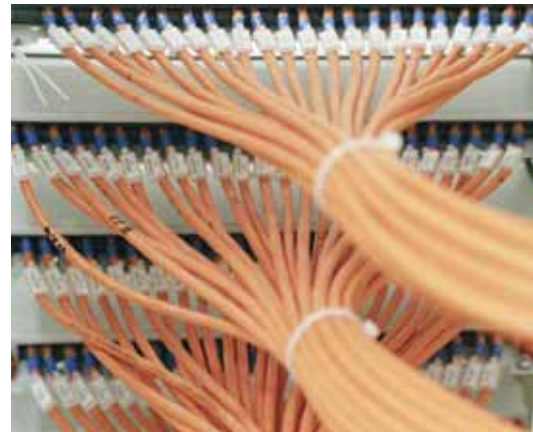


ALL PRODUCTS, ALL MARKETS

UTILITIES



INDUSTRY



CONSTRUCTION

COMMUNICATIONS



ATENCIÓN AL CLIENTE
 TEL: 93 227 97 00
 FAX: 900 21 04 86
www.generalcable.es

Casanova, 150 - 08036 Barcelona (España)

ALL PRODUCTS, ALL MARKETS

General Cable, the leading manufacturer of power and communications cables, offers you the widest product range and the most comprehensive list of services.

CABLES FOR CONSTRUCTION AND GENERAL USE



SEGURFOC-331

Flexible cables for safety circuits, halogen free and fire resistant.

EXZHELLENT XXI

Flexible cables for public buildings, halogen free.

500 y 750 V: Building wire. Easy to install.

TRIFACIL: Three 750 V cables assembled to facilitate installation.

1000 V : Power cables.

RC4Z1-K: Flexible with electromagnetic protection.

MÓVIL: Mobile service.

GENLIS-F

Building wire PVC cables rated 500 and 750 V. Easy to install.

ENERGY RV-K FOC

Flexible power PVC cables rated 1000 V.

BIGGFLEX

Flexibles PVC cables rated 500 V for mobile service. Sheath colours: black, grey and white.



CONTROL CABLES



SEGURFOC-331

Flexible cables for safety circuits, halogen free and fire resistant.

1000 V: Multiconductor.

ALARMAS: With electromagnetic protection for signal transmission.

EXZHELLENT XXI

Flexibles cables for public buildings, halogen free.

1000 V: Multiconductor.

RC4Z1-K: Multiconductor rated 1000 V with electromagnetic protection.

SEÑAL: With electromagnetic protection for signal transmission.

PLASTIGRON VV-K

Flexible multiconductor PVC cables rated 1000 V.

MOVILFLEX

Flexible multiconductor PVC cables rated 500 V.

FLEXIGRON CONTROL

Flexible multiconductor rubber cables for mobile services.



TELECOMMUNICATIONS



CABICTEL Telephonic Services

Cables for indoor use with 1 and 2 pairs. PVC or LSZH (Halogen-Free).
Multi-pair shielded cables for indoor use with 25, 50, 75 and 100 pairs.
PVC or LSZH (Halogen-Free).

EAP-type cables for outdoor use with 25 pairs. Also available from 11 to 202 pairs.

Self-supporting, armoured cables for outdoor use with 1 and 2 pairs.

CABICTEL Radio and Television Services

75 Ohm coaxial cables - LSZH (Halogen-Free).

CABICTEL Integrated Services Digital Network (ISDN)

FTP-type data cables with 4 pairs. PVC and LSZH (Halogen-Free).

CABICTEL

Cables for indoor/outdoor use up to 1,800 pairs. Types: R (filled), SP (armored), SP-R (armored and filled).



STRUCTURED CABLING SYSTEM



JETLAN Cat5

Telephonic system comprising flexible cables with 1 and 2 pairs.
System 110 for rack and wall connection.

JETLAN Cat5e

Complete system with performance up to 200 MHz in UTP and FTP.

JETLAN Cat6

Complete system with performance up to 250 MHz in UTP and FTP.
The cable has a performance of 500 MHz in the UTP version and up to 300 MHz in the F-FTP versions (individual and collective shielding).

JETLAN OPTIC

Complete fibre optic system. Multi-mode and Single-mode fibre optic cables, with option of internal/external dielectric armored, metallic armored and LSZH-covered (Halogen Free) cables.

Also available are pigtailed, connectors (SC/ST/MT-RJ), patching panels.

Connection kit with tools.



SERVICES



- **Customer Service.**
- **Telephone Help Line, 12 hours a day.**
- **Urgent services. Within 24 hours in Catalonia and Lisbon. Rest of Spain and Portugal, within 36 hours.**
- **Over 1500 references permanently in stock.**
- **Technical Sales Services, which will resolve any doubts you may have concerning cables.**

LOW VOLTAGE INDUSTRIAL CABLES



EXZHELLENT-M

Wire armoured cables, halogen free.

EXZHELLENT-NAVY, 606 & 92-3

Shipboard and off-shore cables according to IEC and/or NEK standards, halogen-free.

EXZHELLENT-MR

Railway cables (rolling stock), halogen-free.

EXZHELLENT-VENT

Cables for wind-powered generators in wind farms, halogen-free.

EXZHELLENT-SOLAR

Cables for photovoltaic installations, halogen-free.

ARMIGRON

Steel or aluminium wire or tape armoured PVC-sheathed cables.

FLEXIGRON

Rubber insulated and sheathed cables for mobile services.

INSTRUMENTATION

Signal cables for the petrochemical industry.

VULCAN MINAS

Cables for the mining industry.



CABLES FOR LOW AND HIGH VOLTAGE DISTRIBUTION



AEROPREX

Aerial bundled cables (ABC) for low voltage and lighting systems.

HARMOHNY

Cables for underground low voltage distribution, halogen-free.

HERSATENE

XLPE insulated high voltage cables up to 30 kV, halogen-free.

HERSATENE-FOC

XLPE insulated high voltage cables up to 30 kV, halogen-free and flame retardant.

VULPREN

HEPR insulated high voltage cables up to 30 kV, halogen-free.

VULPREN-FOC

HEPR insulated high voltage cables up to 30 kV, halogen-free and flame retardant.

EXZHELLENT

XLPE or HEPR insulated high voltage cables up to 30 kV, halogen-free and fire retardant.



HIGH VOLTAGE SYSTEMS



HERSATENE

XLPE insulated high voltage cables up to 220 kV.

VULPREN

HEPR insulated high voltage cables up to 132 kV.

SIPRELEC

XLPE extra high voltage cables up to 500 kV.

ACCESSORIES

Junctions, terminals, junctions boxes.

PROJECTS & UNDERGROUND INSTALLATIONS FOR HIGH AND EXTRA HIGH VOLTAGE



SUBMARINE CABLES



OCEAN

Submarine cables for power transmission.
Fiber-optic submarine cables for communications (MINISUB®).

SYSTEMS

Turn-key installation of both types of cables, including:

- Desktop study.
- Marine survey.
- Installation & commissioning.
- Repair and maintenance.



BARE CONDUCTORS FOR AERIAL LINES



TRANSPWR

- | | |
|---------|--|
| AAC | All aluminium conductors. |
| AAAC | All aluminium alloy conductors. |
| ACSR | Aluminium conductor steel reinforced. |
| ACSS | Aluminium conductor steel supported for high temperatures. |
| ACCC | Aluminium conductor composite core for high temperatures. |
| OPGW | Optical ground wires. |
| ARAWELD | Reinforced ground conductors. |



ARMOURED POWER AND INSTRUMENTATION CABLES
ONSHORE FACILITIES



*CÂBLES DE PUISSANCE ARMÉS ET D'INSTRUMENTATION
INSTALLATIONS ONSHORE*

Company profile

General Cable is a world leader in cable manufacturing with 36 modern production facilities in North America, Europe and Oceania, employing more than 6,000 people throughout the world.

General Cable work's philosophy is based on three main principles: The Power of One (The capacity to become a supplier which meets all the needs of its customers), excellent service for these customers, and dedication to the continuous improvement of productivity.

The sales of the company are distributed throughout the world, centralized in three management centres: General Cable U.S.A, General Cable Europe and General Cable Asia Pacific.

General Cable Europe's headquarters are located in Barcelona (Spain); Managing three factories in Spain, one in Portugal and another one in Brazil.

Furthermore General Cable Europe has an important sales network around the world with offices in the United Kingdom, Norway and Argentina.

A part from being leaders in our domestic market (Spain and Portugal), we have a share in the worldwide market in all market sectors (Power Utilities, Contractors, Distribution and General Industrial) and all products (transmission and distribution power cables, special cables and telecom&datacom cables). Currently 30% of the company turnover comes from export sales.

In this catalogue General Cable Europe presents its power and instrumentation cable solutions for Onshore Facilities in Hazardous locations.

Profil de la société

General Cable est le leader mondial de la construction de câbles, avec 36 sites de production modernes situés en Amérique du Nord, en Europe et en Océanie et qui emploie plus de 6000 personnes dans le monde entier.

La philosophie de travail de General Cable est fondée sur trois principes essentiels: The Power of One (la capacité de devenir un fournisseur offrant une réponse aux besoins de ses clients), un service excellent pour ses clients, et se consacrer à l'amélioration continue de la productivité.

Les ventes de General Cable sont distribuées dans le monde entier, centralisées dans trois centres de gestion: General Cable USA, General Cable Europe et General Cable Asie Pacifique.

Les sièges de General Cable Europe sont situés à Barcelona (Espagne) et ils gèrent trois usines en Espagne, une au Portugal et une autre au Brésil. De plus, General Cable Europe possède un vaste réseau de ventes dans le monde entier avec des bureaux au Royaume-Uni, Norvège et Argentine.

En plus d'être les leaders du marché domestique (Espagne et Portugal), nous avons une part dans le marché mondial dans tous les secteurs (distribution d'électricité, installateurs, distribution et Industrie en général) et tous les produits (câbles d'alimentation, de transmission et de distribution, câbles spéciaux et câbles de télécommunications et de données). Actuellement, 30% du chiffre d'affaires de la société provient de ventes d'exportation.

Dans cette brochure, General Cable Europe présente brièvement sa vaste gamme de produits.

CABLE SOLUTIONS FOR ON SHORE FACILITIES
CÂBLES POUR INSTALLATIONS ON SHORE

INTRODUCTION <i>INTRODUCTION</i>	1
SYMBOLS <i>SYMBOLES</i>	4
WIRE ARMoured POWER CABLES <i>CÂBLES DE PUISSANCE ARMÉS AVEC FILS</i>	7
TAPE ARMoured POWER CABLES <i>CÂBLES DE PUISSANCE ARMÉS AVEC FEUILLARD</i>	67
INSTRUMENTATION CABLES <i>CÂBLES D'INSTRUMENTATION</i>	87
TECHNICAL INFORMATION <i>INFORMATIONS TECHNIQUES</i>	145
FIRE CHARACTERISTICS / COMPORTEMENT AU FEU	146
ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS / CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES	150
INSTRUMENTATION CABLES SCREENING / BLINDAGE DES CÂBLES D'INSTRUMENTATION	154



- FLAME RETARDANT – IEC 60332.1
- *NON PROPAGATEUR DE LA FLAMME – IEC 60332.1*



- FIRE RETARDANT – IEC 60332.3
- *NON PROPAGATEUR DE L'INCENDIE - IEC 60332.3*



- FIRE RESISTANT – IEC 60331
- *RÉSISTANT AU FEU – IEC 60331*



- LOW EMISSION OF DARK FUMES – IEC 61034
- *FAIBLE ÉMISSION DE FUMÉES NOIRES – IEC 61034*



- HALOGEN FREE – IEC 60754.1
- *SANS HALOGÈNE – IEC 60754.1*



- LOW ACIDITY AND CORROSIVITY OF EMITTED GASES – IEC 60754.2
- *FAIBLE ACIDITÉ ET CORROSIVITÉ DES GAZ ÉMIS – IEC 60754.2*



- FLEXIBLE CONDUCTOR
- *CÂBLE SOUPLE*



- MECHANICAL RESISTANCE
- *RÉSISTANCE MÉCANIQUE*



- HYDROCARBON RESISTANCE – UIC 895 OR
- *RÉSISTANCE AUX HYDROCARBURES – UIC 895 OR*



- WATERTIGHT
- *ÉTANCHE À L'EAU*



- SERVICE AT VERY LOW TEMPERATURES (-45°C) – CSA C22.2 No. 0.3-01
- *SERVICE À DE TRÈS BASSES TEMPÉRATURES (-45°C) – CSA C22.2 No. 0.3-01*



- UV RESISTANCE – ISO 4892
- *RESISTANCE AU RAYONS UV – ISO 4892*



- PROTECTION AGAINST ELECTROMAGNETIC INTERFERENCE
- *PROTECTION CONTRE LES INTERFÉRENCES ÉLECTROMAGNÉTIQUES*

WIRE ARMoured POWER CABLES
CÂBLES DE PUISSANCE ARMÉS AVEC FILS

WIRE ARMoured CABLES
CÂBLES ARMÉS AVEC FILS

LOW VOLTAGE 0,6/1 kV / BASSE TENSION 0,6/1 kV

GROUP	BRAND NAME	TYPE	PERFORMANCE CHARACTERISTICS					PAGE
			ZH-LSF	FIRE RETARDANT	FIRE RESISTANT	HIDROCARBON RESISTANT	LOW TEMP.	
GROUPE	MARQUE COMMERCIALE	TYPE	CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT					PAGE
			ZH-LSF	PRODUIT IGNIFUGE	RÉSISTANT AU FEU	RÉSISTANT AUX HYDROCARBURES	BASSE TEMP.	
BASIC DE BASE	ARMIGRON-M	RVMAV RVMV		X				10
	ARMIGRON-M CONTROL	RVMV		X				18
HYDROCARBON RESISTANT RÉSISTANT AUX HYDROCARBURES	ARMIGRON-M	RVMAVh RVMVh		X		X		24
	ARMIGRON-M CONTROL	RVMVh		X		X		28
	ARMIGRON-M	RVhMAVh-K RVhMVh-K		X		X		30
	ARMIGRON-M	RVLVhMAVh RVLVhMVh		X		X		34
ZH-LSF	EXZHELLENT-M	RZ1MAZ1 RZ1MZ1	X	X			X	38
	EXZHELLENT-M CONTROL	RZ1MZ1	X	X			X	46
ZH-LSF FIRE RESISTANT RÉSISTANT AU FEU	SEGURFOC-331	RZ1MAZ1-M RZ1MZ1-M	X	X	X		X	50

MEDIUM VOLTAGE 6/10 kV 12/20 kV 18/30 kV / MOYENNE TENSION 6/10 kV 12/20 kV 18/30 kV

HYDROCARBON RESISTANT RÉSISTANT AUX HYDROCARBURES	HERSATENE-UNFIRE	RHVhMAVh RHVhMVh		X		X		54
	HERSATENE-UNFIRE	RHVLVhMAVh RHVKVhMVh		X		X		58
ZH-LSF	EXZHELLENT-M	RHZ1MAZ1 RHZ1MZ1	X	X			X	62

Voltage 0,6/1 kV
Tension 0,6/1 kV



STANDARDS / NORMES:	CONSTRUCTION:	PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:
	IEC 60502-1	IEC 60332.3 (categories A or C) (catégories A ou C) IEC 60332.1 ISO 4892

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Copper class 1 (up to 4 mm²)
or class 2 (all the range)
according to IEC 60228
- 2.- **INSULATION:**
XLPE (R)
Identification by colour
- 3.- **INNER COVERING:**
PVC (V)
- 4.- **ARMOUR:**
Galvanised steel wires (M)
for multicore or aluminium (MA)
for single core
- 5.- **SHEATH:**
PVC (V)



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTEUR:**
Cuivre classe 1 (jusqu'à 4 mm²)
ou classe 2 (toute la gamme)
conformément à la norme
IEC 60228
- 2.- **ISOLATION:**
XLPE (R)
Identification d'après la couleur
- 3.- **ENVELOPPE ISOLANTE:**
PVC (V)
- 4.- **ARMURE:**
Fils d'acier galvanisé (M) pour
câbles multiconducteurs ou
d'aluminium (MA) pour câbles
monoconducteurs
- 5.- **GAINE:**
PVC (V)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

ARMIGRON-M cables are used in low voltage energy distribution.
ARMIGRON-M provides you the following characteristics:

- Fire Retardant (UNFIRE®) characteristic according to standard IEC 60332.3, categories A or C.
- Excellent mechanical protection during laying, installation and service.
- Flameproofness. Highly recommended in areas with high explosion or fire risk.
- Extra pulling force. Armour can be used to pull the cable.

Maximum conductor temperature at continuous rating: 90 °C.

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles ARMIGRON-M sont utilisés dans des réseaux de distribution d'énergie électrique à basse tension.

Les caractéristiques des câbles ARMIGRON-M sont les suivantes:

- Produits ignifuges (UNFIRE®), caractéristique conforme à la norme IEC 60332.3, catégories A ou C.
- Excellente protection mécanique lors de l'enrobage, l'installation et le service.
- Propriété antidéflagrante. Vivement recommandés dans des endroits où existe un grand risque d'explosion ou d'incendie.
- Effort de traction supplémentaire. L'armure peut être utilisée pour tirer sur le câble.

Température maximum du conducteur en régime permanent: 90 °C.

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Category C - Conductor class 1 / Catégorie C - Conducteur classe 1

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos $\mu = 0.8$	Cos $\mu = 1$
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos $\mu = 0.8$	Cos $\mu = 1$
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1079206	2x1,5	7,1	11,9	290	120	25	36	21,50	26,72
1079207	2x2,5	7,9	12,7	335	130	33	52	13,21	16,37
1079208	2x4	8,8	13,6	400	140	44	67	8,252	10,18
1079306	3x1,5	7,6	12,4	315	125	17	28	21,50	26,72
1079307	3x2,5	8,4	13,2	370	135	25	40	13,21	16,37
1079308	3x4	9,4	14,2	450	145	34	52	8,252	10,18
1079406	4x1,5	8,3	13,2	360	135	17	28	21,50	26,72
1079407	4x2,5	9,2	14,1	425	145	25	40	13,21	16,37
1079408	4x4	10,3	16,0	600	160	34	52	8,252	10,18
1079506	5x1,5	9,1	14,1	400	140	17	28	21,50	26,72
1079507	5x2,5	10,1	15,1	490	155	25	40	13,21	16,37
1079508	5x4	11,4	16,4	605	165	34	52	8,252	10,18

Category C - Conductor class 2 / Catégorie C - Conducteur classe 2

1076114	1x50	11,7	17,9	745	180	180	230	0,803	0,855
1076115	1x70	13,3	19,5	965	195	230	280	0,585	0,592
1076206	2x1,5	7,3	12,1	295	125	25	36	21,49	26,72
1076207	2x2,5	8,1	12,9	345	130	33	52	13,20	16,37
1076208	2x4	9,0	13,8	410	140	44	67	8,244	10,18
1076209	2x6	10,2	15,7	560	160	58	86	5,536	6,802
1076210	2x10	11,9	17,4	730	175	79	115	3,322	4,042
1076211	2x16	13,7	19,2	925	195	103	150	2,117	2,540
1076212	2x25	16,7	23,0	1380	230	138	190	1,370	1,606
1076213	2x35	18,8	25,1	1700	255	170	230	1,009	1,157
1076214	2x50	21,4	28,0	2135	280	200	270	0,766	0,855
1076215	2x70	24,9	32,4	2970	325	255	325	0,553	0,592
1076216	2x95	28,2	36,0	3750	360	310	385	0,418	0,426
1076217	2x120	31,9	40,0	4605	400	360	440	0,346	0,338
1076218	2x150	36,2	45,8	5940	460	415	495	0,296	0,274
1076219	2x185	39,4	49,1	7010	495	485	555	0,251	0,219
1076220	2x240	45,0	55,2	8830	555	565	635	0,209	0,167
1076221	2x300	49,7	60,4	10690	605	660	720	0,180	0,133
1076222	2x400	56,4	67,5	13265	675	770	815	0,157	0,104
1076306	3x1,5	7,8	12,6	325	130	17	28	21,49	26,72

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Category C - Conductor class 2 / Catégorie C - Conducteur classe 2

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos $\mu = 0.8$	Cos $\mu = 1$
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos $\mu = 0.8$	Cos $\mu = 1$
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1076307	3x2,5	8,6	13,4	380	135	25	40	13,20	16,37
1076308	3x4	9,6	14,4	460	145	34	52	8,244	10,18
1076309	3x6	10,8	16,4	635	165	44	66	5,536	6,802
1076310	3x10	12,7	18,2	840	185	61	88	3,322	4,042
1076311	3x16	14,7	20,9	1200	210	82	115	2,117	2,540
1076312	3x25	17,9	24,2	1650	245	110	150	1,370	1,606
1076313	3x35	20,2	26,6	2055	265	135	180	1,009	1,157
1076314	3x50	23,0	29,6	2595	300	165	215	0,766	0,855
1076316	3x95	30,3	38,4	4655	385	260	310	0,418	0,426
1076317	3x120	34,3	42,6	5725	430	300	355	0,346	0,338
1076318	3x150	39,0	48,6	7310	490	350	400	0,296	0,274
1076319	3x185	42,6	52,7	8825	530	400	450	0,251	0,219
1076320	3x240	48,0	58,7	11075	590	475	520	0,208	0,167
1076321	3x300	53,7	64,5	13495	645	545	590	0,180	0,133
1076322	3x400	60,7	73,6	17650	740	645	665	0,157	0,104
1076406	4x1,5	8,5	13,4	365	135	17	28	21,49	26,72
1076407	4x2,5	9,4	14,4	435	145	25	40	13,20	16,37
1076408	4x4	10,6	16,2	605	165	34	52	8,244	10,18
1076409	4x6	12,0	17,6	745	180	44	66	5,536	6,802
1076410	4x10	14,1	19,7	990	200	61	88	3,322	4,042
1076411	4x16	16,2	22,5	1405	225	82	115	2,117	2,540
1076412	4x25	19,9	26,2	1965	265	110	150	1,370	1,606
1076413	4x35	22,4	29,0	2495	290	135	180	1,009	1,157
1076414	4x50	25,6	33,3	3375	335	165	215	0,766	0,855
1076415	4x70	29,8	37,8	4465	380	210	260	0,553	0,592
1076416	4x95	33,8	43,1	6065	435	260	310	0,418	0,426
1076417	4x120	38,5	48,1	7505	485	300	355	0,346	0,338
1076418	4x150	43,6	53,8	9095	540	350	400	0,296	0,274
1076419	4x185	47,7	58,2	10930	585	400	450	0,251	0,219
1076420	4x240	53,7	64,5	13735	645	475	520	0,208	0,167
1076421	4x300	60,1	71,4	16895	715	545	590	0,180	0,133
1076422	4x400	67,9	81,4	22055	815	645	665	0,157	0,104
1076506	5x1,5	9,4	14,3	415	145	17	28	21,49	26,72
1076507	5x2,5	10,4	15,4	505	155	25	40	13,20	16,37

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Category C - Conductor class 2 / Catégorie C - Conducteur classe 2

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1076508	5x4	11,7	16,6	620	170	34	52	8,244	10,18
1076509	5x6	13,2	18,2	765	185	44	66	5,536	6,802
1076510	5x10	15,6	21,9	1260	220	61	88	3,322	4,042
1076511	5x16	18,1	24,4	1670	245	82	115	2,117	2,540
1076512	5x25	22,1	28,8	2355	290	110	150	1,370	1,606
1076513	5x35	25,0	32,5	3175	325	135	180	1,009	1,157
1076514	5x50	28,5	36,5	4080	365	165	215	0,766	0,855
1076515	5x70	33,3	41,6	5420	420	210	260	0,553	0,592
1076516	5x95	38,5	48,2	7460	485	260	310	0,419	0,426
1076517	5x120	43,2	53,4	9130	535	300	355	0,346	0,338
1076518	5x150	49,0	59,5	11060	595	350	400	0,296	0,274
1076519	5x185	53,5	64,3	13350	645	400	450	0,251	0,219
1076520	5x240	60,3	73,1	17650	735	475	520	0,208	0,167

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Category A - Conductor class 1 / Catégorie A - Conducteur classe 1

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1080206	2x1,5	8,3	13,7	365	140	25	36	21,50	26,72
1080207	2x2,5	9,1	14,5	410	145	33	52	13,21	16,37
1080208	2x4	10,4	15,8	505	160	44	67	8,256	10,18
1080306	3x1,5	8,8	14,2	390	145	17	28	21,50	26,72
1080307	3x2,5	9,6	15,0	450	150	25	40	13,21	16,37
1080308	3x4	10,6	16,0	535	160	34	52	8,252	10,18
1080406	4x1,5	9,5	14,9	435	150	17	28	21,50	26,72
1080407	4x2,5	10,4	15,8	505	160	25	40	13,21	16,37
1080408	4x4	11,5	17,6	695	180	34	52	8,252	10,18
1080506	5x1,5	10,3	15,7	480	160	17	28	21,50	26,72
1080507	5x2,5	11,3	17,4	650	175	25	40	13,21	16,37
1080508	5x4	12,6	18,7	780	190	34	52	8,252	10,18

Category A - Conductor class 2 / Catégorie A - Conducteur classe 2

1075110	1x10	7,6	14,4	335	145	64	96	3,387	4,042
1075111	1x16	8,5	15,3	405	200	86	125	2,176	2,540
1075112	1x25	10,0	16,8	530	170	120	160	1,421	1,606
1075113	1x35	11,0	17,8	645	180	145	190	1,055	1,157
1075114	1x50	12,3	19,1	790	195	180	230	0,807	0,855
1075115	1x70	14,1	20,9	1030	210	230	280	0,590	0,592
1075116	1x95	15,7	22,5	1300	225	285	335	0,450	0,426
1075117	1x120	17,6	24,4	1580	245	335	380	0,376	0,338
1075118	1x150	19,6	26,4	1880	265	385	425	0,322	0,274
1075119	1x185	21,2	28,0	2265	280	450	480	0,276	0,219
1075120	1x240	23,6	30,6	2855	310	535	550	0,231	0,167
1075121	1x300	26,2	34,2	3590	345	615	620	0,203	0,133
1075122	1x400	29,3	37,7	4500	380	720	705	0,178	0,104
1075123	1x500	40,5	49,5	6335	495	825	790	0,167	0,081
1075124	1x630	37,9	46,7	7165	470	950	885	0,139	0,063
1075125	1x800	43,5	53,7	9415	540	1063	962	0,128	0,049
1075126	1x1000	49,2	59,6	11670	600	1195	1049	0,118	0,039
1075206	2x1,5	8,3	13,7	365	140	25	36	21,50	26,72
1075207	2x2,5	9,3	14,7	425	150	33	52	13,20	16,37
1075208	2x4	10,2	15,6	495	160	44	67	8,244	10,18

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Category A - Conductor class 2 / Catégorie A - Conducteur classe 2

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos $\mu = 0.8$	Cos $\mu = 1$
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos $\mu = 0.8$	Cos $\mu = 1$
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1075209	2x6	11,4	16,8	580	170	58	86	5,536	6,802
1075210	2x10	13,1	19,2	830	195	79	115	3,322	4,042
1075211	2x16	15,1	21,2	1055	215	103	150	2,117	2,540
1075212	2x25	18,1	24,9	1545	250	138	190	1,370	1,606
1075213	2x35	20,2	27,0	1875	270	170	230	1,009	1,157
1075214	2x50	22,8	29,8	2320	300	200	270	0,766	0,855
1075215	2x70	26,3	34,5	3205	345	255	325	0,553	0,592
1075216	2x95	30,0	38,4	4075	385	310	385	0,418	0,426
1075217	2x120	33,7	42,3	4925	425	360	440	0,346	0,338
1075218	2x150	38,0	46,8	5915	470	415	495	0,296	0,274
1075219	2x185	41,4	51,6	7455	520	485	555	0,251	0,219
1075220	2x240	46,4	57,0	9235	570	565	635	0,208	0,167
1075221	2x300	51,5	62,3	11140	625	660	720	0,180	0,133
1075306	3x1,5	9,0	14,4	400	145	17	28	21,49	26,72
1075307	3x2,5	9,8	15,2	465	155	25	40	13,20	16,37
1075308	3x4	10,8	16,2	545	165	34	52	8,244	10,18
1075309	3x6	12,0	18,2	740	185	44	66	5,536	6,802
1075310	3x10	13,9	20,0	945	200	61	88	3,322	4,042
1075311	3x16	16,1	22,9	1335	230	82	115	2,117	2,540
1075312	3x25	19,3	26,1	1800	265	110	150	1,370	1,606
1075313	3x35	21,6	28,6	2230	290	135	180	1,009	1,157
1075314	3x50	24,4	31,6	2780	320	165	215	0,766	0,855
1075315	3x70	28,2	36,4	3875	365	210	260	0,553	0,592
1075316	3x95	32,1	40,5	4955	405	260	310	0,418	0,426
1075317	3x120	36,3	45,1	6095	455	300	355	0,346	0,338
1075318	3x150	40,8	50,8	7725	510	350	400	0,296	0,274
1075319	3x185	44,4	54,8	9220	550	400	450	0,251	0,219
1075320	3x240	49,8	60,6	11495	610	475	520	0,208	0,167
1075321	3x300	55,5	66,7	14000	670	545	590	0,180	0,133
1075322	3x400	62,7	75,8	18260	760	645	665	0,157	0,104
1075406	4x1,5	9,7	15,1	440	155	17	28	21,49	26,72
1075407	4x2,5	10,6	16,0	515	160	25	40	13,20	16,37
1075408	4x4	11,8	17,9	700	180	34	52	8,244	10,18
1075409	4x6	13,2	19,3	845	195	44	66	5,536	6,802

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Category A - Conductor class 2 / Catégorie A - Conducteur classe 2

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1075410	4x10	15,3	21,4	1100	215	61	88	3,322	4,042
1075411	4x16	17,6	24,4	1565	245	82	115	2,117	2,540
1075412	4x25	21,3	28,1	2135	285	110	150	1,370	1,606
1075413	4x35	23,8	30,8	2665	310	135	180	1,009	1,157
1075414	4x50	27,0	35,2	3585	355	165	215	0,766	0,855
1075415	4x70	31,2	39,6	4695	400	210	260	0,553	0,592
1075416	4x95	35,8	44,6	6100	450	260	310	0,418	0,426
1075417	4x120	40,3	50,3	7865	505	300	355	0,346	0,338
1075418	4x150	45,4	55,8	9480	560	350	400	0,296	0,274
1075419	4x185	49,5	60,3	11355	605	400	450	0,251	0,219
1075420	4x240	55,5	66,7	14220	670	475	520	0,208	0,167
1075421	4x300	61,9	73,5	17405	735	545	590	0,180	0,133
1075422	4x400	69,9	83,4	22645	835	645	665	0,157	0,104
1075506	5x1,5	10,6	16,0	495	160	17	28	21,49	26,72
1075507	5x2,5	11,6	17,7	670	180	25	40	13,20	16,37
1075508	5x4	12,9	19,0	805	190	34	52	8,244	10,18
1075509	5x6	14,4	20,5	970	205	44	66	5,536	6,802
1075510	5x10	16,8	23,6	1390	240	61	88	3,322	4,042
1075511	5x16	19,5	26,3	1815	265	82	115	2,117	2,540
1075512	5x25	23,5	30,5	2535	305	110	150	1,370	1,606
1075513	5x35	26,4	34,6	3405	350	135	180	1,009	1,157
1075514	5x50	29,9	38,3	4300	385	165	215	0,766	0,855
1075515	5x70	34,7	43,3	5660	435	210	260	0,553	0,592
1075516	5x95	39,8	49,8	7730	500	260	310	0,418	0,426
1075517	5x120	45,0	55,4	9550	555	300	355	0,346	0,338
1075518	5x150	50,8	61,5	11445	615	350	400	0,296	0,274
1075519	5x185	55,3	66,5	13825	665	400	450	0,251	0,219
1075520	5x240	62,3	75,4	18230	755	475	520	0,208	0,167

ARMIGRON-M CONTROL RVMV

Voltage 0,6/1 kV
Tension 0,6/1 kV



STANDARDS / NORMES:	CONSTRUCTION:	PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:
	IEC 60502-1	IEC 60332.3 (categories A or C) (catégories A ou C) IEC 60332.1 ISO 4892

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Copper class 1 or class 2 according to IEC 60228
- 2.- **INSULATION:**
XLPE (R)
Black, numbered in white
- 3.- **INNER COVERING:**
PVC (V)
- 4.- **ARMOUR:**
Galvanised steel wires (M)
- 5.- **SHEATH:**
PVC (V)



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTEUR:**
Cuivre classe 1 ou classe 2 conformément à la norme IEC 60228
- 2.- **ISOLATION:**
XLPE (R)
En noir, avec numérotation en blanc
- 3.- **ENVELOPPE ISOLANTE:**
PVC (V)
- 4.- **ARMURE:**
Fils d'acier galvanisé (M)
- 5.- **GAINÉ:**
PVC (V)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

ARMIGRON-M CONTROL cables are used in low voltage energy distribution.

ARMIGRON-M CONTROL provides you the following characteristics:

- Fire Retardant (UNFIRE®) characteristic according to standard IEC 60332.3, categories A or C.
- Excellent mechanical protection during laying, installation and service.
- Flameproofness. Highly recommended in areas with high explosion or fire risk.
- Extra pulling force. Armour can be used to pull the cable.

Maximum conductor temperature at continuous rating: 90 °C.

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles ARMIGRON-M CONTROL sont utilisés dans des réseaux de distribution d'énergie électrique à basse tension.

Les caractéristiques des câbles ARMIGRON-M CONTROL sont les suivantes:

- Produits ignifuges (UNFIRE®), caractéristique conforme à la norme IEC 60332.3, catégories A ou C.
- Excellente protection mécanique lors de l'enrobage, l'installation et le service.
- Propriété antidéflagrante. Vivement recommandés dans des endroits où existe un grand risque d'explosion ou d'incendie.
- Effort de traction supplémentaire. L'armure peut être utilisée pour tirer sur le câble.

Température maximum du conducteur en régime permanent: 90 °C.

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Category C - Conductor class 1 / Catégorie C - Conducteur classe 1

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)
		UNDER ARMOUR	OVERALL		
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)
	mm ²	AVEC ARMURE mm	TOTAL mm	kg/km	mm
2178076	7x1,5	10,1	15,1	470	150
2178077	7x2,5	11,1	16,8	650	170
2178126	12x1,5	13,2	18,8	750	190
2178127	12x2,5	14,8	20,4	920	205
2178128	12x4	16,7	23	1290	230
2178196	19x1,5	15,6	21,2	950	215
2178197	19x2,5	17,5	23,8	1335	240
2178246	24x1,5	18,3	24,6	1285	250
2178247	24x2,5	20,5	26,9	1615	270
2178366	36x1,5	21,1	27,5	1620	275
2178367	36x2,5	23,8	30,4	2095	305

Category C - Conductor class 2 / Catégorie C - Conducteur classe 2

2181076	7x1,5	10,3	15,2	475	155
2181077	7x2,5	11,4	17,1	660	175
2181078	7x4	12,8	18,5	825	185
2181126	12x1,5	13,6	19,2	775	195
2181127	12x2,5	15,2	20,7	940	210
2181128	12x4	17,1	23,4	1325	235
2181196	19x1,5	16	21,6	980	220
2181197	19x2,5	18	24,3	1375	245
2181198	19x4	20,3	26,7	1760	270
2181217	21x2,5	20	26,4	1555	265
2181246	24x1,5	18,8	25,2	1325	255
2181247	24x2,5	21,1	27,5	1660	275
2181248	24x4	23,9	30,4	2170	305
2181276	27x1,5	19,3	25,6	1390	260
2181277	27x2,5	21,7	28,1	1755	285
2181278	27x4	24,5	31,2	2320	315
2181366	36x1,5	21,7	28,2	1680	285
2181367	36x2,5	24,5	31,2	2170	315
2181368	36x4	27,7	35,5	3085	355
2181376	37x1,5	21,7	28,1	1670	285
2181377	37x2,5	24,4	31,1	2165	315
2181378	37x4	27,6	35,4	3105	355

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Category A - Conductor class 1 / Catégorie A - Conducteur classe 1

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)
		UNDER ARMOUR	OVERALL		
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)
	mm ²	AVEC ARMURE mm	TOTAL mm	kg/km	mm
2177066	6x1,5	11	17,1	600	175
2177067	6x2,5	12	18,1	705	185
2177068	6x4	13,5	19,6	860	200
2177076	7x1,5	10,9	17	605	170
2177077	7x2,5	11,9	18	720	180
2177078	7x4	13,4	19,5	880	195
2177086	8x1,5	12,8	18,9	730	190
2177087	8x2,5	14	20,1	865	205
2177096	9x1,5	13,7	19,8	780	200
2177097	9x2,5	15,3	22,1	1075	225
2177106	10x1,5	13,7	19,8	790	200
2177107	10x2,5	15,1	21,9	1045	240
2177108	10x4	17,1	23,9	1300	240
2177126	12x1,5	14,2	20,3	835	205
2177127	12x2,5	15,6	22,4	1110	225
2177128	12x4	17,7	24,5	1395	245
2177136	13x1,5	14,9	21	895	210
2177137	13x2,5	16,4	23,2	1195	235
2177146	14x1,5	14,9	21	900	210
2177147	14x2,5	15,9	22,2	1110	225
2177148	14x4	18,6	25,4	1525	255
2177166	16x1,5	15,7	22,5	1070	225
2177167	16x2,5	17,3	24,1	1300	245
2177186	18x1,5	16,6	23,4	1160	235
2177187	18x2,5	18,3	25,1	1410	255
2177196	19x1,5	16,6	23,4	1170	235
2177197	19x2,5	18,3	25,1	1425	255
2177198	19x4	20,8	27,6	1830	280
2177206	20x1,5	17,5	24,3	1250	245
2177207	20x2,5	19,3	26,1	1505	265
2177217	21x2,5	20,3	27,1	1620	290
2177246	24x1,5	19,5	26,3	1430	265
2177247	24x2,5	21,3	28,4	1735	285
2177256	25x1,5	19,8	26,6	1450	270

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Category A - Conductor class 1 / Catégorie A - Conducteur classe 1

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)
		UNDER ARMOUR	OVERALL		
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)
	mm ²	AVEC ARMURE mm	TOTAL mm	kg/km	mm
2177276	27x1,5	19,8	26,6	1465	270
2177277	27x2,5	21,9	28,9	1830	290
2177278	27x4	24,9	32,9	2585	330
2177306	30x1,5	20,5	27,3	1545	275
2177307	30x2,5	22,7	29,3	1900	295
2177336	33x1,5	21,3	28,3	1660	285
2177346	34x1,5	22,2	29	1720	305
2177366	36x1,5	22,2	29,2	1750	295
2177367	36x2,5	24,6	31,8	2225	320
2177376	37x1,5	22,1	29,1	1760	295
2177377	37x2,5	24,1	31,3	2190	315
2177378	37x4	28	36,2	3195	365
2177406	40x1,5	24,1	31,1	1960	315
2177407	40x2,5	26,7	34,7	2695	365
2177486	48x1,5	25,5	33,5	2345	335
2177487	48x2,5	28,2	36,4	2960	365
2177507	50x2,5	29,1	37,5	3090	375
2177616	61x1,5	27,8	36	2705	360

Category A - Conductor class 2 / Catégorie A - Conducteur classe 2

2180037	3x2,5	9,4	14,8	440	150
2180038	3x4	10,4	16,5	600	165
2180048	4x4	11,4	17,5	675	175
2180049	4x6	12,8	18,9	815	190
2180058	5x4	12,6	18,7	775	190
2180068	6x4	13,7	19,8	875	200
2180076	7x1,5	11,1	17,2	620	175
2180077	7x2,5	12,2	18,3	730	185
2180087	8x2,5	14,4	20,5	880	205
2180098	9x4	17,3	24,1	1285	245
2180099	9x6	19,7	26,5	1590	265
2180106	10x1,5	13,9	20	800	200
2180107	10x2,5	15,5	22,3	1075	225
2180126	12x1,5	14,4	20,5	840	205

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Category A - Conductor class 2 / Catégorie A - Conducteur classe 2

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)
		UNDER ARMOUR	OVERALL		
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)
		AVEC ARMURE	TOTAL		
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm
2180127	12x2,5	16	22,8	1145	230
2180147	14x2,5	16,8	23,6	1245	240
2180167	16x2,5	17,8	24,6	1340	250
2180196	19x1,5	16,8	23,6	1195	240
2180197	19x2,5	18,8	25,6	1465	260
2180198	19x4	21,1	27,9	1855	280
2180206	20x1,5	17,7	24,5	1265	245
2180207	20x2,5	19,8	26,6	1550	270
2180217	21x2,5	20,8	27,7	1665	295
2180246	24x1,5	19,6	26,4	1430	265
2180247	24x2,5	21,9	28,8	1770	290
2180248	24x4	24,7	31,9	2295	320
2180256	25x1,5	20,1	26,9	1475	270
2180257	25x2,5	22,5	29,5	1855	295
2180276	27x1,5	20,1	26,9	1480	270
2180277	27x2,5	22,5	29,5	1880	295
2180278	27x4	25,3	33,3	2640	335
2180306	30x1,5	20,8	27,6	1580	280
2180307	30x2,5	23,3	30,3	1990	305
2180366	36x1,5	22,5	29,5	1790	295
2180367	36x2,5	25,3	32,5	2285	325
2180376	37x1,5	22,5	29,5	1795	295
2180377	37x2,5	25,2	32,4	2300	325
2180378	37x4	29,5	37,7	3200	380
2180379	37x6	32,6	41,2	4180	415
2180406	40x1,5	24,3	31,3	1980	330
2180407	40x2,5	27,3	35,3	2760	375
2180408	40x4	30,9	39,3	3590	395
2180458	45x4	32,7	41,3	3920	415
2180486	48x1,5	25,8	33,8	2365	340
2180487	48x2,5	28,9	37,2	3030	375
2180506	50x1,5	26,5	34,5	2485	345
2180507	50x2,5	29,8	38,2	3165	385
2180508	50x4	33,7	42,3	4145	425

ARMIGRON-M

RVMAVh / RVMVh

Voltage 0,6/1 kV
Tension 0,6/1 kV



STANDARDS / NORMES:	CONSTRUCTION:	PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:
	IEC 60502-1	IEC 60332.3 (category C/catégorie C) IEC 60332.1 UIC 895 OR ISO 4892

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Copper class 1 (up to 4 mm²)
or class 2 (all the range)
according to IEC 60228
- 2.- **INSULATION:**
XLPE (R)
Identification by colour
- 3.- **INNER COVERING:**
PVC (V)
- 4.- **ARMOUR:**
Galvanised steel wires (M) for
multicore or aluminium (MA)
for single core
- 5.- **SHEATH:**
Hydrocarbon resistant PVC
(Vh)



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTEUR:**
Cuivre classe 1 (jusqu'à 4 mm²)
ou classe 2 (toute la gamme)
conformément à la norme
IEC 60228
- 2.- **ISOLATION:**
XLPE (R)
Identification d'après la couleur
- 3.- **ENVELOPPE ISOLANTE:**
PVC (V)
- 4.- **ARMURE:**
Fils d'acier galvanisé (M) pour
câbles multiconducteurs ou
d'aluminium (MA) pour câbles
monoconducteurs
- 5.- **GAINE:**
PVC résistant aux
hydrocarbures (Vh)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

ARMIGRON-M cables are used in low voltage energy distribution.

ARMIGRON-M provides you the following characteristics:

- Fire Retardant (UNFIRE®) characteristic according to standard IEC 60332.3, category C.
- Excellent mechanical protection during laying, installation and service.
- Flameproofness. Highly recommended in areas with high explosion or fire risk.
- Extra pulling force. Armour can be used to pull the cable.
- Resistance to hydrocarbons

Maximum conductor temperature at continuous rating: 90 °C.

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles ARMIGRON-M sont utilisés dans des réseaux de distribution d'énergie électrique à basse tension.

Les caractéristiques des câbles ARMIGRON-M sont les suivantes:

- Produits ignifuges (UNFIRE®), caractéristique conforme à la norme IEC 60332.3, catégorie C.
- Excellente protection mécanique lors de l'enrobage, l'installation et le service.
- Propriété antidéflagrante. Vivement recommandés dans des endroits où existe un grand risque d'explosion ou d'incendie.
- Effort de traction supplémentaire. L'armure peut être utilisée pour tirer sur le câble.
- Résistance aux hydrocarbures.

Température maximum du conducteur en régime permanent: 90 °C.

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Conductor class 1 / Conducteur classe 1

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos $\mu = 0.8$	Cos $\mu = 1$
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos $\mu = 0.8$	Cos $\mu = 1$
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1713206	2x1,5	7,1	11,9	275	120	25	36	21,50	26,72
1713207	2x2,5	7,9	12,7	320	130	33	52	13,21	16,37
1713208	2x4	8,8	13,6	385	140	44	67	8,252	10,18
1713306	3x1,5	7,6	12,4	300	125	17	28	21,50	26,72
1713307	3x2,5	8,4	13,2	355	135	25	40	13,21	16,37
1713308	3x4	9,4	14,2	435	145	34	52	8,252	10,18
1713406	4x1,5	8,3	13,2	345	135	17	28	21,50	26,72
1713407	4x2,5	9,2	14,1	410	145	25	40	13,21	16,37
1713408	4x4	10,3	15,3	505	155	34	52	8,252	10,18
1713506	5x1,5	9,1	14,1	385	140	17	28	21,50	26,72
1713507	5x2,5	10,1	15,1	470	155	25	40	13,21	16,37
1713508	5x4	11,4	16,4	585	165	34	52	8,252	10,18

Conductor class 2 / Conducteur classe 2

1712111	1x16	7,7	13,9	345	140	86	125	2,169	2,540
1712112	1x25	9,2	15,4	455	155	120	160	1,415	1,606
1712113	1x35	10,2	16,4	570	165	145	190	1,050	1,157
1712114	1x50	11,5	17,7	715	180	180	230	0,802	0,855
1712115	1x70	13,3	19,5	940	195	230	280	0,585	0,592
1712116	1x95	14,9	21,2	1210	215	285	335	0,446	0,426
1712117	1x120	16,8	23,1	1485	230	335	380	0,372	0,338
1712118	1x150	18,6	24,9	1775	250	385	425	0,319	0,274
1712119	1x185	20,4	26,8	2155	270	450	480	0,273	0,219
1712120	1x240	22,8	29,4	2745	295	535	550	0,228	0,167
1712121	1x300	25,4	32,0	3375	320	615	620	0,199	0,133
1712122	1x400	28,5	35,5	4245	355	720	705	0,174	0,104
1712123	1x500	32,9	41,0	5470	410	825	790	0,154	0,081
1712124	1x630	37,3	45,7	6995	460	950	885	0,138	0,063
1712206	2x1,5	7,3	12,1	280	125	25	36	21,49	26,72
1712207	2x2,5	8,1	12,9	330	130	33	52	13,20	16,37
1712208	2x4	9,0	13,8	395	140	44	67	8,244	10,18
1712209	2x6	10,2	15,0	475	150	58	86	5,536	6,802
1712210	2x10	11,9	16,7	620	170	79	115	3,322	4,042
1712211	2x16	13,7	18,5	805	185	103	150	2,117	2,540

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Conductor class 2 / Conducteur classe 2

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
	mm ²	AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1712212	2x25	16,7	23,0	1355	230	138	190	1,370	1,606
1712213	2x35	18,8	25,1	1670	255	170	230	1,009	1,157
1712214	2x50	21,4	27,8	2090	280	200	270	0,766	0,855
1712215	2x70	24,9	31,6	2730	320	255	325	0,553	0,592
1712216	2x95	28,2	36,0	3700	360	310	385	0,418	0,426
1712217	2x120	31,9	40,0	4545	400	360	440	0,346	0,338
1712218	2x150	35,8	44,2	5445	445	415	495	0,296	0,274
1712219	2x185	39,4	49,1	6930	495	485	555	0,251	0,219
1712220	2x240	44,4	54,6	8655	550	565	635	0,208	0,167
1712221	2x300	49,7	60,2	10530	605	660	720	0,180	0,133
1712306	3x1,5	7,8	12,6	310	130	17	28	21,49	26,72
1712307	3x2,5	8,6	13,4	370	135	25	40	13,20	16,37
1712308	3x4	9,6	14,4	445	145	34	52	8,244	10,18
1712309	3x6	10,8	15,7	545	160	44	66	5,536	6,802
1712310	3x10	12,7	17,5	725	175	61	88	3,322	4,042
1712311	3x16	14,7	20,9	1175	210	82	115	2,117	2,540
1712312	3x25	17,9	24,2	1625	245	110	150	1,370	1,606
1712313	3x35	20,2	26,6	2025	265	135	180	1,009	1,157
1712314	3x50	23,0	29,6	2560	300	165	215	0,766	0,855
1712315	3x70	26,8	34,3	3590	345	210	260	0,553	0,592
1712316	3x95	30,3	38,4	4595	385	260	310	0,418	0,426
1712317	3x120	34,3	42,6	5655	430	300	355	0,346	0,338
1712318	3x150	38,5	48,2	7195	485	350	400	0,296	0,274
1712319	3x185	42,6	52,5	8700	525	400	450	0,251	0,219
1712320	3x240	48,0	58,5	10925	585	475	520	0,208	0,167
1712321	3x300	53,7	64,5	13385	645	545	590	0,180	0,133
1712322	3x400	60,7	73,6	17445	740	645	665	0,157	0,104
1712406	4x1,5	8,5	13,4	350	135	17	28	21,49	26,72
1712407	4x2,5	9,4	14,4	420	145	25	40	13,20	16,37
1712408	4x4	10,6	15,5	515	155	34	52	8,244	10,18
1712409	4x6	12,0	16,9	640	170	44	66	5,536	6,802
1712410	4x10	14,1	19,7	965	200	61	88	3,322	4,042
1712411	4x16	16,2	22,5	1380	225	82	115	2,117	2,540
1712412	4x25	19,9	26,2	1930	265	110	150	1,370	1,606

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Conductor class 2 / Conducteur classe 2

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos $\mu = 0.8$	Cos $\mu = 1$
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
	mm ²	AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos $\mu = 0.8$	Cos $\mu = 1$
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1712413	4x35	22,4	29,0	2455	290	135	180	1,009	1,157
1712414	4x50	25,6	33,1	3315	335	165	215	0,766	0,855
1712415	4x70	29,8	37,8	4400	380	210	260	0,553	0,592
1712416	4x95	33,8	42,1	5655	425	260	310	0,418	0,426
1712417	4x120	38,5	48,1	7420	485	300	355	0,346	0,338
1712418	4x150	43,1	53,1	8780	535	350	400	0,296	0,274
1712419	4x185	47,7	58,2	10815	585	400	450	0,251	0,219
1712420	4x240	53,7	64,5	13600	645	475	520	0,208	0,167
1712421	4x300	60,1	71,4	16730	715	545	590	0,180	0,133
1712422	4x400	67,9	81,2	21805	815	645	665	0,157	0,104
1712506	5x1,5	9,4	14,3	400	145	17	28	21,49	26,72
1712507	5x2,5	10,4	15,4	485	155	25	40	13,20	16,37
1712508	5x4	11,7	17,3	685	175	34	52	8,244	10,18
1712509	5x6	13,2	18,9	840	190	44	66	5,536	6,802
1712510	5x10	15,6	21,9	1240	220	61	88	3,322	4,042
1712511	5x16	18,1	24,4	1640	245	82	115	2,117	2,540
1712512	5x25	22,1	28,6	2305	290	110	150	1,370	1,606
1712513	5x35	25,0	32,5	3135	325	135	180	1,009	1,157
1712514	5x50	28,5	36,3	4010	365	165	215	0,766	0,855
1712515	5x70	33,3	41,6	5355	420	210	260	0,553	0,592
1712516	5x95	38,0	47,6	7295	480	260	310	0,418	0,426
1712517	5x120	43,2	53,2	9010	535	300	355	0,346	0,338
1712518	5x150	48,4	58,9	10880	590	350	400	0,296	0,274
1712519	5x185	53,5	64,3	13215	645	400	450	0,251	0,219
1712520	5x240	60,3	71,6	16705	720	475	520	0,208	0,167
1712612	3x25/2x16	21,4	27,8	2080	280	110	150	1,370	1,606
1712613	3x35/2x16	24,1	30,8	2575	310	135	180	1,009	1,157
1712614	3x50/2x25	27,5	35,3	3530	355	165	215	0,766	0,855
1712615	3x70/2x35	32,1	40,2	4695	405	210	260	0,553	0,592
1712616	3x95/2x50	36,6	46,2	6420	465	260	310	0,418	0,426
1712617	3x120/2x70	41,7	51,6	7970	520	300	355	0,346	0,338
1712618	3x150/2x70	46,7	57,2	9465	575	350	400	0,296	0,274
1712619	3x185/2x95	51,7	62,4	11540	625	400	450	0,251	0,219
1712620	3x240/2x120	58,1	69,4	14270	695	475	520	0,208	0,167

ARMIGRON-M CONTROL RVMVh

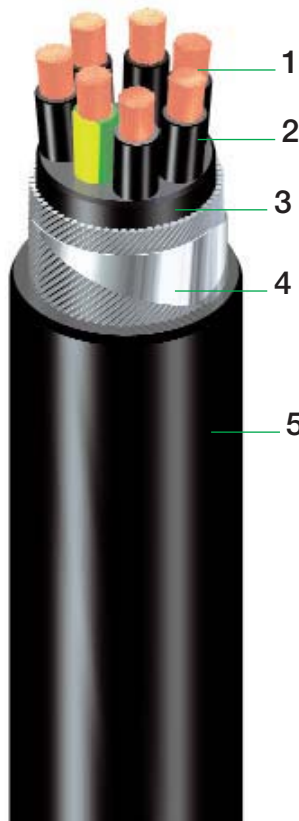
Voltage 0,6/1 kV
Tension 0,6/1 kV



STANDARDS / NORMES:	CONSTRUCTION:	PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:
	IEC 60502-1	IEC 60332.3 (category C/catégorie C) IEC 60332.1 UIC 895 OR ISO 4892

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Copper class 1 or class 2 according to IEC 60228
- 2.- **INSULATION:**
XLPE (R)
Black, numbered in white
- 3.- **INNER COVERING:**
PVC (V)
- 4.- **ARMOUR:**
Galvanised steel wires (M)
- 5.- **SHEATH:**
Hydrocarbon resistant PVC (Vh)



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTEUR:**
Cuiivre classe 1 ou classe 2 conformément à la norme IEC 60228
- 2.- **ISOLATION:**
XLPE (R)
En noir, avec numérotation en blanc
- 3.- **ENVELOPPE ISOLANTE:**
PVC (V)
- 4.- **ARMURE:**
Fils d'acier galvanisé (M)
- 5.- **GAINE:**
PVC résistant aux hydrocarbures (Vh)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

ARMIGRON-M CONTROL cables are used in low voltage energy distribution.

ARMIGRON-M CONTROL provides you the following characteristics:

- Fire Retardant (UNFIRE®) characteristic according to standard IEC 60332.3, category C.
- Excellent mechanical protection during laying, installation and service.
- Flameproofness. Highly recommended in areas with high explosion or fire risk.
- Extra pulling force. Armour can be used to pull the cable.
- Resistance to hydrocarbons

Maximum conductor temperature at continuous rating: 90 °C.

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles ARMIGRON-M CONTROL sont utilisés dans des réseaux de distribution d'énergie électrique à basse tension.

Les caractéristiques des câbles ARMIGRON-M CONTROL sont les suivantes:

- Produits ignifuges (UNFIRE®), caractéristique conforme à la norme IEC 60332.3, catégorie C.
- Excellente protection mécanique lors de l'enrobage, l'installation et le service.
- Propriété antidéflagrante. Vivement recommandés dans des endroits où existe un grand risque d'explosion ou d'incendie.
- Effort de traction supplémentaire. L'armure peut être utilisée pour tirer sur le câble.
- Résistance aux hydrocarbures.

Température maximum du conducteur en régime permanent: 90 °C.

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Conductor class 1 / Conducteur classe 1

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)
		UNDER ARMOUR	OVERALL		
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)
	mm ²	AVEC ARMURE mm	TOTAL mm	kg/km	mm
2040076	7x1,5	10,1	15	445	150
2040077	7x2,5	11,1	16,7	630	170
2040126	12x1,5	13,3	19	735	190
2040127	12x2,5	14,7	20,4	895	205
2040196	19x1,5	15,8	21,3	940	215
2040197	19x2,5	17,5	23,8	1305	240
2040246	24x1,5	18,5	24,8	1275	250
2040247	24x2,5	20,5	26,9	1585	270
2040366	36x1,5	21,4	27,8	1610	280
2040367	36x2,5	23,7	30,4	2060	305

Conductor class 2 / Conducteur classe 2

2042076	7x1,5	10,2	15,2	455	155
2042077	7x2,5	11,4	17	640	170
2042097	9x2,5	14,6	20,3	850	225
2042106	10x1,5	13,1	18,7	700	190
2042107	10x2,5	14,7	20,3	870	205
2042126	12x1,5	13,5	19,2	740	195
2042127	12x2,5	15,1	20,7	920	210
2042146	14x1,5	14,3	19,9	805	200
2042147	14x2,5	16	21,6	1005	220
2042196	19x1,5	16	21,6	955	220
2042197	19x2,5	18	24,3	1345	245
2042206	20x1,5	16,9	23,2	1150	235
2042207	20x2,5	19	25,4	1450	255
2042217	21x2,5	20	26,4	1535	285
2042246	24x1,5	18,8	25,1	1295	255
2042247	24x2,5	21,1	27,5	1630	275
2042366	36x1,5	21,7	28,1	1630	285
2042367	36x2,5	24,4	31,1	2130	315

ARMIGRON-M

RVhMAVh-K / RVhMVh-K

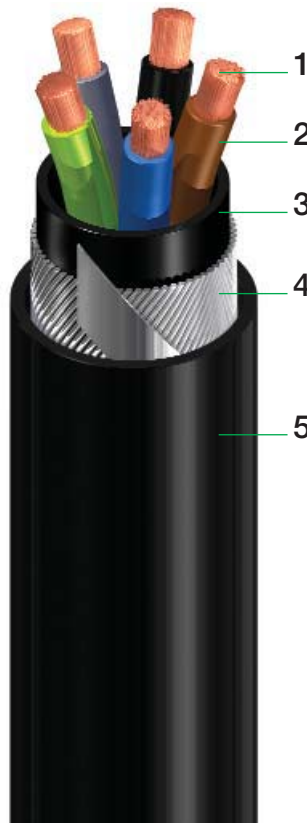
Voltage 0,6/1 kV
Tension 0,6/1 kV



STANDARDS / NORMES:	CONSTRUCTION:	PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:
	IEC 60502-1	IEC 60332.3 (category C/catégorie C) IEC 60332.1 UIC 895 OR ISO 4892

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Flexible copper class 5 according to IEC 60228 (-K)
- 2.- **INSULATION:**
XLPE (R)
Identification by colour
- 3.- **INNER COVERING:**
Hydrocarbon resistant PVC (Vh)
- 4.- **ARMOUR:**
Galvanised steel wires (M) for multicore or aluminium (MA) for single core
- 5.- **SHEATH:**
Hydrocarbon resistant PVC (Vh)



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTEUR:**
Cuivre souple classe 5 conformément à la norme IEC 60228 (-K)
- 2.- **ISOLATION:**
XLPE (R)
Identification d'après la couleur
- 3.- **ENVELOPPE ISOLANTE:**
PVC résistant aux hydrocarbures (Vh)
- 4.- **ARMURE:**
Fils d'acier galvanisé (M) pour câbles multiconducteurs ou d'aluminium (MA) pour câbles monoconducteurs
- 5.- **GAINE:**
PVC résistant aux hydrocarbures (Vh)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

ARMIGRON-M cables are used in low voltage energy distribution.

ARMIGRON-M provides you the following characteristics:

- Fire Retardant (UNFIRE®) characteristic according to standard IEC 60332.3, category C.
- Excellent mechanical protection during laying, installation and service.
- Flameproofness. Highly recommended in areas with high explosion or fire risk.
- Extra pulling force. Armour can be used to pull the cable.
- Resistance to hydrocarbons
- Flexible conductors for easy installation of cable terminations

Maximum conductor temperature at continuous rating: 90 °C.

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles ARMIGRON-M sont utilisés dans des réseaux de distribution d'énergie électrique à basse tension.

Les caractéristiques des câbles ARMIGRON-M sont les suivantes:

- Produits ignifuges (UNFIRE®), caractéristique conforme à la norme IEC 60332.3, catégorie C.
- Excellente protection mécanique lors de l'enrobage, l'installation et le service.
- Propriété antidéflagrante. Vivement recommandés dans des endroits où existe un grand risque d'explosion ou d'incendie.
- Effort de traction supplémentaire. L'armure peut être utilisée pour tirer sur le câble.
- Résistance aux hydrocarbures
- Câbles souples pour faciliter l'installation de têtes de câbles

Température maximum du conducteur en régime permanent: 90 °C.

ARMIGRON-M

RVhMAVh-K / RVhMVh-K

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1714114	1x50	13,1	20,3	785	205	180	230	0,799	0,852
1714115	1x70	15,2	22,5	1025	225	230	280	0,592	0,601
1714116	1x95	16,8	23,1	1220	230	285	335	0,468	0,455
1714117	1x120	18,8	26,2	1530	265	335	380	0,387	0,356
1714118	1x150	20,6	28,0	1835	280	385	425	0,329	0,285
1714119	1x185	22,5	30,0	2160	300	450	480	0,287	0,234
1714120	1x240	25,6	33,3	2785	335	535	550	0,238	0,177
1714121	1x300	29,0	37,6	3495	380	615	620	0,207	0,142
1714122	1x400	33,4	42,5	4640	425	720	705	0,178	0,107
1714123	1x500	37,5	46,9	5805	470	825	790	0,158	0,085
1714124	1x630	41,9	52,6	7610	530	950	885	0,140	0,063
1714206	2x1,5	7,6	13,0	305	130	25	36	23,61	29,37
1714207	2x2,5	8,4	13,8	355	140	33	52	14,20	17,62
1714208	2x4	9,5	14,9	420	150	44	67	8,839	10,93
1714209	2x6	10,6	16,0	500	160	58	86	5,919	7,288
1714210	2x10	12,5	17,9	650	180	79	115	3,458	4,218
1714211	2x16	14,5	19,9	830	200	103	150	2,218	2,672
1714212	2x25	17,8	24,7	1385	250	138	190	1,458	1,723
1714213	2x35	20,0	26,9	1695	270	170	230	1,057	1,224
1714214	2x50	23,4	30,7	2210	310	200	270	0,759	0,852
1717215	2x70	23,5	31,8	2710	320	255	325	0,556	0,601
1717216	2x95	26,1	34,7	3295	350	310	385	0,438	0,455
1717217	2x120	29,5	38,3	4015	385	360	440	0,358	0,356
1717218	2x150	32,7	42,8	5125	430	415	495	0,302	0,285
1717219	2x185	35,8	46,2	5985	465	485	555	0,262	0,234
1717220	2x240	41,1	52,1	7585	520	565	635	0,215	0,177

ARMIGRON-M

RVhMAVh-K / RVhMVh-K



Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos $\mu = 0.8$	Cos $\mu = 1$
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos $\mu = 0.8$	Cos $\mu = 1$
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1714306	3x1,5	8,0	13,4	335	135	17	28	23,61	29,37
1714307	3x2,5	8,9	14,3	395	145	25	40	14,20	17,62
1714308	3x4	10,1	15,5	470	155	34	52	8,839	10,93
1714309	3x6	11,3	16,7	565	170	44	66	5,919	7,288
1714310	3x10	13,3	18,7	750	190	61	88	3,458	4,218
1714311	3x16	15,5	22,4	1210	225	82	115	2,218	2,672
1714312	3x25	19,0	26,0	1650	260	110	150	1,458	1,723
1714313	3x35	21,6	28,7	2055	290	135	180	1,057	1,224
1714314	3x50	25,2	32,5	2680	325	165	215	0,759	0,852
1717315	3x70	27,6	35,9	3455	360	210	260	0,556	0,601
1717316	3x95	30,6	39,3	4245	395	260	310	0,438	0,455
1717317	3x120	34,6	43,6	5195	440	300	355	0,358	0,356
1717318	3x150	38,4	48,6	6615	490	350	400	0,302	0,285
1717319	3x185	42,3	53,1	7770	535	400	450	0,262	0,234
1717320	3x240	48,8	60,1	9980	605	475	520	0,215	0,177
1717321	3x300	55,5	66,9	12105	670	545	590	0,186	0,142
1714406	4x1,5	8,9	14,5	385	145	17	28	23,61	29,37
1714407	4x2,5	9,9	15,5	455	155	25	40	14,20	17,62
1714408	4x4	11,2	16,8	550	170	34	52	8,839	10,93
1714409	4x6	12,5	18,1	665	185	44	66	5,919	7,288
1714410	4x10	14,8	20,4	895	205	61	88	3,458	4,218
1714411	4x16	17,3	24,2	1430	245	82	115	2,218	2,672
1714412	4x25	21,3	28,4	1985	285	110	150	1,458	1,723
1714413	4x35	24,0	31,3	2505	315	135	180	1,057	1,224
1714414	4x50	28,0	36,4	3500	365	165	215	0,759	0,852
1717415	4x70	30,4	39,0	4315	390	210	260	0,556	0,601
1717416	4x95	33,8	42,9	5340	430	260	310	0,438	0,455
1717417	4x120	38,5	48,7	6975	490	300	355	0,358	0,356
1717418	4x150	42,6	53,4	8400	535	350	400	0,302	0,285
1717419	4x185	47,0	58,2	9930	585	400	450	0,262	0,234
1717420	4x240	54,0	65,6	12695	660	475	520	0,215	0,177
1717421	4x300	61,6	73,8	15615	740	545	590	0,186	0,142

ARMIGRON-M

RVhMAVh-K / RVhMVh-K

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos $\mu = 0.8$	Cos $\mu = 1$
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos $\mu = 0.8$	Cos $\mu = 1$
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1714506	5x1,5	9,8	15,3	435	155	17	28	23,61	29,37
1714507	5x2,5	10,9	16,5	515	165	25	40	14,20	17,62
1714508	5x4	12,4	17,9	635	180	34	52	8,839	10,93
1714509	5x6	13,9	20,1	865	205	44	66	5,919	7,288
1714510	5x10	16,5	23,4	1290	235	61	88	3,458	4,218
1714511	5x16	19,2	26,1	1685	265	82	115	2,218	2,672
1714512	5x25	23,8	31,1	2370	310	110	150	1,458	1,723
1714513	5x35	26,8	35,0	3210	350	135	180	1,057	1,224
1714514	5x50	31,3	39,9	4220	400	165	215	0,759	0,852
1714515	5x70	37,1	46,1	5610	465	210	260	0,556	0,601
1714516	5x95	41,6	51,9	7395	520	260	310	0,438	0,455
1714518	5x150	52,4	63,6	10975	640	350	400	0,302	0,285

ARMIGRON-M

RVLVhMAVh / RVLVhMVh

Voltage 0,6/1 kV
Tension 0,6/1 kV



STANDARDS / NORMES:	CONSTRUCTION:	PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:
	IEC 60502-1	IEC 60332.3 (category C/catégorie C) IEC 60332.1 UIC 895 OR ISO 4892

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Copper class 2 according to IEC 60228
- 2.- **INSULATION:**
XLPE (R)
Identification by colour
- 3.- **FIRST INNER COVERING:**
PVC (V)
- 4.- **LEAD SHEATH (L).**
- 5.- **SECOND INNER COVERING:**
Hydrocarbon resistant PVC (Vh)
- 6.- **ARMOUR:**
Galvanised steel wires (M) for multicores or aluminium (MA) for single core
- 7.- **SHEATH:**
Hydrocarbon resistant PVC (Vh)



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTEUR:**
Cuivre classe 2 conformément à la norme IEC 60228
- 2.- **ISOLATION:**
XLPE (R)
Identification d'après la couleur
- 3.- **PREMIÈRE ENVELOPPE ISOLANTE:**
PVC (V)
- 4.- **GAINE DE PLOMB (L)**
- 5.- **DEUXIÈME ENVELOPPE ISOLANTE:**
PVC résistant aux hydrocarbures (Vh)
- 6.- **ARMURE:**
Fils d'acier galvanisé (M) pour câbles multiconducteurs ou d'aluminium (MA) pour câbles monoconducteurs
- 7.- **GAINE:**
PVC résistant aux hydrocarbures (Vh)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

ARMIGRON-M cables are used in low voltage energy distribution.

ARMIGRON-M provides you the following characteristics:

- Fire Retardant (UNFIRE®) characteristic according to standard IEC 60332.3, category C.
- Excellent mechanical protection during laying, installation and service.
- Flameproofness. Highly recommended in areas with high explosion or fire risk.
- Extra pulling force. Armour can be used to pull the cable.
- Resistance to hydrocarbons
- Lead sheath provides watertightness and chemical protection.

Maximum conductor temperature at continuous rating: 90 °C.

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles ARMIGRON-M sont utilisés dans des réseaux de distribution d'énergie électrique à basse tension.

Les caractéristiques des câbles ARMIGRON-M sont les suivantes:

- Produits ignifuges (UNFIRE®), caractéristique conforme à la norme IEC 60332.3, catégorie C.
- Excellente protection mécanique lors de l'enrobage, l'installation et le service.
- Propriété antidéflagrante. Vivement recommandés dans des endroits où existe un grand risque d'explosion ou d'incendie.
- Effort de traction supplémentaire. L'armure peut être utilisée pour tirer sur le câble.
- Résistance aux hydrocarbures.
- Une gaine de plomb assure l'étanchéité et la protection chimique des câbles.

Température maximum du conducteur en régime permanent: 90 °C.

ARMIGRON-M

RVLVhMAVh / RVLVhMVh

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos $\mu = 0.8$	Cos $\mu = 1$
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos $\mu = 0.8$	Cos $\mu = 1$
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1727114	1x50	16,8	23,4	1510	235	180	230	0,819	0,855
1727115	1x70	18,4	25,0	1820	250	230	280	0,601	0,592
1727116	1x95	20,1	26,7	2175	270	285	335	0,462	0,426
1727117	1x120	22,0	28,6	2540	290	335	380	0,386	0,338
1727118	1x150	23,7	30,6	2930	310	385	425	0,332	0,274
1727119	1x185	25,9	32,9	3525	330	450	480	0,286	0,219
1727120	1x240	28,6	36,7	4455	370	535	550	0,242	0,167
1727121	1x300	31,0	39,1	5220	395	615	620	0,211	0,133
1727122	1x400	34,6	43,2	6495	435	720	705	0,187	0,104
1727123	1x500	39,0	49,4	8245	495	825	790	0,168	0,081
1727211	2x16	18,9	25,5	2005	255	103	150	2,117	2,540
1727212	2x25	21,9	28,6	2510	290	138	190	1,370	1,606
1727213	2x35	24,0	30,9	2955	310	170	230	1,009	1,157
1727214	2x50	27,0	34,0	3640	340	200	270	0,765	0,855
1727215	2x70	30,4	38,6	4810	390	255	325	0,552	0,592
1727216	2x95	34,4	43,1	5995	435	310	385	0,418	0,426
1727217	2x120	38,5	48,9	7665	490	360	440	0,346	0,338
1727218	2x150	42,2	52,7	8970	530	415	495	0,295	0,274
1727219	2x185	47,0	58,0	10765	580	485	555	0,251	0,219
1727220	2x240	52,6	63,4	13220	635	565	635	0,208	0,167
1727221	2x300	58,2	69,3	15825	695	660	720	0,180	0,133
1727308	3x4	14,8	20,6	1270	210	34	52	8,244	10,181
1727311	3x16	19,9	26,5	2215	265	82	115	2,117	2,540
1727312	3x25	23,1	29,8	2825	300	110	150	1,370	1,606
1727313	3x35	25,6	33,5	3660	335	135	180	1,009	1,157
1727314	3x50	28,8	37,0	4525	370	165	215	0,765	0,855
1727315	3x70	32,9	41,3	5775	415	210	260	0,552	0,592
1727316	3x95	36,9	45,7	7190	460	260	310	0,418	0,426
1727317	3x120	41,1	51,6	9120	520	300	355	0,346	0,338
1727318	3x150	45,7	56,5	10830	565	350	400	0,295	0,274
1727319	3x185	50,4	61,7	12970	620	400	450	0,251	0,219
1727320	3x240	57,0	68,1	16345	685	475	520	0,208	0,167

ARMIGRON-M

RVLVhMAVh / RVLVhMVh



Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1727411	4x16	21,4	28,1	2515	285	82	115	2,117	2,540
1727412	4x25	25,3	32,2	3360	325	110	150	1,370	1,606
1727413	4x35	27,8	35,8	4250	360	135	180	1,009	1,157
1727414	4x50	31,6	40,1	5400	405	165	215	0,765	0,855
1727415	4x70	36,1	44,8	6940	450	210	260	0,552	0,592
1727416	4x95	40,6	51,0	9140	510	260	310	0,418	0,426
1727417	4x120	45,9	56,6	11135	570	300	355	0,346	0,338
1727418	4x150	50,5	61,8	13135	620	350	400	0,295	0,274
1727419	4x185	55,9	66,8	15825	670	400	450	0,251	0,219
1727420	4x240	63,0	74,4	19845	745	475	520	0,208	0,167
1727511	5x16	23,3	30,2	2880	305	82	115	2,117	2,540
1727512	5x25	27,5	35,4	4075	355	110	150	1,370	1,606
1727513	5x35	30,6	38,9	5040	390	135	180	1,009	1,157
1727514	5x50	35,0	43,6	6350	440	165	215	0,765	0,855
1727515	5x70	40,0	50,4	8725	505	210	260	0,552	0,592
1727516	5x95	45,4	56,3	11000	565	260	310	0,418	0,426
1727517	5x120	50,8	62,1	13295	625	300	355	0,346	0,338

EXZHELLENT-M RZ1MAZ1 / RZ1MZ1

Voltage 0,6/1 kV
Tension 0,6/1 kV



STANDARDS / NORMES:

CONSTRUCTION:

PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:

IEC 60502-1

IEC 60332.3 (categories A or C)
(catégories A ou C)

IEC 60332.1
IEC 60754
IEC 61034
CSA C22.2 No. 0.3-01
ISO 4892

CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Copper class 1 or class 2 according to IEC 60228

2.- INSULATION:

XLPE (R)
Identification by colour

3.- INNER COVERING:

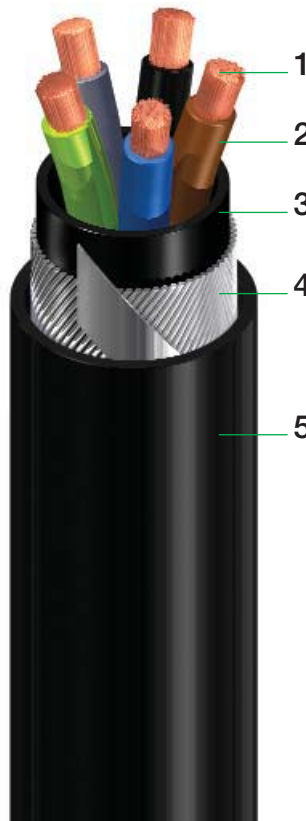
Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1)

4.- ARMOUR:

Galvanised steel wires (M) for multicores or aluminium (MA) for single core

5.- SHEATH:

Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1)



CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTEUR:

Cuivre classe 1 ou classe 2 conformément à la norme IEC 60228

2.- ISOLATION:

XLPE (R)
Identification d'après la couleur

3.- ENVELOPPE ISOLANTE:

Polyoléfine thermoplastique sans halogène (Z1)

4.- ARMURE:

Fils d'acier galvanisé (M) pour câbles multiconducteurs ou d'aluminium (MA) pour câbles monoconducteurs

5.- GAINE:

Polyoléfine thermoplastique sans halogène (Z1)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

EXZHELLENT-M cables are used in low voltage energy distribution.

EXZHELLENT-M cables provide you the following characteristics:

- Fire Retardant (UNFIRE®) according to IEC 60332.3, categories A or C
- Halogen-free according to IEC 60754-1
- Low acidity and corrosivity of the combustion gases according to IEC 60754-2
- Reduced darkness of fumes generated during combustion according to IEC 61034.
- Excellent mechanical protection during laying, installation and service.
- Flameproofness. Highly recommended in areas with high explosion or fire risk.
- Extra pulling force. Armour can be used to pull the cable.
- Able to work at very low temperatures (-45°C)

Maximum conductor temperature at continuous rating: 90 °C.

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles EXZHELLENT-M sont utilisés dans des réseaux de distribution d'énergie électrique à basse tension.

Les caractéristiques des câbles EXZHELLENT-M sont les suivantes:

- Produits ignifuges (UNFIRE®), caractéristique conforme à la norme IEC 60332.3, catégories A ou C.
- Sans halogène conformément à la norme IEC 60754-1.
- Faible acidité et corrosivité des gaz de combustion conformément à la norme IEC 60754-2.
- Atténuation des fumées noires dégagées durant la combustion conformément à la norme IEC 61034.
- Excellente protection mécanique lors de l'enrobage, l'installation et le service.
- Propriété antidéflagrante. Vivement recommandés dans des endroits où existe un grand risque d'explosion ou d'incendie.
- Effort de traction supplémentaire. L'armure peut être utilisée pour tirer sur le câble.
- Possibilité de mise en service à de très basses températures (-45 °C)

Température maximum du conducteur en régime permanent: 90 °C.

EXZHELLENT-M

RZ1MAZ1 / RZ1MZ1

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Category C - Conductor class 2 / Catégorie C - Conducteur classe 2

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos $\mu = 0.8$	Cos $\mu = 1$
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos $\mu = 0.8$	Cos $\mu = 1$
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1965109	1x6	6,3	12,5	235	125	46	72	5,604	6,802
1965110	1x10	7,2	13,4	290	135	64	96	3,382	4,042
1965111	1x16	8,1	14,3	365	145	86	125	2,171	2,540
1965112	1x25	9,6	15,8	480	160	120	160	1,417	1,606
1965113	1x35	10,6	16,8	595	170	145	190	1,051	1,157
1965114	1x50	11,9	18,1	740	185	180	230	0,803	0,855
1965115	1x70	13,7	19,9	970	200	230	280	0,587	0,592
1965116	1x95	15,3	21,6	1235	220	285	335	0,448	0,426
1965117	1x120	17,2	23,5	1515	235	335	380	0,373	0,338
1965118	1x150	19,2	25,6	1815	260	385	425	0,320	0,274
1965119	1x185	20,8	27,2	2195	275	450	480	0,274	0,219
1965120	1x240	23,2	29,8	2785	300	535	550	0,229	0,167
1965121	1x300	25,8	33,3	3505	335	615	620	0,201	0,133
1965122	1x400	29,3	37,1	4425	375	720	705	0,177	0,104
1965123	1x500	33,7	41,8	5580	420	825	790	0,155	0,081
1965124	1x630	37,9	46,3	7090	465	950	885	0,139	0,063
1965125	1x800	43,5	53,3	9325	535	1063	962	0,128	0,049
1965126	1x1000	49,2	59,5	11615	595	1195	1049	0,118	0,039
1965206	2x1,5	7,7	12,5	305	125	25	36	21,49	26,72
1965207	2x2,5	8,5	13,3	350	135	33	52	13,20	16,37
1965208	2x4	9,4	14,2	410	145	44	67	8,244	10,18
1965209	2x6	10,6	15,4	490	155	58	86	5,536	6,802
1965210	2x10	12,3	17,8	730	180	79	115	3,322	4,042
1965211	2x16	14,1	19,6	920	200	103	150	2,117	2,540
1965212	2x25	17,1	23,4	1375	235	138	190	1,370	1,606
1965213	2x35	19,2	25,6	1690	260	170	230	1,009	1,157
1965214	2x50	21,8	28,2	2100	285	200	270	0,766	0,855
1965215	2x70	25,3	32,0	2735	320	255	325	0,553	0,592
1965216	2x95	29,0	36,8	3740	370	310	385	0,418	0,426
1965217	2x120	32,7	40,8	4570	410	360	440	0,346	0,338
1965218	2x150	36,8	45,2	5490	455	415	495	0,296	0,274
1965219	2x185	40,4	50,1	6965	505	485	555	0,251	0,219
1965220	2x240	45,2	55,4	8645	555	565	635	0,208	0,167
1965221	2x300	50,7	61,2	10530	615	660	720	0,180	0,133

EXZHELLENT-M

RZ1MAZ1 / RZ1MZ1



Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Category C - Conductor class 2 / Catégorie C - Conducteur classe 2

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1965306	3x1,5	8,2	13,0	330	130	17	28	21,49	26,72
1965307	3x2,5	9,0	13,8	385	140	25	40	13,20	16,37
1965308	3x4	10,0	14,8	465	150	34	52	8,244	10,18
1965309	3x6	11,2	16,1	560	160	44	66	5,536	6,802
1965310	3x10	13,1	18,6	835	190	61	88	3,322	4,042
1965311	3x16	15,1	21,3	1190	215	82	115	2,117	2,540
1965312	3x25	18,3	24,6	1635	250	110	150	1,370	1,606
1965313	3x35	20,6	27,0	2030	270	135	180	1,009	1,157
1965314	3x50	23,4	30,0	2580	300	165	215	0,766	0,855
1965315	3x70	27,6	35,1	3645	355	210	260	0,553	0,592
1965316	3x95	31,1	39,2	4655	395	260	310	0,418	0,426
1965317	3x120	35,1	43,5	5715	435	300	355	0,346	0,338
1965318	3x150	40,0	49,6	7355	500	350	400	0,296	0,274
1965319	3x185	43,4	53,4	8755	535	400	450	0,251	0,219
1965320	3x240	49,0	59,5	11000	595	475	520	0,208	0,167
1965321	3x300	54,5	65,3	13380	655	545	590	0,180	0,133
1965322	3x400	61,3	72,7	16630	730	645	665	0,157	0,104
1965406	4x1,5	8,9	13,8	375	140	17	28	21,49	26,72
1965407	4x2,5	9,8	14,8	445	150	25	40	13,20	16,37
1965408	4x4	11,0	15,9	535	160	34	52	8,244	10,18
1965409	4x6	12,4	18,0	750	180	44	66	5,536	6,802
1965410	4x10	14,5	20,4	1000	205	61	88	3,322	4,042
1965411	4x16	16,6	22,9	1415	230	82	115	2,117	2,540
1965412	4x25	20,3	26,7	1965	270	110	150	1,370	1,606
1965413	4x35	22,8	29,5	2490	295	135	180	1,009	1,157
1965414	4x50	26,0	32,7	3135	330	165	215	0,766	0,855
1965415	4x70	30,6	38,6	4505	390	210	260	0,553	0,592
1965416	4x95	34,6	42,9	5745	430	260	310	0,418	0,426
1965417	4x120	39,5	49,1	7530	495	300	355	0,346	0,338
1965418	4x150	44,4	54,4	9050	545	350	400	0,296	0,274
1965419	4x185	48,3	58,8	10855	590	400	450	0,251	0,219
1965420	4x240	54,5	65,3	13665	655	475	520	0,208	0,167
1965421	4x300	60,7	72,4	16785	725	545	590	0,180	0,133
1965422	4x400	68,7	82,0	21800	820	645	665	0,157	0,104

EXZHELLENT-M

RZ1MAZ1 / RZ1MZ1

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Category C - Conductor class 2 / Catégorie C - Conducteur classe 2

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
	mm ²	AVEC ARMURE	TOTAL	kg/km	mm	AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1965506	5x1,5	9,8	14,7	420	150	17	28	21,49	26,72
1965507	5x2,5	10,8	15,8	505	160	25	40	13,20	16,37
1965508	5x4	12,1	17,7	710	180	34	52	8,244	10,18
1965509	5x6	13,6	19,3	865	195	44	66	5,536	6,802
1965510	5x10	16,0	22,3	1270	225	61	88	3,322	4,042
1965511	5x16	18,5	24,8	1675	250	82	115	2,117	2,540
1965512	5x25	22,5	29,0	2335	290	110	150	1,370	1,606
1965513	5x35	25,4	32,9	3100	330	135	180	1,009	1,157
1965514	5x50	29,3	37,1	4085	375	165	215	0,766	0,855
1965515	5x70	34,1	42,4	5435	425	210	260	0,553	0,592
1965516	5x95	39,0	48,6	7410	490	260	310	0,418	0,426
1965517	5x120	44,0	54,0	9075	540	300	355	0,346	0,338
1965518	5x150	49,6	60,1	11005	605	350	400	0,296	0,274
1965519	5x185	54,3	65,1	13285	655	400	450	0,251	0,219
1965520	5x240	60,9	72,2	16700	725	475	520	0,208	0,167

Category A & C - Conductor class 1 / Catégorie A et C - Conducteur classe 1

1966206	2x1,5	7,5	12,3	295	125	25	36	21,50	26,72
1966207	2x2,5	8,3	13,1	340	135	33	52	13,21	16,37
1966208	2x4	9,2	14,0	405	140	44	67	8,252	10,18
1966306	3x1,5	8,0	12,8	325	130	17	28	21,50	26,72
1966307	3x2,5	8,8	13,6	375	140	25	40	13,21	16,37
1966308	3x4	9,8	14,6	460	150	34	52	8,252	10,18
1966406	4x1,5	8,7	13,6	365	140	17	28	21,50	26,72
1966407	4x2,5	9,6	14,5	430	145	25	40	13,21	16,37
1966408	4x4	10,7	15,7	530	160	34	52	8,252	10,18
1966506	5x1,5	9,5	14,5	410	145	17	28	21,50	26,72
1966507	5x2,5	10,5	15,5	490	155	25	40	13,21	16,37
1966508	5x4	11,8	17,5	690	175	34	52	8,252	10,18

EXZHELLENT-M RZ1MAZ1 / RZ1MZ1



Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Category A - Conductor class 2 / Catégorie A - Conducteur classe 2

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1965109	1x6	6,3	12,5	235	125	46	72	5,604	6,802
1965110	1x10	7,2	13,4	290	135	64	96	3,382	4,042
1965111	1x16	8,1	14,3	365	145	86	125	2,171	2,540
1965112	1x25	9,6	15,8	480	160	120	160	1,417	1,606
1965113	1x35	10,6	16,8	595	170	145	190	1,051	1,157
7160114	1x50	15,9	22,7	975	230	180	230	0,818	0,855
7160115	1x70	17,7	24,5	1220	245	230	280	0,600	0,592
7160116	1x95	19,3	26,1	1505	265	285	335	0,460	0,426
7160117	1x120	21,2	28,0	1800	280	335	380	0,385	0,338
7160118	1x150	23,2	30,0	2115	300	385	425	0,330	0,274
7160119	1x185	24,8	31,6	2510	320	450	480	0,284	0,219
7160120	1x240	27,2	34,2	3120	345	535	550	0,238	0,167
7160121	1x300	29,8	37,8	3885	380	615	620	0,209	0,133
1965206	2x1,5	7,7	12,5	305	125	25	36	21,49	26,72
1965207	2x2,5	8,5	13,3	350	135	33	52	13,20	16,37
1965208	2x4	9,4	14,2	410	145	44	67	8,244	10,18
1965209	2x6	10,6	15,4	490	155	58	86	5,536	6,802
1965210	2x10	12,3	17,8	730	180	79	115	3,322	4,042
1965211	2x16	14,1	19,6	920	200	103	150	2,117	2,540
1965212	2x25	17,1	23,4	1375	235	138	190	1,370	1,606
1965213	2x35	19,2	25,6	1690	260	170	230	1,009	1,157
7160214	2x50	22,8	29,6	2205	300	200	270	0,766	0,855
7160215	2x70	26,3	33,5	2855	335	255	325	0,553	0,592
7160216	2x95	29,6	37,8	3820	380	310	385	0,418	0,426
7160217	2x120	33,3	41,7	4645	420	360	440	0,346	0,338
7160218	2x150	37,4	46,0	5555	460	415	495	0,296	0,274
7160219	2x185	40,2	50,2	6980	505	485	555	0,251	0,219
7160220	2x240	45,2	55,6	8670	560	565	635	0,208	0,167
7160221	2x300	50,7	61,3	10535	615	660	720	0,180	0,133

EXZHELLENT-M

RZ1MAZ1 / RZ1MZ1

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Category A - Conductor class 2 / Catégorie A - Conducteur classe 2

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos $\mu = 0.8$	Cos $\mu = 1$
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
	mm ²	AVEC ARMURE	TOTAL	kg/km	mm	AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos $\mu = 0.8$	Cos $\mu = 1$
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1965306	3x1,5	8,2	13,0	330	130	17	28	21,49	26,72
1965307	3x2,5	9,0	13,8	385	140	25	40	13,20	16,37
1965308	3x4	10,0	14,8	465	150	34	52	8,244	10,18
1965309	3x6	11,2	16,1	560	160	44	66	5,536	6,802
1965310	3x10	13,1	18,6	835	190	61	88	3,322	4,042
1965311	3x16	15,1	21,3	1190	215	82	115	2,117	2,540
1965312	3x25	18,3	24,6	1635	250	110	150	1,370	1,606
1965313	3x35	20,6	27,0	2030	270	135	180	1,009	1,157
7160314	3x50	24,4	31,4	2675	315	165	215	0,766	0,855
7160315	3x70	28,2	36,2	3735	365	210	260	0,553	0,592
7160316	3x95	31,7	40,1	4740	405	260	310	0,418	0,426
7160317	3x120	35,7	44,3	5790	445	300	355	0,346	0,338
7160318	3x150	40,2	50,2	7375	505	350	400	0,296	0,274
7160319	3x185	43,4	53,6	8785	540	400	450	0,251	0,219
7160320	3x240	49,0	59,6	11015	600	475	520	0,208	0,167
7160321	3x300	54,5	65,5	13405	655	545	590	0,180	0,133
7160322	3x400	61,3	72,7	16635	730	645	665	0,157	0,104
1965406	4x1,5	8,9	13,8	375	140	17	28	21,49	26,72
1965407	4x2,5	9,8	14,8	445	150	25	40	13,20	16,37
1965408	4x4	11,0	15,9	535	160	34	52	8,244	10,18
1965409	4x6	12,4	18,0	750	180	44	66	5,536	6,802
1965410	4x10	14,5	20,4	1000	205	61	88	3,322	4,042
1965411	4x16	16,6	22,9	1415	230	82	115	2,117	2,540
1965412	4x25	20,3	26,7	1965	270	110	150	1,370	1,606
1965413	4x35	22,8	29,5	2490	295	135	180	1,009	1,157
7160414	4x50	27,0	34,2	3265	345	165	215	0,766	0,855
7160415	4x70	31,2	39,6	4570	400	210	260	0,553	0,592
7160416	4x95	35,2	43,8	5830	440	260	310	0,418	0,426
7160417	4x120	39,7	49,7	7560	500	300	355	0,346	0,338
7160418	4x150	44,6	54,8	9060	550	350	400	0,296	0,274
7160419	4x185	48,5	59,1	10895	595	400	450	0,251	0,219
7160420	4x240	54,5	65,5	13690	655	475	520	0,208	0,167
7160421	4x300	60,7	72,5	16785	725	545	590	0,180	0,133
7160422	4x400	68,7	82,0	21800	820	645	665	0,157	0,104

EXZHELLENT-M RZ1MAZ1 / RZ1MZ1

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Category A - Conductor class 2 / Catégorie A - Conducteur classe 2

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1965506	5x1,5	9,8	14,7	420	150	17	28	21,49	26,72
1965507	5x2,5	10,8	15,8	505	160	25	40	13,20	16,37
1965508	5x4	12,1	17,7	710	180	34	52	8,244	10,18
1965509	5x6	13,6	19,3	865	195	44	66	5,536	6,802
1965510	5x10	16,0	22,3	1270	225	61	88	3,322	4,042
1965511	5x16	18,5	24,8	1675	250	82	115	2,117	2,540
1965512	5x25	22,5	29,0	2335	290	110	150	1,370	1,606
1965513	5x35	25,4	32,9	3100	330	135	180	1,009	1,157
7160514	5x50	29,9	38,1	4175	385	165	215	0,766	0,855
7160515	5x70	34,7	43,3	5525	435	210	260	0,553	0,592
7160516	5x95	39,2	49,2	7480	495	260	310	0,418	0,426
7160517	5x120	44,2	54,4	9155	545	300	355	0,346	0,338
7160518	5x150	49,8	60,4	11000	605	350	400	0,296	0,274
7160519	5x185	54,3	65,3	13310	655	400	450	0,251	0,219
7160520	5x240	60,9	72,3	16705	725	475	520	0,208	0,167

EXZHELLENT-M CONTROL RZ1MZ1

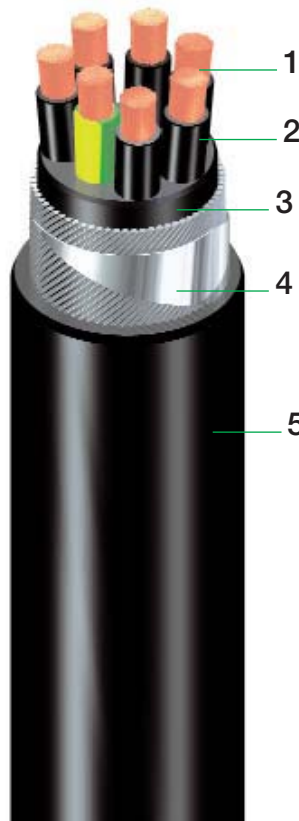
Voltage 0,6/1 kV
Tension 0,6/1 kV



STANDARDS / NORMES:	CONSTRUCTION:	PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:
	IEC 60502-1	IEC 60332.3 (categories A and C) (catégories A et C)
		IEC 60332.1 IEC 60754 IEC 61034 CSA C22.2 No. 0.3-01 ISO 4892

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Copper class 1 or class 2 according to IEC 60228
- 2.- **INSULATION:**
XLPE (R)
Black, numbered in white
- 3.- **INNER COVERING:**
Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1)
- 4.- **ARMOUR:**
Galvanised steel wires (M)
- 5.- **SHEATH:**
Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1)



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTEUR:**
Cuivre classe 1 ou classe 2 conformément à la norme IEC 60228
- 2.- **ISOLATION:**
XLPE (R)
En noir, avec numérotation en blanc
- 3.- **ENVELOPPE ISOLANTE:**
Polyoléfine thermoplastique sans halogène (Z1)
- 4.- **ARMURE:**
Fils d'acier galvanisé (M)
- 5.- **GAINE:**
Polyoléfine thermoplastique sans halogène (Z1)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

EXZHELLENT-M CONTROL cables are used in low voltage energy distribution.
EXZHELLENT-M CONTROL provides you the following characteristics:

- Fire Retardant (UNFIRE®) according to IEC 60332.3, categories A or C
- Halogen-free according to IEC 60754-1
- Low acidity and corrosivity of the combustion gases according to IEC 60754-2
- Reduced darkness of fumes generated during combustion according to IEC 61034.
- Excellent mechanical protection during laying, installation and service.
- Flameproofness. Highly recommended in areas with high explosion or fire risk.
- Extra pulling force. Armour can be used to pull the cable.
- Able to work at very low temperatures (-45°C)

Maximum conductor temperature at continuous rating: 90 °C.

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles EXZHELLENT-M CONTROL sont utilisés dans des réseaux de distribution d'énergie électrique à basse tension.
Les caractéristiques des câbles EXZHELLENT-M CONTROL sont les suivantes:

- Produits ignifuges (UNFIRE®), caractéristique conforme à la norme IEC 60332.3, catégories A ou C.
- Sans halogène conformément à la norme IEC 60754-1.
- Faible acidité et corrosivité des gaz de combustion conformément à la norme IEC 60754-2.
- Atténuation des fumées noires dégagées durant la combustion conformément à la norme IEC 61034.
- Excellente protection mécanique lors de l'enrobage, l'installation et le service.
- Propriété antidéflagrante. Vivement recommandés dans des endroits où existe un grand risque d'explosion ou d'incendie.
- Effort de traction supplémentaire. L'armure peut être utilisée pour tirer sur le câble.
- Possibilité de mise en service à de très basses températures (-45 °C)

Température maximum du conducteur en régime permanent: 90 °C.

EXZHELLENT-M CONTROL RZ1MZ1

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Category C - Conductor class 1 / Catégorie C - Conducteur classe 1

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)
		UNDER ARMOUR	OVERALL		
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)
	mm ²	AVEC ARMURE mm	TOTAL mm	kg/km	mm
2965066	6x1,5	10,6	15,5	470	155
2965067	6x2,5	11,6	17,3	645	175
2965076	7x1,5	10,5	15,5	475	155
2965077	7x2,5	11,5	17,2	660	175
2965086	8x1,5	12,4	18	665	180
2965087	8x2,5	13,6	19,2	795	195
2965106	10x1,5	13,3	19	720	190
2965107	10x2,5	14,7	20,3	870	205
2965126	12x1,5	13,8	19,4	765	195
2965127	12x2,5	15,2	20,7	925	210
2965146	14x1,5	14,5	20,1	830	205
2965147	14x2,5	16	21,6	1005	220
2965166	16x1,5	15,3	21,4	930	215
2965186	18x1,5	16,2	21,8	965	220
2965196	19x1,5	16,2	21,8	975	220
2965197	19x2,5	17,9	24,2	1335	245
2965206	20x1,5	17,1	23,4	1160	235
2965207	20x2,5	18,9	25,2	1430	255
2965246	24x1,5	18,9	25,3	1305	255
2965247	24x2,5	20,9	27,3	1625	275
2965276	27x1,5	19,4	25,7	1370	260
2965306	30x1,5	20,1	26,5	1465	265
2965307	30x2,5	22,3	28,9	1855	290
2965366	36x1,5	21,8	28,2	1655	285
2965367	36x2,5	24,2	30,9	2110	310
2965376	37x1,5	21,7	28,1	1645	285

EXZHELLENT-M CONTROL RZ1MZ1

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Category C - Conductor class 2 / Catégorie C - Conducteur classe 2

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)
		UNDER ARMOUR	OVERALL		
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)
		AVEC ARMURE	TOTAL		
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm
2966076	7x1,5	10,7	15,6	480	160
2966077	7x2,5	11,8	17,5	670	175
2966126	12x1,5	14	19,6	775	200
2966127	12x2,5	15,9	21,4	965	215
2966196	19x1,5	16,4	22	990	220
2966197	19x2,5	18,4	24,7	1370	250
2966246	24x1,5	19,2	25,6	1335	260
2966247	24x2,5	21,5	28	1670	280
2966276	27x1,5	19,6	25,9	1395	260
2966277	27x2,5	22,1	28,5	1760	285
2966366	36x1,5	22,1	28,6	1675	290
2966367	36x2,5	24,9	31,6	2165	320
2966377	37x2,5	24,8	31,5	2180	315

EXZHELLENT-M CONTROL RZ1MZ1

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Category A - Conductor class 2 / Catégorie A - Conducteur classe 2

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)
		UNDER ARMOUR	OVERALL		
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)
		AVEC ARMURE	TOTAL		
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm
2966076	7x1,5	10,7	15,6	480	160
2966077	7x2,5	11,8	17,5	670	175
2966126	12x1,5	14	19,6	775	200
2966127	12x2,5	15,9	21,4	965	215
2260196	19x1,5	16,4	22	990	220
2260197	19x2,5	18,4	24,7	1370	250
2260246	24x1,5	19,2	25,6	1335	260
2260247	24x2,5	21,5	28	1670	280
2260366	36x1,5	22,1	28,6	1675	290
2260367	36x2,5	24,9	31,6	2165	320

SEGURFOC-331

RZ1MAZ1-M / RZ1MZ1-M

Voltage 0,6/1 kV
Tension 0,6/1 kV



STANDARDS / NORMES:	CONSTRUCTION:	PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:
---------------------	---------------	-------------------------------

IEC 60502-1

IEC 60331
IEC 60332.3 (category C/catégorie C)
IEC 60332.1
IEC 60754
IEC 61034
CSA C22.2 No. 0.3-01
ISO 4892

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Copper class 1 (up to 4 mm²)
or class 2 (all the range)
according to IEC 60228
- 2.- **MICA TAPE (-M).**
- 3.- **INSULATION:**
XLPE (R)
Identification by colour
- 4.- **INNER COVERING:**
Halogen-free thermoplastic
polyolefin (Z1)
- 5.- **ARMOUR:**
Galvanised steel wires (M) for
multicores or aluminium (MA)
for single core
- 6.- **SHEATH:**
Halogen-free thermoplastic
polyolefin (Z1)



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTEUR:**
Cuivre classe 1 (jusqu'à 4 mm²)
ou classe 2 (toute la gamme)
conformément à la norme
IEC 60228
- 2.- **BANDE EN MICA (-M)**
- 3.- **ISOLATION:**
XLPE (R)
Identification d'après la couleur
- 4.- **ENVELOPPE ISOLANTE:**
Polyoléfine thermoplastique
sans halogène (Z1)
- 5.- **ARMURE:**
Fils d'acier galvanisé (M) pour
câbles multiconducteurs ou
d'aluminium (MA) pour câbles
monoconducteurs
- 6.- **GAINE:**
Polyoléfine thermoplastique
sans halogène (Z1)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

SEGURFOC-331 cables are used in low voltage energy distribution. They are strongly recommended for installation in security services that must work during a fire situation, such as detection and alarm, way guidance and fire fighting systems.

SEGURFOC-331 provides you the following characteristics:

- Fire Retardant (UNFIRE®) according to IEC 60332.3, category C
- Halogen-free according to IEC 60754-1
- Low acidity and corrosivity of the combustion gases according to IEC 60754-2
- Reduced darkness of fumes generated during combustion according to IEC 61034.
- Excellent mechanical protection during laying, installation and service.
- Flameproofness. Highly recommended in areas with high explosion or fire risk.
- Extra pulling force. Armour can be used to pull the cable.
- Able to work at very low temperatures (-45°C)
- Fire Resistant according to IEC 60331

Maximum conductor temperature at continuous rating: 90 °C.

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles SEGURFOC-331 sont utilisés dans des réseaux de distribution d'énergie électrique à basse tension. Leur installation est vivement recommandée dans des services de sécurité qui doivent travailler dans des situations d'incendie, à savoir détection et alarme, issues de secours et systèmes de lutte contre les incendies.

Les caractéristiques des câbles SEGURFOC-331 sont les suivantes:

- Produits ignifuges (UNFIRE®), caractéristique conforme à la norme IEC 60332.3, catégorie C.
- Sans halogène conformément à la norme IEC 60754-1.
- Faible acidité et corrosivité des gaz de combustion conformément à la norme IEC 60754-2.
- Atténuation des fumées noires dégagées durant la combustion conformément à la norme IEC 61034.
- Excellente protection mécanique lors de l'enrobage, l'installation et le service.
- Propriété antidéflagrante. Vivement recommandés dans des endroits où existe un grand risque d'explosion ou d'incendie.
- Effort de traction supplémentaire. L'armure peut être utilisée pour tirer sur le câble.
- Possibilité de mise en service à de très basses températures (-45 °C)
- Résistants au feu conformément à la norme IEC 60331

Température maximum du conducteur en régime permanent: 90 °C.

SEGURFOC-331

RZ1MAZ1-M / RZ1MZ1-M

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Category C - Conductor class 1 / Catégorie C - Conducteur classe 1

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos $\mu = 0.8$	Cos $\mu = 1$
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos $\mu = 0.8$	Cos $\mu = 1$
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
7162206	2x1,5	8,9	13,7	355	140	25	36	21,51	26,72
7162207	2x2,5	9,6	14,4	400	145	33	52	13,22	16,37
7162208	2x4	10,6	15,4	465	155	44	67	8,263	10,18
7162306	3x1,5	9,5	14,3	390	145	17	28	21,51	26,72
7162307	3x2,5	10,2	15,0	440	150	25	40	13,22	16,37
7162308	3x4	11,3	16,1	520	165	34	52	8,263	10,18
7162406	4x1,5	10,4	15,3	435	155	17	28	21,51	26,72
7162407	4x2,5	11,2	16,1	500	165	25	40	13,22	16,37
7162408	4x4	12,4	17,4	605	175	34	52	8,263	10,18
7162506	5x1,5	11,4	16,4	500	165	17	28	21,51	26,72
7162507	5x2,5	12,3	17,3	580	175	25	40	13,22	16,37
7162508	5x4	13,7	19,3	800	195	34	52	8,263	10,18

Category C - Conductor class 2 / Catégorie C - Conducteur classe 2

7161109	1x6	7,0	13,2	255	135	46	72	5,607	6,802
7161114	1x50	12,7	18,9	765	190	180	230	0,805	0,855
7161115	1x70	14,3	20,5	1000	205	230	280	0,588	0,592
7161116	1x95	16,0	22,2	1275	225	285	335	0,450	0,426
7161117	1x120	17,8	24,1	1550	245	335	380	0,375	0,338
7161118	1x150	19,6	25,9	1840	260	385	425	0,321	0,274
7161119	1x185	21,6	28,0	2235	280	450	480	0,275	0,219
7161120	1x240	24,1	30,7	2845	310	535	550	0,230	0,167
7161121	1x300	26,5	34,0	3550	340	615	620	0,202	0,133
7161206	2x1,5	9,0	13,8	360	140	25	36	21,51	26,72
7161207	2x2,5	9,8	14,6	410	150	33	52	13,21	16,37
7161208	2x4	10,7	15,5	475	155	44	67	8,255	10,18
7161209	2x6	11,9	16,7	560	170	58	86	5,545	6,802
7161210	2x10	13,6	19,1	805	195	79	115	3,330	4,042
7161211	2x16	15,4	21,0	1005	210	103	150	2,124	2,540
7161212	2x25	18,4	24,8	1465	250	138	190	1,376	1,606
7161213	2x35	20,5	26,9	1790	270	170	230	1,014	1,157
7161214	2x50	23,3	29,8	2220	300	200	270	0,769	0,855
7161215	2x70	26,5	33,2	2850	335	255	325	0,556	0,592
7161216	2x95	30,3	38,1	3895	385	310	385	0,421	0,426

SEGURFOC-331

RZ1MAZ1-M / RZ1MZ1-M



Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Category C - Conductor class 2 / Catégorie C - Conducteur classe 2

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
7161217	2x120	34,0	42,1	4730	425	360	440	0,349	0,338
7161218	2x150	37,5	45,9	5590	460	415	495	0,297	0,274
7161219	2x185	41,9	51,6	7200	520	485	555	0,253	0,219
7161220	2x240	46,9	57,2	8930	575	565	635	0,210	0,167
7161221	2x300	52,1	62,7	10785	630	660	720	0,182	0,133
7161306	3x1,5	9,6	14,4	390	145	17	28	21,51	26,72
7161307	3x2,5	10,4	15,2	450	155	25	40	13,21	16,37
7161308	3x4	11,4	16,2	530	165	34	52	8,255	10,18
7161309	3x6	12,2	17,0	610	170	44	66	5,542	6,802
7161310	3x10	14,1	20,2	930	205	61	88	3,327	4,042
7161311	3x16	16,5	22,1	1175	225	82	115	2,124	2,540
7161312	3x25	19,7	26,1	1750	265	110	150	1,376	1,606
7161313	3x35	22,0	28,4	2155	285	135	180	1,014	1,157
7161314	3x50	25,0	31,7	2725	320	165	215	0,769	0,855
7161315	3x70	28,4	36,0	3740	360	210	260	0,555	0,592
7161316	3x95	32,6	40,6	4820	410	260	310	0,421	0,426
7161317	3x120	36,6	44,9	5885	450	300	355	0,349	0,338
7161318	3x150	40,7	50,4	7480	505	350	400	0,297	0,274
7161319	3x185	45,1	55,0	9005	550	400	450	0,253	0,219
7161320	3x240	50,4	60,9	11220	610	475	520	0,209	0,167
7161321	3x300	56,0	66,9	13650	670	545	590	0,182	0,133
7161322	3x400	62,5	73,9	16860	740	645	665	0,159	0,104
7161406	4x1,5	10,5	15,4	445	155	17	28	21,51	26,72
7161407	4x2,5	11,4	16,4	515	165	25	40	13,21	16,37
7161408	4x4	12,6	17,5	615	175	34	52	8,255	10,18
7161409	4x6	14,0	19,6	840	200	44	66	5,545	6,802
7161410	4x10	16,1	21,9	1085	220	61	88	3,330	4,042
7161411	4x16	18,2	24,6	1530	250	82	115	2,124	2,540
7161412	4x25	21,9	28,3	2095	285	110	150	1,376	1,606
7161413	4x35	24,4	31,1	2615	315	135	180	1,014	1,157
7161414	4x50	27,8	34,5	3315	345	165	215	0,769	0,855
7161415	4x70	32,1	40,1	4675	405	210	260	0,556	0,592
7161416	4x95	36,2	44,5	5965	445	260	310	0,421	0,426
7161417	4x120	41,1	50,8	7755	510	300	355	0,349	0,338

SEGURFOC-331

RZ1MAZ1-M / RZ1MZ1-M

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Category C - Conductor class 2 / Catégorie C - Conducteur classe 2

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
7161418	4x150	45,3	55,3	9195	555	350	400	0,297	0,274
7161419	4x185	50,1	60,6	11135	610	400	450	0,253	0,219
7161420	4x240	56,6	67,4	14065	675	475	520	0,210	0,167
7161421	4x300	62,4	73,8	17060	740	545	590	0,182	0,133
7161422	4x400	70,1	83,4	22155	835	645	665	0,159	0,104
7161506	5x1,5	11,5	16,5	505	165	17	28	21,51	26,72
7161507	5x2,5	12,6	17,6	595	175	25	40	13,21	16,37
7161508	5x4	13,9	19,5	810	195	34	52	8,255	10,18
7161509	5x6	15,5	21,0	970	210	44	66	5,545	6,802
7161510	5x10	17,8	24,1	1395	245	61	88	3,330	4,042
7161511	5x16	20,3	26,6	1805	270	82	115	2,124	2,540
7161512	5x25	24,3	30,8	2480	310	110	150	1,376	1,606
7161513	5x35	27,2	34,7	3290	350	135	180	1,014	1,157
7161514	5x50	31,4	39,2	4305	395	165	215	0,769	0,855
7161515	5x70	35,7	44,1	5635	445	210	260	0,556	0,592
7161516	5x95	40,8	50,5	7710	505	260	310	0,421	0,426
7161517	5x120	45,8	55,8	9360	560	300	355	0,349	0,338
7161518	5x150	50,6	61,1	11185	615	350	400	0,297	0,274
7161519	5x185	56,4	67,3	13625	675	400	450	0,253	0,219
7161520	5x240	63,2	74,6	17175	750	475	520	0,210	0,167

HERSATENE-UNFIRE RHVhMAVh / RHVhMVh

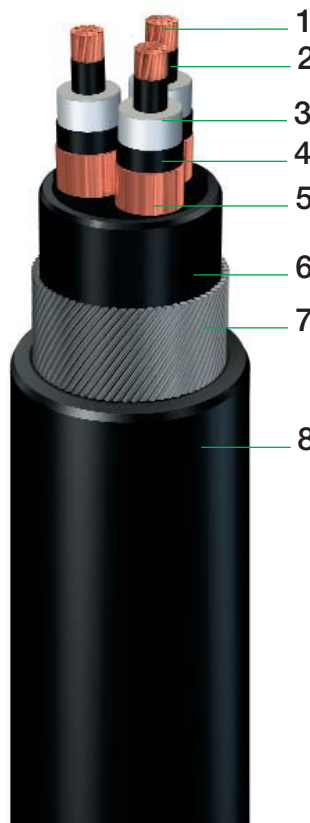
Voltage 6/10 - 12/20 - 18/30 kV
Tension 6/10 - 12/20 - 18/30 kV



STANDARDS / NORMES:	CONSTRUCTION:	PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:
	IEC 60502-2	IEC 60332.3 (category C/catégorie C) IEC 60332.1 UIC 895 OR ISO 4892

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Copper class 2 according to IEC 60228
- 2.- **INNER SEMICONDUCTOR:**
Cross-linked semiconductor compound (H)
- 3.- **INSULATION:**
XLPE (R)
- 4.- **OUTER SEMICONDUCTOR:**
Cross-linked semiconductor compound
- 5.- **SCREEN:**
Copper tape
- 6.- **INNER COVERING:**
Hydrocarbon resistant PVC (Vh)
- 7.- **ARMOUR:**
Galvanised steel wires (M) for multicore or aluminium (MA) for single core
- 8.- **SHEATH:**
Hydrocarbon resistant PVC (Vh)



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTEUR:**
Cuivre classe 2 conformément à la norme IEC 60228
- 2.- **SEMI-CONDUCTEUR INTÉRIEUR:**
Composé semi-conducteur réticulé (H)
- 3.- **ISOLATION:**
XLPE (R)
- 4.- **SEMI-CONDUCTEUR EXTÉRIEUR:**
Composé semi-conducteur réticulé
- 5.- **ÉCRAN:**
Bande en cuivre
- 6.- **ENVELOPPE ISOLANTE:**
PVC résistant aux hydrocarbures (Vh)
- 7.- **ARMURE:**
Fils d'acier galvanisé (M) pour câbles multiconducteurs ou d'aluminium (MA) pour câbles monoconducteurs
- 8.- **GAINE:**
PVC résistant aux hydrocarbures (Vh)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

HERSATENE-UNFIRE cables are used in medium voltage energy distribution.

HERSATENE-UNFIRE provides you the following characteristics:

- Fire Retardant (UNFIRE®) characteristic according to standard IEC 60332.3, category C.
- Excellent mechanical protection during laying, installation and service.
- Flameproofness. Highly recommended in areas with high explosion or fire risk.
- Extra pulling force. Armour can be used to pull the cable.
- Resistance to hydrocarbons

Maximum conductor temperature at continuous rating: 90 °C.

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles HERSATENE-UNFIRE sont utilisés dans des réseaux de distribution d'énergie électrique à moyenne tension.

Les caractéristiques des câbles HERSATENE-UNFIRE sont les suivantes:

- Produits ignifuges (UNFIRE®), caractéristique conforme à la norme IEC 60332.3, catégorie C.
- Excellente protection mécanique lors de l'enrobage, l'installation et le service.
- Propriété antidéflagrante. Vivement recommandés dans des endroits où existe un grand risque d'explosion ou d'incendie.
- Effort de traction supplémentaire. L'armure peut être utilisée pour tirer sur le câble.
- Résistance aux hydrocarbures.

Température maximum du conducteur en régime permanent: 90 °C.

HERSATENE-UNFIRE

RHVhMAVh / RHVhMVh

Voltage 6/10 kV

Tension 6/10 kV

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS				WEIGHT	REACTANCE	CAPACITANCE	BENDING RADIUS	
		CONDUCTOR	INSULATION	UNDER ARMOUR	OVERALL				DURING INSTALLATION	UNDER OPERATION
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX				POIDS	REACTANCE	CAPACITE	RAYON DE COURBURE	
		CONDUCTEUR	ISOLATION	AVEC ARMURE	TOTAL				PENDANT INSTALLATION	SOUS TENSION
	mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	µF/km	mm	mm
1667113	1x35	6,8	15,9	18,3	25,7	995	0,147	0,204	770	385
1667114	1x50	7,9	17,0	19,4	27,0	1160	0,140	0,225	810	405
1667115	1x70	9,5	18,6	21,0	28,6	1405	0,132	0,255	860	430
1667116	1x95	11,1	20,2	22,6	30,3	1705	0,124	0,287	910	455
1667117	1x120	12,8	21,8	24,2	33,0	2085	0,121	0,318	990	495
1667118	1x150	14,2	23,3	25,7	34,4	2395	0,117	0,346	1035	520
1667119	1x185	15,6	24,7	27,1	36,1	2800	0,113	0,372	1085	545
1667120	1x240	17,8	26,9	29,3	38,3	3400	0,108	0,414	1150	575
1667121	1x300	20,2	29,5	31,9	41,2	4115	0,105	0,463	1240	620
1667122	1x400	22,9	32,2	34,8	45,4	5165	0,103	0,515	1365	685
1667123	1x500	26,9	36,2	38,8	49,5	6345	0,098	0,590	1490	745
1667124	1x630	30,7	40,4	43,2	54,4	7980	0,096	0,670	1635	820
1667311	3x16	4,7	13,8	34,1	44,3	3840	0,134	0,162	1330	665
1667312	3x25	5,8	14,8	36,6	46,8	4395	0,126	0,183	1405	705
1667313	3x35	6,8	15,9	39,0	49,4	4950	0,119	0,204	1485	745
1667314	3x50	7,9	17,0	41,6	52,4	5695	0,112	0,225	1575	790
1667315	3x70	9,5	18,6	45,3	56,4	6765	0,106	0,255	1695	850
1667316	3x95	11,1	20,2	49,4	60,8	8085	0,100	0,287	1825	915
1667317	3x120	12,8	21,8	53,4	65,0	9365	0,096	0,318	1950	975
1667318	3x150	14,2	23,3	56,6	68,5	10640	0,094	0,346	2055	1030
1667319	3x185	15,6	24,7	60,0	72,1	12150	0,090	0,372	2165	1085
1667320	3x240	17,8	26,9	65,1	78,9	15360	0,087	0,414	2370	1185
1667321	3x300	20,2	29,5	71,2	85,5	18310	0,085	0,463	2565	1285

HERSATENE-UNFIRE

RHVhMAVh / RHVhMVh

Voltage 12/20 kV

Tension 12/20 kV

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS				WEIGHT	REACTANCE	CAPACITANCE	BENDING RADIUS	
		CONDUCTOR	INSULATION	UNDER ARMOUR	OVERALL				DURING INSTALLATION	UNDER OPERATION
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX				POIDS	REACTANCE	CAPACITE	RAYON DE COURBURE	
	mm ²	CONDUCTEUR	ISOLATION	AVEC ARMURE	TOTAL				mm	PENDANT INSTALLATION
	mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	µF/km	mm	mm
1671116	1x95	11,1	23,1	26,8	35,8	2080	0,134	0,198	1075	540
1671117	1x120	12,8	24,8	28,4	37,5	2400	0,129	0,217	1125	565
1671118	1x150	14,2	26,2	29,9	38,9	2705	0,124	0,235	1170	585
1671119	1x185	15,6	27,6	31,3	40,6	3125	0,120	0,251	1220	610
1671120	1x240	17,8	29,8	33,5	43,0	3760	0,115	0,277	1295	650
1671121	1x300	20,2	32,4	36,3	45,9	4565	0,111	0,308	1380	690
1671123	1x400	26,9	39,1	43,2	54,4	6825	0,104	0,387	1635	820
1671312	1x500	5,8	18,6	48,3	59,5	6245	0,144	0,126	1790	895
1671313	3x35	6,8	18,8	48,8	60,1	6580	0,133	0,145	1805	905
1671314	3x50	7,9	19,9	51,9	63,5	7425	0,128	0,159	1905	955
1671315	3x70	9,5	21,4	55,4	67,2	8565	0,120	0,178	2020	1010
1671316	3x95	11,1	23,1	59,3	71,4	9910	0,112	0,198	2145	1075
1671317	3x120	12,8	24,8	63,2	76,9	12130	0,107	0,217	2310	1155
1671318	3x150	14,2	26,2	66,5	80,5	13445	0,104	0,235	2420	1210
1671319	3x185	15,6	27,6	69,8	84,1	15105	0,100	0,251	2525	1265

HERSATENE-UNFIRE

RHVhMAVh / RHVhMVh

Voltage 18/30 kV

Tension 18/30 kV

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS				WEIGHT	REACTANCE	CAPACITANCE	BENDING RADIUS	
		CONDUCTOR	INSULATION	UNDER ARMOUR	OVERALL				DURING INSTALLATION	UNDER OPERATION
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX				POIDS	REACTANCE	CAPACITE	RAYON DE COURBURE	
		CONDUCTEUR	ISOLATION	AVEC ARMURE	TOTAL				PENDANT INSTALLATION	SOUS TENSION
	mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	µF/km	mm	mm
1673114	1x50	7,9	24,9	28,6	37,6	1845	0,161	0,124	1130	565
1673116	1x95	11,1	28,1	31,8	41,1	2465	0,143	0,152	1235	620
1673117	1x120	12,8	29,8	33,4	43,0	2810	0,137	0,166	1290	645
1673119	1x185	15,6	32,6	36,5	47,1	3705	0,130	0,189	1415	710
1673120	1x240	17,8	34,8	38,7	49,6	4365	0,124	0,208	1490	745
1673121	1x300	20,2	37,4	41,5	52,6	5170	0,120	0,229	1580	790
1673122	1x400	22,9	40,1	44,2	55,6	6130	0,116	0,251	1670	835
1673314	3x50	7,9	24,9	63,2	76,9	10385	0,141	0,124	2310	1155
1673315	3x70	9,5	26,4	66,8	80,9	11720	0,132	0,138	2430	1215
1673316	3x95	11,1	28,1	71,0	85,3	13320	0,125	0,152	2560	1280
1673317	3x120	12,8	29,8	74,9	89,5	14830	0,119	0,166	2685	1345
1673318	3x150	14,2	31,2	78,1	93,0	16280	0,115	0,178	2795	1400

HERSATENE-UNFIRE RHVLVhMAVh / RHVLVhMVh

Voltage 6/10 - 12/20 - 18/30 kV
Tension 6/10 - 12/20 - 18/30 kV



STANDARDS / NORMES: **CONSTRUCTION:** **PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:**

IEC 60502-2

IEC 60332.3 (category C/catégorie C)
IEC 60332.1
UIC 895 OR
ISO 4892

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Copper class 2 according to IEC 60228
- 2.- **INNER SEMICONDUCTOR:**
Cross-linked semiconductor compound (H)
- 3.- **INSULATION:**
XLPE (R)
- 4.- **OUTER SEMICONDUCTOR:**
Cross-linked semiconductor compound
- 5.- **SCREEN:**
Copper tape
- 6.- **FIRST INNER COVERING:**
Hydrocarbon resistant PVC (Vh)
- 7.- **LEAD SHEATH (L).**
- 8.- **INNER COVERING:**
Hydrocarbon resistant PVC (Vh)
- 9.- **ARMOUR:**
Galvanised steel wires (M) for multicore or aluminium (MA) for single core
- 10.- **SHEATH:**
Hydrocarbon resistant PVC (Vh)



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTEUR:**
Cuivre classe 2 conformément à la norme IEC 60228
- 2.- **SEMI-CONDUCTEUR INTÉRIEUR:**
Composé semi-conducteur réticulé (H)
- 3.- **ISOLATION:**
XLPE (R)
- 4.- **SEMI-CONDUCTEUR EXTÉRIEUR:**
Composé semi-conducteur réticulé
- 5.- **ÉCRAN:**
Bande en cuivre
- 6.- **PREMIÈRE ENVELOPPE ISOLANTE:**
PVC résistant aux hydrocarbures (Vh)
- 7.- **GAINE DE PLOMB (L)**
- 8.- **ENVELOPPE ISOLANTE:**
PVC résistant aux hydrocarbures (Vh)
- 9.- **ARMURE:**
Fils d'acier galvanisé (M) pour câbles multiconducteurs ou d'aluminium (MA) pour câbles monoconducteurs
- 10.- **GAINE:**
PVC résistant aux hydrocarbures (Vh)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

HERSATENE-UNFIRE cables are used in medium voltage energy distribution.

HERSATENE-UNFIRE provides you the following characteristics:

- Fire Retardant (UNFIRE®) characteristic according to standard IEC 60332.3, category C.
- Excellent mechanical protection during laying, installation and service.
- Flameproofness. Highly recommended in areas with high explosion or fire risk.
- Extra pulling force. Armour can be used to pull the cable.
- Resistance to hydrocarbons
- Lead sheath provides watertightness and chemical protection

Maximum conductor temperature at continuous rating: 90 °C.

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles HERSATENE-UNFIRE sont utilisés dans des réseaux de distribution d'énergie électrique à moyenne tension.

Les caractéristiques des câbles HERSATENE-UNFIRE sont les suivantes:

- Produits ignifuges (UNFIRE®), caractéristique conforme à la norme IEC 60332.3, catégorie C.
- Excellente protection mécanique lors de l'enrobage, l'installation et le service.
- Propriété antidéflagrante. Vivement recommandés dans des endroits où existe un grand risque d'explosion ou d'incendie.
- Effort de traction supplémentaire. L'armure peut être utilisée pour tirer sur le câble.
- Résistance aux hydrocarbures.
- La gaine de plomb assure l'étanchéité et la protection chimique des câbles.

Température maximum du conducteur en régime permanent: 90 °C.

HERSATENE-UNFIRE RHVLVhMAVh / RHVLVhMVh

Voltage 6/10 KV

Tension 6/10 KV

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS				WEIGHT	REACTANCE	CAPACITANCE	BENDING RADIUS	
		CONDUCTOR	INSULATION	UNDER ARMOUR	OVERALL				DURING INSTALLATION	UNDER OPERATION
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX				POIDS	REACTANCE	CAPACITE	RAYON DE COURBURE	
		CONDUCTEUR	ISOLATION	AVEC ARMURE	TOTAL				PENDANT INSTALLATION	SOUS TENSION
	mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	µF/km	mm	mm
7142114	1x50	8,0	15,8	27,1	35,0	2790	0,155	0,227	1050	525
7142115	1x70	9,4	17,2	28,5	36,6	3135	0,146	0,254	1100	550
7142116	1x95	11,1	18,9	30,4	38,5	3660	0,139	0,287	1160	580
7142117	1x120	12,8	20,6	32,0	40,4	4075	0,133	0,318	1215	610
7142118	1x150	14,1	21,9	33,6	42,0	4580	0,129	0,344	1265	635
7142119	1x185	15,7	23,5	35,4	45,2	5260	0,127	0,374	1360	680
7142120	1x240	18,0	25,8	37,9	47,7	6185	0,121	0,418	1435	720
7142121	1x300	20,2	28,5	40,8	51,3	7190	0,118	0,470	1540	770
7142122	1x400	22,8	31,1	43,6	54,4	8450	0,114	0,519	1635	820
7142123	1x500	26,4	34,7	47,6	58,6	10120	0,110	0,587	1760	880
7142124	1x630	30,7	38,7	53,0	63,6	12340	0,105	0,662	1910	955
7142314	3x50	8,0	15,8	48,7	60,2	9635	0,112	0,227	1810	905
7142315	3x70	9,4	17,2	52,4	63,6	11110	0,106	0,254	1910	955
7142316	3x95	11,1	18,9	57,0	68,5	13040	0,101	0,287	2055	1030
7142317	3x120	12,8	20,6	61,2	75,0	15785	0,097	0,318	2255	1130
7142318	3x150	14,1	21,9	64,8	78,9	17650	0,093	0,344	2370	1185
7142319	3x185	15,7	23,5	68,8	82,3	19795	0,091	0,374	2470	1235
7142320	3x240	18,0	25,8	74,8	88,7	23510	0,087	0,418	2665	1335

HERSATENE-UNFIRE RHVLVhMAVh / RHVLVhMVh



Voltage 12/20 KV

Tension 12/20 KV

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS				WEIGHT	REACTANCE	CAPACITANCE	BENDING RADIUS	
		CONDUCTOR	INSULATION	UNDER ARMOUR	OVERALL				DURING INSTALLATION	UNDER OPERATION
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX				POIDS	REACTANCE	CAPACITE	RAYON DE COURBURE	
	mm ²	CONDUCTEUR	ISOLATION	AVEC ARMURE	TOTAL				mm	PENDANT INSTALLATION
	mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	µF/km	mm	mm
7143114	1x50	8,0	20,0	31,7	40,1	3555	0,164	0,160	1205	605
7143115	1x70	9,4	21,4	33,3	41,7	4035	0,155	0,177	1255	630
7143116	1x95	11,1	23,1	35,2	45,0	4640	0,149	0,198	1350	675
7143117	1x120	12,8	24,8	37,0	46,9	5210	0,143	0,217	1410	705
7143118	1x150	14,1	26,1	38,4	48,5	5645	0,138	0,233	1455	730
7143119	1x185	15,7	27,7	40,2	50,3	6215	0,133	0,253	1510	755
7143120	1x240	18,0	30,0	42,7	53,4	7265	0,128	0,280	1605	805
7143121	1x300	20,2	32,7	45,8	56,8	8445	0,125	0,312	1705	855
7143122	1x400	22,8	35,3	48,6	59,9	9770	0,120	0,343	1800	900
7143123	1x500	26,4	38,6	52,1	62,7	11160	0,114	0,381	1880	940
7143124	1x630	30,7	42,9	58,0	69,1	13860	0,111	0,432	2075	1040
7143314	3x50	8,0	20,0	59,9	73,8	13910	0,127	0,160	2215	1110
7143315	3x70	9,4	21,4	63,3	77,3	15525	0,119	0,177	2320	1160
7143316	3x95	11,1	23,1	68,1	81,6	17735	0,113	0,198	2450	1225
7143317	3x120	12,8	24,8	72,4	86,1	19845	0,108	0,217	2585	1295
7143318	3x150	14,1	26,1	75,6	89,8	21795	0,104	0,233	2695	1350

HERSATENE-UNFIRE

RHVLVhMAVh / RHVLVhMVh

Voltage 18/30 kV

Tension 18/30 kV

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS				WEIGHT	REACTANCE	CAPACITANCE	BENDING RADIUS	
		CONDUCTOR	INSULATION	UNDER ARMOUR	OVERALL				DURING INSTALLATION	UNDER OPERATION
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX				POIDS	REACTANCE	CAPACITE	RAYON DE COURBURE	
		CONDUCTEUR	ISOLATION	AVEC ARMURE	TOTAL				PENDANT INSTALLATION	SOUS TENSION
	mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	µF/km	mm	mm
7144114	1x50	8,0	25,0	37,5	47,3	4830	0,174	0,125	1420	710
7144115	1x70	9,4	26,4	39,1	49,2	5260	0,165	0,137	1475	740
7144116	1x95	11,1	28,1	41,0	51,1	5885	0,157	0,152	1535	770
7144117	1x120	12,8	29,8	42,6	53,0	6375	0,150	0,166	1590	795
7144118	1x150	14,1	31,1	44,0	54,4	6815	0,145	0,177	1635	820
7144119	1x185	15,7	32,7	46,0	57,0	7655	0,141	0,190	1710	855
7144120	1x240	18,0	35,0	48,5	59,7	8730	0,135	0,209	1795	900
7144121	1x300	20,2	37,2	50,9	62,2	9655	0,130	0,227	1865	935
7144122	1x400	22,8	40,0	53,9	64,7	11020	0,125	0,250	1945	975
7144123	1x500	26,4	43,6	57,9	69,0	12840	0,120	0,280	2070	1035
7144124	1x630	30,7	47,9	63,6	76,5	15765	0,117	0,315	2295	1150
7144314	3x50	8,0	25,0	72,6	86,5	18220	0,140	0,125	2595	1300
7144315	3x70	9,4	26,4	76,3	90,4	20195	0,131	0,137	2715	1360

EXZHELLENT-M

RHZ1MAZ1 / RHZ1MZ1

Voltage 6/10 - 12/20 - 18/30 kV

Tension 6/10 - 12/20 - 18/30 kV



STANDARDS / NORMES:

CONSTRUCTION:

PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:

IEC 60502-2

IEC 60332.3 (categories A and C)
(catégories A et C)

IEC 60332.1
IEC 60754
IEC 61034
CSA C22.2 No. 0.3-01
ISO 4892

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Copper class 2 according to IEC 60228
- 2.- **INNER SEMICONDUCTOR:**
Cross-linked semiconductor compound (H)
- 3.- **INSULATION:**
XLPE (R)
- 4.- **OUTER SEMICONDUCTOR:**
Cross-linked semiconductor compound
- 5.- **SCREEN:**
Copper tape
- 6.- **INNER COVERING:**
Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1)
- 7.- **ARMOUR:**
Galvanised steel wires (M) for multicore or aluminium (MA) for single core
- 8.- **SHEATH:**
Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1)



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTEUR:**
Cuivre classe 2 conformément à la norme IEC 60228
- 2.- **SEMI-CONDUCTEUR INTÉRIEUR:**
Composé semi-conducteur réticulé (H)
- 3.- **ISOLATION:**
XLPE (R)
- 4.- **SEMI-CONDUCTEUR EXTÉRIEUR:**
Composé semi-conducteur réticulé
- 5.- **ÉCRAN:**
Bande en cuivre
- 6.- **ENVELOPPE ISOLANTE:**
Polyoléfine thermoplastique sans halogène (Z1)
- 7.- **ARMURE:**
Fils d'acier galvanisé (M) pour câbles multiconducteurs ou d'aluminium (MA) pour câbles monoconducteurs
- 8.- **GAINE:**
Polyoléfine thermoplastique sans halogène (Z1)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

EXZHELLENT-M cables are used in medium voltage energy distribution.

EXZHELLENT-M cables provide you the following characteristics:

- Fire Retardant (UNFIRE®) according to IEC 60332.3, categories A or C
- Halogen-free according to IEC 60754-1
- Low acidity and corrosivity of the combustion gases according to IEC 60754-2
- Reduced darkness of fumes generated during combustion according to IEC 61034.
- Excellent mechanical protection during laying, installation and service.
- Flameproofness. Highly recommended in areas with high explosion or fire risk.
- Extra pulling force. Armour can be used to pull the cable.
- Able to work at very low temperatures (-45°C)

Maximum conductor temperature at continuous rating: 90 °C.

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles EXZHELLENT-M sont utilisés dans des réseaux de distribution d'énergie électrique à moyenne tension.

Les caractéristiques des câbles EXZHELLENT-M sont les suivantes:

- Produits ignifuges (UNFIRE®), caractéristique conforme à la norme IEC 60332.3, catégories A ou C.
- Sans halogène conformément à la norme IEC 60754-1.
- Faible acidité et corrosivité des gaz de combustion conformément à la norme IEC 60754-2.
- Atténuation des fumées noires dégagées durant la combustion conformément à la norme IEC 61034.
- Excellente protection mécanique lors de l'enrobage, l'installation et le service.
- Propriété antidéflagrante. Vivement recommandés dans des endroits où existe un grand risque d'explosion ou d'incendie.
- Effort de traction supplémentaire. L'armure peut être utilisée pour tirer sur le câble.
- Possibilité de mise en service à de très basses températures (-45 °C)

Température maximum du conducteur en régime permanent: 90 °C

EXZHELLENT-M

RHZ1MAZ1 / RHZ1MZ1

Voltage 6/10 kV

Tension 6/10 kV

Category C - Conductor class 2 / Catégorie C - Conducteur classe 2

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS				WEIGHT	REACTANCE	CAPACITANCE	BENDING RADIUS	
		CONDUCTOR	INSULATION	UNDER ARMOUR	OVERALL				DURING INSTALLATION	UNDER OPERATION
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX				POIDS	REACTANCE	CAPACITE	RAYON DE COURBURE	
	mm ²	CONDUCTEUR	ISOLATION	AVEC ARMURE	TOTAL				PENDANT INSTALLATION	SOUS TENSION
	mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	µF/km	mm	mm
7145114	1 x 50	7,9	15,7	20,4	27,4	1260	0,141	0,225	825	415
7145115	1 x 70	9,5	17,2	21,0	28,0	1435	0,130	0,255	840	420
7145116	1 x 95	11,1	18,9	22,6	29,6	1735	0,123	0,287	890	445
7145117	1 x 120	12,8	20,6	24,2	32,3	2115	0,119	0,318	970	485
7145118	1 x 150	14,2	22,0	25,7	33,7	2430	0,115	0,346	1015	510
7145119	1 x 185	15,6	23,4	27,1	35,3	2835	0,111	0,372	1060	530
7145120	1 x 240	17,8	25,6	29,3	37,7	3450	0,107	0,414	1135	570
7145121	1 x 300	20,2	28,2	31,9	40,5	4170	0,104	0,463	1215	610
7145122	1 x 400	22,9	30,9	34,8	44,6	5220	0,102	0,515	1340	670
7145123	1 x 500	26,9	34,9	38,8	48,8	6425	0,097	0,590	1470	735
7145124	1 x 630	30,7	38,7	42,8	53,0	7980	0,094	0,662	1595	800
7145313	3 x 35	6,8	14,6	38,4	49,0	4780	0,119	0,204	1470	735
7145314	3 x 50	8,0	15,8	41,5	52,3	5550	0,112	0,227	1570	785
7145315	3 x 70	9,4	17,2	44,6	55,6	6500	0,106	0,254	1670	835
7145316	3 x 95	11,1	18,9	48,4	60,0	7800	0,101	0,287	1800	900
7145317	3 x 120	12,8	20,6	52,4	63,4	8950	0,097	0,318	1905	955
7145318	3 x 150	14,2	22,0	55,6	66,8	10160	0,094	0,346	2005	1005
7145319	3 x 185	15,6	23,4	59,0	70,4	11625	0,091	0,372	2115	1060
7145320	3 x 240	18,0	25,8	64,6	77,7	14905	0,087	0,418	2335	1170
7145321	3 x 300	20,2	28,2	70,2	83,7	17635	0,085	0,463	2510	1255

Voltage 12/20 kV Tension 12/20 kV

7146114	1 x 50	7,9	19,9	24,6	32,6	1605	0,152	0,159	980	490
7146115	1 x 70	9,5	21,4	25,2	33,4	1800	0,141	0,178	1005	505
7146116	1 x 95	11,1	23,1	26,8	35,0	2110	0,133	0,198	1050	525
7146117	1 x 120	12,8	24,8	28,4	36,9	2445	0,128	0,217	1110	555
7146118	1 x 150	14,2	26,2	29,9	38,3	2760	0,123	0,235	1150	575
7146119	1 x 185	15,6	27,6	31,3	39,9	3180	0,119	0,251	1200	600
7146120	1 x 240	17,8	29,8	33,5	42,1	3795	0,114	0,277	1265	635
7146121	1 x 300	20,2	32,4	36,3	46,3	4715	0,112	0,308	1390	695
7146122	1 x 400	22,9	35,1	39,0	49,2	5645	0,108	0,340	1480	740
7146123	1 x 500	26,9	39,1	43,2	53,6	6905	0,103	0,387	1610	805
7146124	1 x 630	30,7	42,9	47,2	57,8	8500	0,099	0,432	1740	870
7146313	3 x 35	6,8	18,8	48,2	59,4	6275	0,134	0,145	1785	895

EXZHELLENT-M

RHZ1MAZ1 / RHZ1MZ1



Voltage 12/20 kV

Tension 12/20 kV

Category C - Conductor class 2 / Catégorie C - Conducteur classe 2

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS				WEIGHT	REACTANCE	CAPACITANCE	BENDING RADIUS	
		CONDUCTOR	INSULATION	UNDER ARMOUR	OVERALL				DURING INSTALLATION	UNDER OPERATION
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX				POIDS	REACTANCE	CAPACITE	RAYON DE COURBURE	
	mm ²	CONDUCTEUR	ISOLATION	AVEC ARMURE	TOTAL				PENDANT INSTALLATION	SOUS TENSION
	mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	µF/km	mm	mm
7146314	3 x 50	7,9	19,9	50,9	61,9	7015	0,128	0,159	1860	930
7146315	3 x 70	9,5	21,4	54,4	65,6	8095	0,120	0,178	1970	985
7146316	3 x 95	11,1	23,1	58,3	69,7	9440	0,113	0,198	2095	1050
7146317	3 x 120	12,8	24,8	62,2	75,3	11545	0,108	0,217	2260	1130
7146318	3 x 150	14,2	26,2	65,5	78,8	12850	0,105	0,235	2365	1185
7146319	3 x 185	15,6	27,6	68,8	82,3	14460	0,101	0,251	2470	1235
7146320	3 x 240	17,8	29,8	74,0	87,9	17040	0,097	0,277	2640	1320
7146321	3 x 300	20,2	32,2	79,5	93,6	19750	0,093	0,305	2810	1405

Voltage 18/30 kV Tension 18/30 kV

7147114	1 x 50	7,9	24,9	29,6	38,0	1990	0,162	0,124	1140	570
7147115	1 x 70	9,5	26,4	30,2	38,6	2170	0,150	0,138	1160	580
7147116	1 x 95	11,1	28,1	31,8	40,4	2520	0,142	0,152	1215	610
7147117	1 x 120	12,8	29,8	33,4	42,1	2845	0,136	0,166	1265	635
7147118	1 x 150	14,2	31,2	35,1	44,9	3340	0,133	0,178	1350	675
7147119	1 x 185	15,6	32,6	36,5	46,5	3785	0,129	0,189	1395	700
7147120	1 x 240	17,8	34,8	38,7	48,9	4445	0,123	0,208	1470	735
7147121	1 x 300	20,2	37,4	41,5	51,7	5225	0,119	0,229	1555	780
7147122	1 x 400	22,9	40,1	44,2	54,6	6185	0,114	0,251	1640	820
7147123	1 x 500	26,9	44,1	48,4	59,0	7485	0,109	0,284	1775	890
7147124	1 x 630	30,7	47,9	52,4	63,4	9150	0,105	0,315	1905	955
7147312	3 x 25	5,8	26,0	64,9	79,0	10070	0,165	0,095	2370	1185
7147313	3 x 35	6,8	25,2	63,2	77,1	9840	0,152	0,109	2315	1160
7147314	3 x 50	8,0	25,0	62,8	76,6	10050	0,140	0,125	2300	1150
7147315	3 x 70	9,5	26,4	66,2	79,5	11200	0,132	0,138	2390	1195
7147316	3 x 95	11,1	28,1	70,0	83,7	12695	0,125	0,152	2510	1255
7147317	3 x 120	12,8	29,8	73,9	87,8	14110	0,119	0,166	2635	1320
7147318	3 x 150	14,2	31,2	77,1	91,2	15500	0,115	0,178	2740	1370

EXZHELLENT-M

RHZ1MAZ1 / RHZ1MZ1

Voltage 6/10 kV

Tension 6/10 kV

Category A - Conductor class 2 / Catégorie A - Conducteur classe 2

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS				WEIGHT	REACTANCE	CAPACITANCE	BENDING RADIUS	
		CONDUCTOR	INSULATION	UNDER ARMOUR	OVERALL				DURING INSTALLATION	UNDER OPERATION
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX				POIDS	REACTANCE	CAPACITE	RAYON DE COURBURE	
	mm ²	CONDUCTEUR	ISOLATION	AVEC ARMURE	TOTAL				PENDANT INSTALLATION	SOUS TENSION
	mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	µF/km	mm	mm
7148114	1 x 50	7,9	15,7	23,2	31,4	1525	0,150	0,225	945	475
7148115	1 x 70	9,5	17,2	24,8	33,8	1865	0,142	0,255	1015	510
7148116	1 x 95	11,1	18,9	26,4	35,4	2190	0,134	0,287	1065	535
7148117	1 x 120	12,8	20,6	28,0	37,1	2505	0,128	0,318	1115	560
7148118	1 x 150	14,2	22,0	29,5	38,5	2820	0,124	0,346	1155	580
7148119	1 x 185	15,6	23,4	30,9	39,9	3225	0,119	0,372	1200	600
7148120	1 x 240	17,8	25,6	33,1	42,1	3855	0,114	0,414	1265	635
7148121	1 x 300	20,2	28,2	35,7	45,7	4700	0,111	0,463	1375	690
7148122	1 x 400	22,9	30,9	38,4	48,4	5615	0,107	0,515	1455	730
7148123	1 x 500	26,9	34,9	42,4	52,6	6850	0,102	0,590	1580	790
7148124	1 x 630	30,7	38,7	46,2	56,6	8415	0,098	0,662	1700	850
7148314	3 x 50	8,0	15,8	42,5	53,3	5685	0,112	0,227	1600	800
7148315	3 x 70	9,4	17,2	45,6	56,6	6640	0,106	0,254	1700	850
7148316	3 x 95	11,1	18,9	49,4	61,0	7955	0,101	0,287	1830	915
7148317	3 x 120	12,8	20,6	52,4	63,4	8950	0,097	0,318	1905	955
7148318	3 x 150	14,2	22,0	55,6	66,8	10165	0,094	0,346	2005	1005
7148319	3 x 185	15,6	23,4	59,0	70,4	11640	0,091	0,372	2115	1060
7148320	3 x 240	18,0	25,8	64,6	77,7	14905	0,087	0,418	2335	1170
7148321	3 x 300	20,2	28,2	70,2	83,7	17635	0,085	0,463	2510	1255

Voltage 12/20 kV Tension 12/20 kV

7149114	1 x 50	7,9	19,9	27,4	35,6	1815	0,158	0,159	1070	535
7149115	1 x 70	9,5	21,4	29,0	38,0	2170	0,149	0,178	1140	570
7149116	1 x 95	11,1	23,1	30,6	39,6	2505	0,141	0,198	1190	595
7149117	1 x 120	12,8	24,8	32,2	41,3	2835	0,135	0,217	1240	620
7149118	1 x 150	14,2	26,2	33,7	42,7	3160	0,130	0,235	1285	645
7149119	1 x 185	15,6	27,6	35,1	45,1	3700	0,127	0,251	1355	680
7149120	1 x 240	17,8	29,8	37,3	47,3	4350	0,121	0,277	1420	710
7149121	1 x 300	20,2	32,4	39,9	50,1	5120	0,117	0,308	1505	755
7149122	1 x 400	22,9	35,1	42,6	53,0	6075	0,113	0,340	1595	800
7149123	1 x 500	26,9	39,1	46,6	57,2	7345	0,107	0,387	1720	860
7149124	1 x 630	30,7	42,9	50,4	61,2	8945	0,103	0,432	1840	920
7149314	3 x 50	7,9	19,9	51,7	62,7	7170	0,128	0,159	1885	945
7149315	3 x 70	9,5	21,4	55,2	66,4	8270	0,120	0,178	1995	1000

EXZHELLENT-M

RHZ1MAZ1 / RHZ1MZ1

Voltage 12/20 kV

Tension 12/20 kV

Category A - Conductor class 2 / Catégorie A - Conducteur classe 2

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS				WEIGHT	REACTANCE	CAPACITANCE	BENDING RADIUS	
		CONDUCTOR	INSULATION	UNDER ARMOUR	OVERALL				DURING INSTALLATION	UNDER OPERATION
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX				POIDS	REACTANCE	CAPACITE	RAYON DE COURBURE	
	mm ²	CONDUCTEUR	ISOLATION	AVEC ARMURE	TOTAL				PENDANT INSTALLATION	SOUS TENSION
	mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	Ω/km	µF/km	mm	mm
7149316	3 x 95	11,1	23,1	58,9	70,3	9535	0,113	0,198	2110	1055
7149317	3 x 120	12,8	24,8	62,2	76,1	11655	0,108	0,217	2285	1145
7149318	3 x 150	14,2	26,2	65,5	78,8	12850	0,105	0,235	2365	1185
7149319	3 x 185	15,6	27,6	68,8	82,3	14460	0,101	0,251	2470	1235
7149320	3 x 240	17,8	29,8	74,0	87,9	17040	0,097	0,277	2640	1320
7149321	3 x 300	20,2	32,4	80,0	94,1	19915	0,094	0,308	2825	1415

Voltage 18/30 kV Tension 18/30 kV

7150114	1 x 50	7,9	24,9	32,4	41,4	2290	0,167	0,124	1245	625
7150115	1 x 70	9,5	26,4	34,0	43,0	2580	0,157	0,138	1290	645
7150116	1 x 95	11,1	28,1	35,6	45,6	3055	0,150	0,152	1370	685
7150117	1 x 120	12,8	29,8	37,2	47,3	3400	0,143	0,166	1420	710
7150118	1 x 150	14,2	31,2	38,7	48,9	3760	0,139	0,178	1470	735
7150119	1 x 185	15,6	32,6	40,1	50,3	4190	0,134	0,189	1510	755
7150120	1 x 240	17,8	34,8	42,3	52,7	4885	0,128	0,208	1585	795
7150121	1 x 300	20,2	37,4	44,9	55,3	5650	0,123	0,229	1660	830
7150122	1 x 400	22,9	40,1	47,6	58,4	6660	0,119	0,251	1755	880
7150123	1 x 500	26,9	44,1	51,6	62,4	7925	0,113	0,284	1875	940
7150124	1 x 630	30,7	47,9	55,4	66,6	9600	0,108	0,315	2000	1000
7150314	3 x 50	8,0	25,0	63,2	77,0	10145	0,140	0,125	2315	1160
7150315	3 x 70	9,5	26,4	66,4	79,7	11240	0,132	0,138	2395	1200
7150316	3 x 95	11,1	28,1	70,2	83,9	12730	0,125	0,152	2520	1260
7150317	3 x 120	12,8	29,8	73,9	87,8	14110	0,119	0,166	2635	1320
7150318	3 x 150	14,2	31,2	77,1	91,2	15500	0,115	0,178	2740	1370

TAPE ARMoured POWER CABLES

CÂBLES DE PUISSANCE ARMÉS AVEC FEUILLARD

TAPE ARMoured CABLES
CÂBLES ARMÉS AVEC FEUILLARD

LOW VOLTAGE 0,6/1 kV / BASSE TENSION 0,6/1 kV

GROUP	BRAND NAME	TYPE	PERFORMANCE CHARACTERISTICS			PAGE
			FLAME RETARDANT	FIRE RETARDANT	HIDROCARBON RESISTANT	
GROUPE	MARQUE COMMERCIALE	TYPE	CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT			PAGE
			NON PROPAGATEUR DE LA FLAMME	PRODUIT IGNIFUGE	RÉSISTANT AUX HYDROCARBURES	
BASIC	ARMIGRON-F	RVFAV RVFV	X			70
BASIQUE	ARMIGRON-F CONTROL	RVFV	X			74
	ARMIGRON-F3	RVF3V-K	X			76
HYDROCARBON RESISTANT RÉSISTANT AUX HYDROCARBURES	ARMIGRON-F	RVFAVh RVFVh	X	X	X	80

Voltage 0,6/1 kV
Tension 0,6/1 kV



STANDARDS / NORMES:	CONSTRUCTION:	PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:
	IEC 60502-1	IEC 60332.1 ISO 4892

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Copper class 1 (up to 4 mm²) or class 2 (from 6 mm² onwards) according to IEC 60228
- 2.- **INSULATION:**
XLPE (R)
Identification by colour
- 3.- **INNER COVERING:**
PVC (V)
- 4.- **ARMOUR:**
Steel tape (F) for multicore or aluminium (FA) for single core
- 5.- **SHEATH:**
PVC (V)



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTEUR:**
Cuivre classe 1 (jusqu'à 4 mm²) ou classe 2 (à partir de 6 mm²) conformément à IEC 60228
- 2.- **ISOLATION:**
XLPE (R)
Identification par couleur
- 3.- **GAINE INTÉRIEURE:**
PVC (V)
- 4.- **ARMURE:**
Bande en acier (F) pour multiconducteurs ou en aluminium (FA) pour conducteur simple
- 5.- **GAINE:**
PVC (V)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

ARMIGRON-F cables are used in low voltage energy distribution. ARMIGRON-F provides you the following characteristics:

- Flame Retardant characteristic according to standard IEC 60332.1
- Good mechanical protection during laying, installation and service.
- Resistant to the action of rodents

Maximum conductor temperature at continuous rating: 90 °C.

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles ARMIGRON-F sont utilisés pour la distribution de courant à basse tension.

Le câble ARMIGRON-F présente les caractéristiques suivantes:

- Retardateur de flamme conformément à la norme IEC 60332.1
- Bonne protection mécanique pendant la pose, l'installation et l'utilisation.
- Résistant à l'action des rongeurs

Température maximum du conducteur à un taux continu: 90 °C.

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1085109	1x6	6,7	11,43	215	115	46	72	5,598	6,802
1085110	1x10	7,6	12,30	260	125	64	96	3,377	4,042
1085111	1x16	8,5	13,20	325	135	86	125	2,166	2,540
1085112	1x25	10,0	14,70	440	150	120	160	1,412	1,606
1085113	1x35	11,0	15,75	545	160	145	190	1,047	1,157
1085114	1x50	12,3	17,05	685	170	180	230	0,799	0,855
1085115	1x70	14,1	18,80	905	190	230	280	0,583	0,592
1085116	1x95	15,7	20,67	1.180	210	285	335	0,445	0,426
1085117	1x120	17,6	22,55	1.450	225	335	380	0,371	0,338
1085118	1x150	19,6	24,64	1.740	250	385	425	0,317	0,274
1085119	1x185	21,2	26,26	2.115	265	450	480	0,272	0,219
1085120	1x240	23,6	28,91	2.695	290	535	550	0,227	0,167
1085121	1x300	26,2	31,51	3.310	315	615	620	0,197	0,133
1085122	1x400	29,3	34,92	4.185	350	720	705	0,173	0,104
1085123	1x500	33,7	39,60	5.305	400	825	790	0,152	0,081
1085124	1x630	37,9	44,08	6.780	445	950	885	0,136	0,063

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos $\mu = 0.8$	Cos $\mu = 1$
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos $\mu = 0.8$	Cos $\mu = 1$
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1085206	2x1,5	7,3	10,82	205	110	25	36	21,498	26,723
1085207	2x2,5	8,0	11,58	240	120	33	52	13,204	16,365
1085208	2x4	9,0	12,52	285	125	44	67	8,250	10,181
1085209	2x6	10,3	13,86	355	140	58	86	5,534	6,802
1085210	2x10	12,1	15,60	485	160	79	115	3,320	4,042
1085211	2x16	13,9	17,40	640	175	103	150	2,115	2,540
1085212	2x25	16,9	20,62	925	210	138	190	1,368	1,606
1085213	2x35	19,0	22,96	1.200	300	170	230	1,007	1,157
1085214	2x50	21,8	25,64	1.540	260	200	270	0,764	0,855
1085215	2x70	25,3	29,47	2.100	295	255	325	0,552	0,592
1085216	2x95	28,7	32,89	2.740	330	310	385	0,416	0,426
1085217	2x120	32,5	38,35	3.805	385	360	440	0,345	0,338
1085218	2x150	36,9	43,01	4.655	430	415	495	0,294	0,274
1085306	3x1,5	7,7	11,26	225	115	17	28	21,498	26,723
1085307	3x2,5	8,5	12,08	265	125	25	40	13,204	16,365
1085308	3x4	9,5	13,10	340	135	34	52	8,250	10,181
1085309	3x6	11,0	14,55	430	145	44	66	5,534	6,802
1085310	3x10	12,9	16,42	580	165	61	88	3,320	4,042
1085311	3x16	14,8	18,37	790	185	82	115	2,115	2,540
1085312	3x25	18,1	21,84	1.160	220	110	150	1,368	1,606
1085313	3x35	20,5	24,57	1.530	250	135	180	1,007	1,157
1085314	3x50	23,4	27,69	2.000	280	165	215	0,764	0,855
1085315	3x70	27,2	31,81	2.740	320	210	260	0,552	0,592
1085316	3x95	31,3	37,34	4.000	375	260	310	0,416	0,426
1085317	3x120	35,3	41,89	4.995	420	300	355	0,345	0,338
1085318	3x150	40,3	47,10	6.125	475	350	400	0,294	0,274
1085319	3x185	43,8	50,88	7.430	510	400	450	0,250	0,219
1085320	3x240	49,1	56,46	9.425	565	475	520	0,207	0,167
1085321	3x300	54,9	62,78	11.695	630	545	590	0,179	0,133

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1085406	4x1,5	8,6	12,28	260	125	17	28	21,498	26,723
1085407	4x2,5	9,5	13,20	315	135	25	40	13,204	16,365
1085408	4x4	10,6	14,34	395	145	34	52	8,250	10,181
1085409	4x6	12,3	15,96	510	160	44	66	5,534	6,802
1085410	4x10	14,4	18,06	715	185	61	88	3,320	4,042
1085411	4x16	16,5	20,24	985	205	82	115	2,115	2,540
1085412	4x25	20,2	24,20	1.460	245	110	150	1,368	1,606
1085413	4x35	22,8	27,09	1.920	275	135	180	1,007	1,157
1085414	4x50	26,0	30,56	2.520	310	165	215	0,764	0,855
1085415	4x70	30,7	36,79	3.850	370	210	260	0,552	0,592
1085416	4x95	34,8	41,33	5.050	415	260	310	0,416	0,426
1085417	4x120	39,8	46,59	6.340	470	300	355	0,345	0,338
1085418	4x150	44,8	52,14	7.740	525	350	400	0,294	0,274
1085419	4x185	48,8	56,15	9.395	565	400	450	0,250	0,219
1085420	4x240	54,9	62,78	12.025	630	475	520	0,207	0,167
1085421	4x300	61,2	69,59	14.880	700	545	590	0,179	0,133
1085506	5G1,5	9,4	13,11	290	135	17	28	21,498	26,723
1085507	5G2,5	10,4	14,14	375	145	25	40	13,204	16,365
1085508	5G4	11,7	15,42	470	155	34	52	8,250	10,181
1085509	5G6	13,5	17,24	605	175	44	66	5,534	6,802
1085510	5G10	15,9	19,61	860	200	61	88	3,320	4,042
1085511	5G16	18,4	22,15	1.200	225	82	115	2,115	2,540
1085512	5G25	22,5	26,81	1.785	270	110	150	2,368	1,606
1085513	5G35	25,4	29,97	2.370	300	135	180	1,007	0,250
1085514	5G50	29,0	33,43	3.090	335	165	215	0,764	0,855
1085515	5G70	33,9	39,79	4.630	400	210	260	0,552	0,592
1085516	5G95	38,7	45,06	6.135	455	260	310	0,416	0,426

ARMIGRON-F CONTROL RVFV

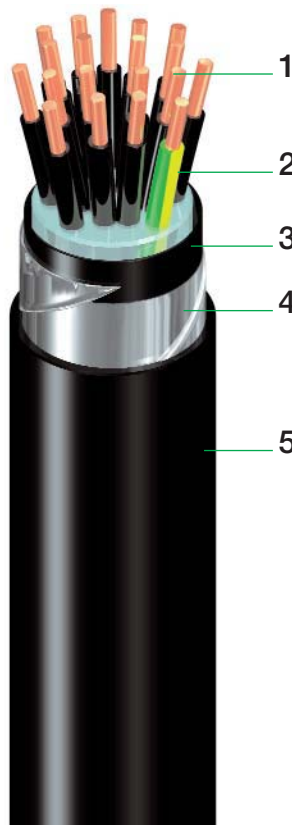
Voltage 0,6/1 kV
Tension 0,6/1 kV



STANDARDS / NORMES:	CONSTRUCTION:	PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:
	IEC 60502-1	IEC 60332.1 ISO 4892

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Copper class 1 (up to 4 mm²) or class 2 (from 6 mm² onwards) according to IEC 60228
- 2.- **INSULATION:**
XLPE (R)
Black, numbered in white
- 3.- **INNER COVERING:**
PVC (V)
- 4.- **ARMOUR:**
Steel tape (F)
- 5.- **SHEATH:**
PVC (V)



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTEUR:**
Cuivre classe 1 (jusqu'à 4 mm²) ou classe 2 (à partir de 6 mm²) conformément à IEC 60228
- 2.- **ISOLATION:**
XLPE (R)
Noire, numérotation en blanc
- 3.- **GAINÉ INTÉRIEURE:**
PVC (V)
- 4.- **ARMURE:**
Bande en acier (F)
- 5.- **GAINÉ:**
PVC (V)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

ARMIGRON-F CONTROL cables are used in low voltage energy distribution.

ARMIGRON-F CONTROL provides you the following characteristics:

- Flame Retardant characteristic according to standard IEC 60332.1
- Good mechanical protection during laying, installation and service.
- Resistant to the action of rodents

Maximum conductor temperature at continuous rating: 90 °C.

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles ARMIGRON-F CONTROL sont utilisés pour la distribution de courant à basse tension.

ARMIGRON-F CONTROL présente les caractéristiques suivantes:

- Retardateur de flamme conformément à la norme IEC 60332.1
- Bonne protection mécanique pendant la pose, l'installation et l'utilisation.
- Résistant à l'action des rongeurs

Température maximum du conducteur à un taux continu: 90 °C.

ARMIGRON-F CONTROL RVFV

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)
		UNDER ARMOUR	OVERALL		
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)
		AVEC ARMURE	TOTAL		
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm
2183066	6G1,5	10,5	14,2	350	142
2183067	6G2,5	11,5	15,2	425	152
2183068	6G4	13	16,7	550	167
2183076	7G1,5	10,4	14,1	355	141
2183077	7G2,5	11,4	15,1	435	151
2183078	7G4	12,9	16,6	565	166
2183079	7G6	14,9	18,6	740	186
2183106	10G1,5	13,2	16,9	465	169
2183107	10G2,5	14,6	18,3	590	183
2183108	10G4	16,6	20,3	785	203
2183126	12G15	13,7	17,4	500	174
2183127	12G2,5	15,1	18,8	640	188
2183137	12G4	17,2	20,9	865	209
2183146	14G1,5	14,4	18,1	550	181
2183147	14G2,5	15,9	19,6	710	196
2183148	14G4	18,1	21,9	965	219
2183166	16G1,5	15,2	18,9	605	189
2183167	16G2,5	16,8	20,6	790	206
2183196	19G1,5	16,1	19,8	670	198
2183197	19G2,5	17,8	21,6	885	216
2183246	24G1,5	18,8	22,6	825	226
2183247	24G2,5	20,9	25	1.110	250
2183276	27G1,5	19,3	23,1	880	231
2183177	27G2,5	21,4	25,5	1.190	255
2183306	30G1,5	20	24	960	240
2183307	30G2,5	22,3	26,5	1.300	265
2183376	37G1,5	21,7	25,8	1.120	258
2183377	37G2,5	24,1	28,4	1.530	284
2183446	44G1,5	24,5	28,7	1.320	287
2183486	48G1,5	25	29,1	1.395	291
2183487	48G2,5	27,8	32	1.900	320
2183526	52G1,5	25,8	29,9	1.480	299
2183527	52G2,5	28,7	32,8	2.025	328
2183566	56G1,5	26,6	30,7	1.575	307
2183606	60G1,5	27,5	31,6	1.670	316
2183616	61G1,5	27,4	31,6	1.675	316
2183617	61G2,5	30,5	36,4	2.670	364

ARMIGRON-F3

RVFA3V-K / RVF3V-K

Voltage 0,6/1 kV
Tension 0,6/1 kV



STANDARDS / NORMES:	CONSTRUCTION:	PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:
	IEC 60502-1	IEC 60332.1 ISO 4892

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Flexible copper class 5 according to IEC 60228 (-K)
- 2.- **INSULATION:**
XLPE (R)
Identification by colour
- 3.- **INNER COVERING:**
PVC (V)
- 4.- **ARMOUR:**
Corrugated steel tape (F3) for multicore and aluminium (FA3) for single core
- 5.- **SHEATH:**
PVC (V)



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTEUR:**
Cuivre flexible de classe 5 conformément à IEC 60228 (-K)
- 2.- **ISOLATION:**
XLPE (R)
Identification par couleur
- 3.- **GAINE INTÉRIEURE:**
PVC (V)
- 4.- **ARMURE:**
Bande en acier ondulé (F3) pour multicœur et en aluminium (FA3) pour conducteur simple
- 5.- **GAINE:**
PVC (V)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

ARMIGRON-F3 cables are used in low voltage energy distribution.

ARMIGRON-F3 provides you the following characteristics:

- Flame Retardant characteristic according to standard IEC 60332.1
- Good mechanical protection during laying, installation and service.
- Resistant to the action of rodents
- Excellent handleability during laying and installation
- Improved watertightness
- Flexible sectorial conductor (SECTORFLEX®) that significantly reduces diameter and weight of the cable.

Maximum conductor temperature at continuous rating: 90°C.

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles ARMIGRON-F3 sont utilisés pour la distribution de courant à basse tension.

Le câble ARMIGRON-F3 présente les caractéristiques suivantes:

- Retardateur de flamme conformément à la norme IEC 60332.1
- Bonne protection mécanique pendant la pose, l'installation et l'utilisation.
- Résistant à l'action des rongeurs
- Excellente manipulation pendant la pose et l'installation
- Étanchéité améliorée
- Conducteur sectoriel flexible (SECTORFLEX®) qui réduit de manière importante le diamètre et le poids du câble.

Température maximum du conducteur à un taux continu: 90 °C.

ARMIGRON-F3 RVFA3V-K

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1703110	1x10	7,1	12,70	255	130	64	96	3,513	4,218
1703111	1x16	8,1	13,70	320	140	86	125	2,266	2,672
1703112	1x25	9,8	15,35	425	155	120	160	1,499	1,723
1703113	1x35	10,9	16,45	535	165	145	190	1,094	1,224
1703114	1x50	12,5	18,05	690	180	180	230	0,792	0,852

ARMIGRON-F3 RVF3V-K

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1703206	2x1,5	7,6	13,15	250	135	25	36	23,607	29,374
1703207	2x2,5	8,4	13,99	290	140	33	52	14,199	17,624
1703208	2x4	9,5	15,05	345	150	44	67	8,839	10,932
1703209	2x6	10,6	16,15	410	165	58	86	5,919	7,288
1703210	2x10	12,5	18,05	550	180	79	115	3,458	4,218
1703211	2x16	14,5	20,05	720	200	103	150	2,218	2,672
1703212	2x25	17,8	23,35	1.005	235	138	190	1,458	1,723
1703213	2x35	20,0	25,55	1.265	260	170	230	1,057	1,224
1703214	2x50	23,4	29,01	1.690	290	200	270	0,759	0,852
1704215	2x70	23,2	28,96	1.960	290	255	325	0,556	0,601
1704216	2x95	25,8	31,76	2.465	320	310	385	0,438	0,455
1704217	2x120	29,2	35,21	3.070	355	360	440	0,358	0,356
1704218	2x150	32,2	38,64	3.765	390	415	495	0,302	0,285
1704219	2x185	35,6	42,44	4.550	425	485	555	0,262	0,234
1703308	3x4	10,1	15,67	390	160	34	52	8,839	10,932
1703309	3x6	11,3	16,85	475	170	44	66	5,919	7,288
1703310	3x10	13,3	18,91	645	190	61	88	3,458	4,218
1703311	3x16	15,5	21,07	860	215	82	115	2,218	2,672
1703312	3x25	19,0	24,63	1.230	250	110	150	1,458	1,723
1703313	3x35	21,6	27,24	1.590	275	135	180	1,057	1,224
1703314	3x50	25,2	30,96	2.140	310	165	215	0,759	0,852
1704315	3x70	27,2	33,24	2.590	335	210	260	0,556	0,601
1704316	3x95	30,3	36,54	3.280	365	260	310	0,438	0,455

ARMIGRON-F3 RVF3V-K



Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1703406	4x1,5	8,9	14,52	305	145	17	28	23,607	29,374
1703407	4x2,5	9,9	15,53	365	155	25	40	14,199	17,624
1703408	4x4	11,2	16,82	455	170	34	52	8,839	10,932
1703409	4x6	12,5	18,15	560	185	44	66	5,919	7,288
1703410	4x10	14,8	20,45	780	205	61	88	3,458	4,218
1703411	4x16	17,3	22,87	1.060	230	82	115	2,218	2,672
1703412	4x25	21,3	26,94	1.515	270	110	150	1,458	1,723
1703413	4x35	24,0	29,65	1.970	300	135	180	1,057	1,224
1703414	4x50	28,0	33,79	2.660	340	165	215	0,759	0,852
1704415	4x70	30,1	36,34	3.380	365	210	260	0,556	0,601
1704416	4x95	33,6	39,99	4.295	400	260	310	0,438	0,455
1703508	5x4	12,4	17,97	530	180	34	52	8,839	10,932
1703509	5x6	13,9	19,47	655	195	44	66	5,919	7,288
1703510	5x10	16,5	22,05	925	225	61	88	3,458	4,218
1703511	5x16	19,2	24,77	1.270	250	82	115	2,218	2,672
1703512	5x25	23,8	29,38	1.845	295	110	150	1,458	1,723
1703513	5x35	26,8	32,63	2.420	330	135	180	1,057	1,224
1703514	5x50	31,3	37,26	3.280	375	165	215	0,759	0,852

ARMIGRON-F

RVFAVh / RVFVh

Voltage 0,6/1 kV
Tension 0,6/1 kV



STANDARDS / NORMES:	CONSTRUCTION:	PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:
	IEC 60502-1	IEC 60332.3 (categories A and C) (catégories A et C)
		IEC 60332.1 UIC 895 OR ISO 4892

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Copper class 1 (up to 4 mm²) or class 2 (from 6 mm² onwards) according to IEC 60228
- 2.- **INSULATION:**
XLPE (R)
Identification by colour
- 3.- **INNER COVERING:**
PVC (V)
- 4.- **ARMOUR:**
Steel tape (F) for multicore or aluminium (FA) for single core
- 5.- **SHEATH:**
Hydrocarbon resistant PVC (Vh)



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTEUR:**
Cuivre classe 1 (jusqu'à 4 mm²) ou classe 2 (à partir de 6 mm²) conformément à IEC 60228
- 2.- **ISOLATION:**
XLPE (R)
Identification par couleur
- 3.- **GAINÉ INTÉRIEURE:**
PVC (V)
- 4.- **ARMURE:**
Bande en acier (F) pour multiconducteur ou en aluminium (FA) pour conducteur simple
- 5.- **GAINÉ:**
PVC résistant aux hydrocarbures (Vh)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

ARMIGRON-F cables are used in low voltage energy distribution. ARMIGRON-F provides you the following characteristics:

- Flame Retardant characteristic according to standard IEC 60332.1
- Good mechanical protection during laying, installation and service.
- Resistant to the action of rodents
- Fire Retardant (UNFIRE®) characteristic according to standard IEC 60332.3, categories A or C.
- Resistance to hydrocarbons

Maximum conductor temperature at continuous rating: 90 °C.

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles ARMIGRON-F sont utilisés pour la distribution de courant à basse tension.

Le câble ARMIGRON-F présente les caractéristiques suivantes:

- Retardateur de flamme conformément à la norme IEC 60332.1
- Bonne protection mécanique pendant la pose, l'installation et l'utilisation.
- Résistant à l'action des rongeurs
- Ignifuge (UNFIRE®) conformément à la norme IEC 60332.3, catégories A ou C.
- Résistance aux hydrocarbures

Température maximum du conducteur à taux continu: 90 °C.

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Category A / Catégorie A

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1091110	1x10	8,1	13,7	285	140	64	96	3,384	4,042
1091111	1x16	8,9	14,5	350	145	86	125	2,173	2,540
1091112	1x25	10,5	16,1	465	165	120	160	1,417	1,606
1091113	1x35	11,7	17,3	575	175	145	190	1,051	1,157
1091114	1x50	12,8	18,4	710	185	180	230	0,804	0,855
1091115	1x70	14,7	20,3	935	205	230	280	0,587	0,592
1091116	1x95	16,5	22,1	1200	225	285	335	0,448	0,426
1091118	1x150	20,0	25,6	1745	260	385	425	0,320	0,274
1091121	1x300	26,9	32,9	3310	330	615	620	0,200	0,133
1091122	1x400	30,5	36,7	4155	370	720	705	0,174	0,104
1091123	1x500	34,2	40,6	5335	410	825	790	0,154	0,081
1091124	1x630	38,0	44,6	6655	450	950	885	0,137	0,063
1091206	2x1,5	8,4	12,8	255	130	25	36	21,50	26,72
1091207	2x2,5	9,1	13,5	290	135	33	52	13,21	16,37
1091208	2x4	10,0	14,4	350	145	44	67	8,252	10,18
1091209	2x6	11,6	16,0	445	160	58	86	5,536	6,802
1091210	2x10	13,3	17,7	575	180	79	115	3,322	4,042
1091211	2x16	15,2	19,6	765	200	103	150	2,117	2,540
1091212	2x25	18,4	22,8	1070	230	138	190	1,370	1,606
1091213	2x35	21,2	25,6	1395	260	170	230	1,009	1,157
1091214	2x50	23,4	28,0	1750	280	200	270	0,766	0,855
1091215	2x70	27,2	32,0	2360	320	255	325	0,553	0,592
1091216	2x95	31,3	37,5	3430	375	310	385	0,417	0,426
1091217	2x120	34,1	40,5	4115	405	360	440	0,346	0,338
1091218	2x150	38,5	45,1	5035	455	415	495	0,295	0,274
1091219	2x185	42,7	49,9	6170	500	485	555	0,251	0,219
1091220	2x240	47,7	55,1	7745	555	565	635	0,208	0,167
1091221	2x300	52,7	60,3	9445	605	660	720	0,181	0,133

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Category A / Catégorie A

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos $\mu = 0.8$	Cos $\mu = 1$
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos $\mu = 0.8$	Cos $\mu = 1$
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1091306	3x1,5	8,8	13,2	275	135	17	28	21,50	26,72
1091307	3x2,5	9,6	14,0	325	140	25	40	13,21	16,37
1091308	3x4	10,6	15,0	395	150	34	52	8,252	10,18
1091309	3x6	12,3	16,7	505	170	44	66	5,536	6,802
1091310	3x10	14,1	18,5	675	185	61	88	3,322	4,042
1091311	3x16	16,2	20,6	910	210	82	115	2,117	2,540
1091312	3x25	19,6	24,0	1300	240	110	150	1,370	1,606
1091313	3x35	22,6	27,0	1705	270	135	180	1,009	1,157
1091314	3x50	25,0	29,6	2165	300	165	215	0,766	0,855
1091315	3x70	29,1	33,9	2955	340	210	260	0,553	0,592
1091316	3x95	33,7	39,9	4285	400	260	310	0,417	0,426
1091317	3x120	36,7	43,3	5195	435	300	355	0,346	0,338
1091318	3x150	41,6	48,6	6405	490	350	400	0,295	0,274
1091319	3x185	46,2	53,4	7810	535	400	450	0,251	0,219
1091320	3x240	51,4	58,8	9835	590	475	520	0,208	0,167
1091321	3x300	56,7	64,5	12080	645	545	590	0,181	0,133
1091406	4x1,5	9,5	13,9	305	140	17	28	21,50	26,72
1091407	4x2,5	10,4	14,9	365	150	25	40	13,21	16,37
1091408	4x4	11,5	15,9	460	160	34	52	8,252	10,18
1091409	4x6	13,4	17,8	585	180	44	66	5,536	6,802
1091410	4x10	15,5	19,9	800	200	61	88	3,322	4,042
1091411	4x16	17,7	22,1	1095	225	82	115	2,117	2,540
1091412	4x25	21,6	26,0	1580	260	110	150	1,370	1,606
1091413	4x35	24,9	29,5	2095	295	135	180	1,009	1,157
1091414	4x50	27,6	32,4	2435	325	165	215	0,766	0,855
1091415	4x70	32,7	38,9	4030	390	210	260	0,553	0,592
1091416	4x95	37,2	43,8	5295	440	260	310	0,417	0,426
1091417	4x120	41,0	48,0	6500	480	300	355	0,346	0,338
1091418	4x150	46,1	53,5	7935	535	350	400	0,295	0,274
1091419	4x185	51,2	58,6	9660	590	400	450	0,251	0,219
1091420	4x240	57,2	65,0	12300	650	475	520	0,208	0,167
1091421	4x300	63,0	71,4	15125	715	545	590	0,181	0,133

ARMIGRON-F RVFAVh / RVFVh

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Category A / Catégorie A

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1091506	5x1,5	10,4	14,8	345	150	17	28	21,50	26,72
1091507	5x2,5	11,4	15,8	425	160	25	40	13,21	16,37
1091508	5x4	12,6	17,0	525	170	34	52	8,252	10,18
1091509	5x6	14,7	19,1	685	195	44	66	5,536	6,802
1091510	5x10	17,0	21,4	940	215	61	88	3,322	4,042
1091511	5x16	19,5	23,9	1295	240	82	115	2,117	2,540
1091512	5x25	23,9	28,5	1900	285	110	150	1,370	1,606
1091513	5x35	27,5	32,3	2515	325	135	180	1,009	1,157
1091514	5x50	30,8	37,0	3565	370	165	215	0,766	0,855
1091515	5x70	36,0	42,6	4840	430	210	260	0,553	0,592
1091516	5x95	41,3	48,3	6425	485	260	310	0,417	0,426
1091517	5x120	45,3	52,7	7860	530	300	355	0,346	0,338
1091518	5x150	51,2	58,8	9610	590	350	400	0,295	0,274

ARMIGRON-F RVFAVh / RVFVh



Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Category C / Catégorie C

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos $\mu = 0.8$	Cos $\mu = 1$
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
	mm ²	AVEC ARMURE mm	TOTAL mm	kg/km	mm	AIR 40 °C A	ENTERRÉ 25 °C A	Cos $\mu = 0.8$ V/A.km	Cos $\mu = 1$ V/A.km
1086109	1x6	7,2	12,2	215	125	46	72	5,602	6,802
1086110	1x10	8,1	13,1	260	130	64	96	3,381	4,042
1086111	1x16	8,9	13,9	325	140	86	125	2,170	2,540
1086112	1x25	10,5	15,5	440	155	120	160	1,415	1,606
1086113	1x35	11,7	16,7	550	170	145	190	1,049	1,157
1086114	1x50	12,8	17,8	680	180	180	230	0,802	0,855
1086115	1x70	14,7	19,7	900	200	230	280	0,585	0,592
1086116	1x95	16,5	21,6	1.170	220	285	335	0,446	0,426
1086117	1x120	17,9	23,0	1.420	230	335	380	0,373	0,338
1086118	1x150	20,0	25,2	1.715	255	385	425	0,319	0,274
1086119	1x185	22,1	27,3	2.090	275	450	480	0,273	0,219
1086120	1x240	24,5	29,8	2.655	300	535	550	0,228	0,167
1086121	1x300	26,9	32,5	3.270	325	615	620	0,199	0,133
1086122	1x400	30,5	36,4	4.115	365	720	705	0,173	0,104
1086123	1x500	34,2	40,4	5.295	405	825	790	0,153	0,081
1086124	1x630	38,0	44,4	6.620	445	950	885	0,137	0,063
1086206	2x1,5	7,8	11,6	215	120	25	36	21,50	26,72
1086207	2x2,5	8,5	12,3	245	125	33	52	13,21	16,37
1086208	2x4	9,4	13,2	295	135	44	67	8,252	10,18
1086209	2x6	10,8	14,6	365	150	58	86	5,536	6,802
1086210	2x10	12,5	16,3	490	165	79	115	3,322	4,042
1086211	2x16	14,2	18,0	650	180	103	150	2,117	2,540
1086212	2x25	17,4	21,3	935	215	138	190	1,370	1,606
1086213	2x35	19,8	24,0	1.215	240	170	230	1,009	1,157
1086214	2x50	22,1	26,5	1.545	265	200	270	0,766	0,855
1086215	2x70	26,0	30,7	2.125	310	255	325	0,553	0,592
1086216	2x95	29,6	34,7	2.800	350	310	385	0,417	0,426
1086217	2x120	32,8	39,3	3.780	395	360	440	0,346	0,338
1086218	2x150	37,5	44,3	4.675	445	415	495	0,295	0,274
1086219	2x185	41,8	49,1	5.740	495	485	555	0,251	0,219
1086220	2x240	46,9	54,6	7.255	550	565	635	0,208	0,167
1086221	2x300	52,0	60,0	8.895	600	660	720	0,181	0,133

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Category C / Catégorie C

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1086306	3x1,5	8,2	12,0	235	120	17	28	21,50	26,72
1086307	3x2,5	9,0	12,8	275	130	25	40	13,21	16,37
1086308	3x4	10,0	13,8	340	140	34	52	8,252	10,18
1086309	3x6	11,5	15,3	435	155	44	66	5,536	6,802
1086310	3x10	13,3	17,1	590	175	61	88	3,322	4,042
1086311	3x16	15,2	19,0	800	190	82	115	2,117	2,540
1086312	3x25	18,6	22,5	1.170	225	110	150	1,370	1,606
1086313	3x35	21,3	25,5	1.535	255	135	180	1,009	1,157
1086314	3x50	23,7	28,2	1.980	285	165	215	0,766	0,855
1086315	3x70	27,9	32,7	2.730	330	210	260	0,553	0,592
1086316	3x95	32,6	38,9	4.015	390	260	310	0,417	0,426
1086317	3x120	35,7	42,5	4.910	425	300	355	0,346	0,338
1086318	3x150	40,7	47,8	6.060	480	350	400	0,295	0,274
1086319	3x185	45,3	52,8	7.430	530	400	450	0,251	0,219
1086320	3x240	50,6	58,4	9.415	585	475	520	0,208	0,167
1086321	3x300	56,1	64,5	11.630	645	545	590	0,181	0,133
1086406	4x1,5	9,0	12,8	260	130	17	28	21,50	26,72
1086407	4x2,5	9,9	13,7	315	140	25	40	13,21	16,37
1086408	4x4	11,0	14,8	395	150	34	52	8,252	10,18
1086409	4x6	12,6	16,5	510	165	44	66	5,536	6,802
1086410	4x10	14,7	18,5	715	185	61	88	3,322	4,042
1086411	4x16	16,8	20,6	985	210	82	115	2,117	2,540
1086412	4x25	20,6	24,8	1.450	250	110	150	1,370	1,606
1086413	4x35	23,6	28,1	1.915	285	135	180	1,009	1,157
1086414	4x50	26,3	31,1	2.290	310	165	215	0,766	0,855
1086415	4x70	31,4	36,5	3.470	365	210	260	0,553	0,592
1086416	4x95	36,2	43,0	5.045	430	260	310	0,417	0,426
1086417	4x120	40,1	47,2	6.225	475	300	355	0,346	0,338
1086418	4x150	45,2	52,9	7.600	530	350	400	0,295	0,274
1086419	4x185	50,4	58,2	9.305	585	400	450	0,251	0,219
1086420	4x240	56,6	64,9	11.960	650	475	520	0,208	0,167
1086421	4x300	62,5	71,4	14.725	715	545	590	0,181	0,133

Voltage 0,6/1 kV

Tension 0,6/1 kV

Category C / Catégorie C

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MAXIMUM CURRENT RATING		VOLTAGE DROP	
		UNDER ARMOUR	OVERALL			AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	RÉGIME COURANT MAXIMUM		BAISSE DE TENSION	
		AVEC ARMURE	TOTAL			AIR 40 °C	ENTERRÉ 25 °C	Cos μ = 0.8	Cos μ = 1
	mm ²	mm	mm	kg/km	mm	A	A	V/A.km	V/A.km
1086506	5x1,5	9,8	13,6	295	140	17	28	21,50	26,72
1086507	5x2,5	10,8	14,7	365	150	25	40	13,21	16,37
1086508	5x4	12,1	15,9	465	160	34	52	8,252	10,18
1086509	5x6	13,9	17,8	595	180	44	66	5,536	6,802
1086510	5x10	16,2	20,1	850	205	61	88	3,322	4,042
1086511	5x16	18,6	22,5	1.180	225	82	115	2,117	2,540
1086512	5x25	23,0	27,4	1.770	275	110	150	1,370	1,606
1086513	5x35	26,3	31,0	2.340	310	135	180	1,009	1,157
1086514	5x50	29,7	35,9	3.360	360	165	215	0,766	0,855
1086515	5x70	34,9	41,7	4.610	420	210	260	0,553	0,592
1086516	5x95	40,4	47,5	6.200	475	260	310	0,417	0,426
1086517	5x120	44,4	52,1	7.585	525	300	355	0,346	0,338
1086518	5x150	50,5	58,5	9.295	585	350	400	0,295	0,274

INSTRUMENTATION CABLES
CÂBLES D'INSTRUMENTATION

INSTRUMENTATION CABLES
CÂBLES D'INSTRUMENTATION

LOW VOLTAGE 300/500 V / BASSE TENSION 300/500 V

GROUP	STANDARD	CABLE DESCRIPTION	PERFORMANCE CHARACTERISTICS					PAGE
			ZH-LSF	FIRE RETARDANT	FIRE RESISTANT	HIDROCARBON RESISTANT	LOW TEMP.	
GROUPE	NORME	DESCRIPTION CÂBLE	CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT					PAGE
			ZH-LSF	PRODUIT IGNIFUGE	RÉSISTANT AU FEU	RÉSISTANT AUX HYDROCARBURES	BASSE TEMP.	
PVC OUTERSHEATH GAINÉ EXTÉRIEURE EN PVC	BS 5308-1 Type 1	EO2V-K EO2V						90
		EO1O2V-K EO1O2V						94
	BS 5308-1 Type 2	EO2VMV-K EO2VMV		X				98
		EO1O2VMV-K EO1O2VMV		X				102
	BS 5308-1 Type 3	EO2VLVhMVh-K EO2VLVhMVh		X		X		106
		EO1O2VLVhMVh-K EO1O2VLVhMVh		X		X		110
ZH-LSF OUTERSHEATH GAINÉ EXTÉRIEURE ZH-LSF	Gen. to/ Tuyau selon BS 5308-1 Type 1	EO2Z1-K EO1Z1	X	X			X	114
		EO1O2Z1-K EO1O2Z1	X	X			X	118
	Gen. to/ Tuyau selon BS 5308-1 Type 2	EO2Z1MZ1-K EO2Z1MZ1	X	X			X	122
		EO1O2Z1MZ1-K EO1O2Z1MZ1	X	X			X	126
ZH-LSF OUTERSHEATH FIRE RESISTANT GAINÉ EXTÉRIEURE ZH-LSF RÉSISTANT AU FEU	Gen. to/ Tuyau selon BS 5308-1 Type 1	EO2Z1-M	X	X	X		X	130
		EO1O2Z1-M	X	X	X		X	134
	Gen. to/ Tuyau selon BS 5308-1 Type 2	EO2Z1MZ1-M	X	X	X		X	138
		EO1O2Z1MZ1-M	X	X	X		X	142

INSTRUMENTATION EO2V-K / EO2V

Voltage 300/500 V
Tension 300/500 V



STANDARDS / NORMES:

CONSTRUCTION:

PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:

BS 5308 Part 1 Type 1

IEC 60332-1

CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Copper class 1 or class 5 (-K)
according to IEC 60228

2.- INSULATION:

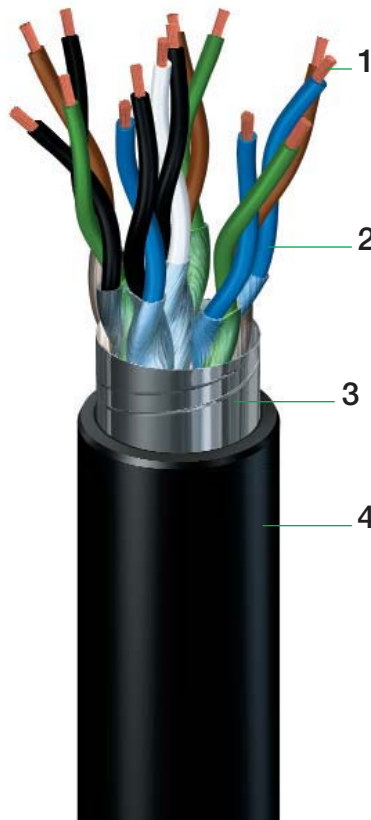
Polyethylene (E)
Identification by colour

3.- COLLECTIVE SCREEN:

Aluminium bonded to
polyester tape with drain wire
(O2)

4.- SHEATH:

PVC (V)



CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTEUR:

Cuivre classe 1 ou classe 5 (-K)
conformément à IEC 60228

2.- ISOLATION:

Polyéthylène (E)
Identification par couleur

3.- BLINDAGE COLLECTIF:

Aluminium adhérent à une bande
en polyester avec drain de
masse (O2)

4.- GAINÉ:

PVC (V)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

INSTRUMENTATION EO2V cables are used for transmission of signals in control systems.

INSTRUMENTATION EO2V cables provide you the following characteristics:

- Good electromagnetic protection from external influence
- Flame Retardant according to IEC 60332-1
- Option class 5 provides extra flexibility

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles d'INSTRUMENTATION EO2V sont utilisés pour transmettre des signaux dans des systèmes de contrôle.

Les câbles d'INSTRUMENTATION EO2V offrent les caractéristiques suivantes:

- Bonne protection électromagnétique contre les influences externes
- Non-propagateurs de la flamme conformément à IEC 60332-1
- L'option classe 5 fournit une flexibilité supplémentaire

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V

Conductor class 1 / Conducteur classe 1

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MUTUAL CAPACITANCE	INDUCTANCE
		UNDER SCREEN	OVERALL				
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COUR- BURE (OPÉRATION)	CAPACITANCE COMMUNE	INDUCTANCE
	mm ²	SOUS BLINDAGE	TOTAL	kg/km	mm	µF/km	mH/km
4174013	1x2x0,5	4,1	5,8	55	35	0,063	1,581
4174014	1x2x0,75	4,5	6,2	60	40	0,073	1,466
4174015	1x2x1	4,8	6,5	70	40	0,079	1,404
4174016	1x2x1,5	5,3	7,0	85	45	0,093	1,307
4174023	1x4x0,5	4,9	6,7	70	40	0,045	1,581
4174024	1x4x0,75	5,4	7,1	80	45	0,050	1,466
4174025	1x4x1	5,7	7,5	95	45	0,054	1,404
4174026	1x4x1,5	6,4	8,3	125	50	0,059	1,307
4174053	5x2x0,5	8,5	10,8	160	65	0,052	1,581
4174054	5x2x0,75	9,3	11,6	195	70	0,056	1,466
4174055	5x2x1	9,9	12,4	235	75	0,059	1,404
4174056	5x2x1,5	11,0	13,5	300	85	0,063	1,307
4174103	10x2x0,5	12,1	14,6	265	90	0,052	1,581
4174104	10x2x0,75	13,3	15,8	335	95	0,056	1,466
4174105	10x2x1	14,1	16,6	395	100	0,059	1,404
4174106	10x2x1,5	15,7	18,4	520	110	0,063	1,307
4174153	15x2x0,5	13,7	16,4	365	100	0,052	1,581
4174154	15x2x0,75	15,0	17,7	465	110	0,056	1,466
4174155	15x2x1	16,0	18,7	550	115	0,059	1,404
4174156	15x2x1,5	17,8	20,9	740	125	0,063	1,307
4174203	20x2x0,5	16,1	18,8	470	115	0,052	1,581
4174204	20x2x0,75	17,7	20,4	600	125	0,056	1,466
4174205	20x2x1	18,7	21,9	735	135	0,059	1,404
4174206	20x2x1,5	20,9	24,0	965	145	0,063	1,307
4174303	30x2x0,5	19,7	22,4	665	135	0,052	1,581
4174304	30x2x0,75	21,6	24,3	855	150	0,056	1,466
4174305	30x2x1	22,9	26,1	1050	160	0,059	1,404
4174306	30x2x1,5	25,6	29,1	1420	175	0,063	1,307
4174503	50x2x0,5	25,7	28,8	1080	175	0,052	1,581
4174504	50x2x0,75	28,2	31,3	1395	190	0,056	1,466
4174505	50x2x1	29,9	34,0	1760	205	0,059	1,404
4174506	50x2x1,5	33,4	37,5	2330	225	0,063	1,307

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V

Conductor class 5 / Conducteur classe 5

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MUTUAL CAPACITANCE	INDUCTANCE
		UNDER SCREEN	OVERALL				
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COUR- BURE (OPÉRATION)	CAPACITANCE COMMUNE	INDUCTANCE
	mm ²	SOUS BLINDAGE	TOTAL	kg/km	mm	µF/km	mH/km
4181013	1x2x0,5	4,3	6,0	55	40	0,063	1,517
4181014	1x2x0,75	4,7	6,4	65	40	0,072	1,416
4181015	1x2x1	5,0	6,7	70	40	0,079	1,357
4181016	1x2x1,5	5,5	7,2	85	45	0,091	1,279
4181023	1x4x0,5	5,2	6,9	70	45	0,045	1,517
4181024	1x4x0,75	5,7	7,4	85	45	0,049	1,416
4181025	1x4x1	6,0	7,8	95	50	0,052	1,357
4181026	1x4x1,5	6,6	8,6	120	55	0,057	1,279
4181053	5x2x0,5	8,9	11,2	165	70	0,050	1,517
4181054	5x2x0,75	9,8	12,1	205	75	0,054	1,416
4181055	5x2x1	10,4	12,9	240	80	0,056	1,357
4181056	5x2x1,5	11,4	14,0	295	85	0,060	1,279
4181103	10x2x0,5	12,7	15,2	275	95	0,050	1,517
4181104	10x2x0,75	13,9	16,4	345	100	0,054	1,416
4181105	10x2x1	14,8	17,3	400	105	0,056	1,357
4181106	10x2x1,5	16,3	19,0	510	115	0,060	1,279
4181153	15x2x0,5	14,4	17,1	375	105	0,050	1,517
4181154	15x2x0,75	15,7	18,5	475	115	0,054	1,416
4181155	15x2x1	16,8	19,5	555	120	0,056	1,357
4181156	15x2x1,5	18,5	21,6	725	130	0,060	1,279
4181203	20x2x0,5	16,9	19,6	485	120	0,050	1,517
4181204	20x2x0,75	18,5	21,2	615	130	0,054	1,416
4181205	20x2x1	19,7	22,8	740	140	0,056	1,357
4181206	20x2x1,5	21,7	24,8	940	150	0,060	1,279
4181303	30x2x0,5 m	20,7	23,4	685	140	0,050	1,517
4181304	30x2x0,75	22,6	25,4	875	155	0,054	1,416
4181305	30x2x1	24,1	27,2	1060	165	0,056	1,357
4181306	30x2x1,5	26,6	30,1	1385	180	0,060	1,279
4181503	50x2x0,5	27,0	30,5	1140	185	0,050	1,517
4181504	50x2x0,75	29,5	33,1	1460	200	0,054	1,416
4181505	50x2x1	31,5	35,6	1775	215	0,056	1,357
4181506	50x2x1,5	34,7	38,8	2270	235	0,060	1,279

INSTRUMENTATION EO1O2V-K / EO1O2V

Voltage 300/500 V
Tension 300/500 V



STANDARDS / NORMES:

CONSTRUCTION:

PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:

BS 5308 Part 1 Type 1

IEC 60332-1

CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Copper class 1 or class 5 (-K)
according to IEC 60228

2.- INSULATION:

Polyethylene (E)
Black and blue pair with
numbered tape

3.- INDIVIDUAL SCREEN:

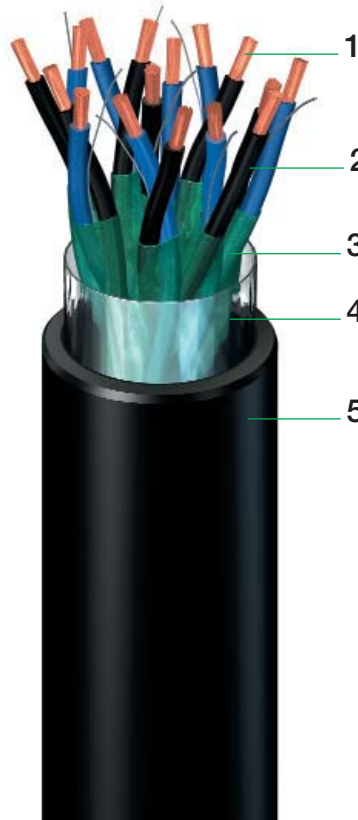
Aluminium bonded to
polyester tape with drain wire
(O1)

4.- COLLECTIVE SCREEN:

Aluminium bonded to
polyester tape with drain wire
(O2)

5.- SHEATH:

PVC (V)



CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTEUR:

Cuivre classe 1 ou classe 5 (-K)
conformément à IEC 60228

2.- ISOLATION:

Polyéthylène (E)
Couple noir et bleu avec bande
numérotée

3.- BLINDAGE INDIVIDUEL:

Aluminium adhérent à bande en
polyester avec drain de masse
(O1)

4.- BLINDAGE COLLECTIF:

Aluminium adhérent à une bande
en polyester avec drain de
masse (O2)

5.- GAINÉ:

PVC (V)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

INSTRUMENTATION EO1O2V cables are used for transmission of signals in control systems.

INSTRUMENTATION EO1O2V cables provide you the following characteristics:

- Signal protection between pairs
- Good electromagnetic protection from external influence
- Flame Retardant according to IEC 60332-1
- Option class 5 provides extra flexibility

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles d'INSTRUMENTATION EO1O2V sont utilisés pour transmettre des signaux dans des systèmes de contrôle.

Les câbles d'INSTRUMENTATION EO1O2V offrent les caractéristiques suivantes:

- Protection du signal entre les couples
- Bonne protection électromagnétique contre les influences externes
- Non-propagateurs de la flamme conformément à IEC 60332-1
- L'option classe 5 fournit une flexibilité supplémentaire

INSTRUMENTATION

EO1O2V-K / EO1O2V

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V

Conductor class 1 / Conducteur classe 1

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS			WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MUTUAL CAPACITANCE	INDUCTANCE
		UNDER INDIVIDUAL SCREEN	UNDER COLLECTIVE SCREEN	OVERALL				
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX			POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	CAPACITANCE COMMUNE	INDUCTANCE
		SOUS BLINDAGE INDIVIDUEL	SOUS BLINDAGE COLLECTIF	TOTAL				
	mm ²	mm	mm	mm	kg/km	mm	µF/km	mH/km
4175023	2x2x0,5	4,1	7,8	9,7	125	60	0,063	1,581
4175024	2x2x0,75	4,5	8,5	10,4	150	65	0,073	1,466
4175025	2x2x1	4,8	9,0	11,3	180	70	0,079	1,404
4175026	2x2x1,5	5,3	9,9	12,5	220	75	0,093	1,307
4175053	5x2x0,5	4,1	10,6	13,1	230	80	0,063	1,581
4175054	5x2x0,75	4,5	11,5	14,0	270	85	0,073	1,466
4175055	5x2x1	4,8	12,2	14,7	305	90	0,079	1,404
4175056	5x2x1,5	5,3	13,5	16,2	380	100	0,093	1,307
4175103	10x2x0,5	4,1	15,5	18,0	390	110	0,063	1,581
4175104	10x2x0,75	4,5	16,9	19,4	465	120	0,073	1,466
4175105	10x2x1	4,8	17,9	20,6	540	125	0,079	1,404
4175106	10x2x1,5	5,3	19,8	22,9	690	140	0,093	1,307
4175153	15x2x0,5	4,1	18,3	21,0	545	130	0,063	1,581
4175154	15x2x0,75	4,5	19,9	22,6	660	140	0,073	1,466
4175155	15x2x1	4,8	21,0	24,2	780	145	0,079	1,404
4175156	15x2x1,5	5,3	23,3	26,8	990	165	0,093	1,307
4175203	20x2x0,5	4,1	20,7	23,4	695	140	0,063	1,581
4175204	20x2x0,75	4,5	22,5	25,2	845	155	0,073	1,466
4175205	20x2x1	4,8	23,8	27,3	1025	165	0,079	1,404
4175206	20x2x1,5	5,3	26,4	29,9	1265	180	0,093	1,307
4175303	30x2x0,5	4,1	24,8	27,9	1015	170	0,063	1,581
4175304	30x2x0,75	4,5	27,0	30,2	1235	185	0,073	1,466
4175305	30x2x1	4,8	28,6	32,7	1500	200	0,079	1,404
4175306	30x2x1,5	5,3	31,7	35,8	1865	215	0,093	1,307
4175503	50x2x0,5	4,1	32,5	36,6	1705	220	0,063	1,581
4175504	50x2x0,75	4,5	35,4	39,5	2070	240	0,073	1,466
4175505	50x2x1	4,8	37,5	42,0	2430	255	0,079	1,404
4175506	50x2x1,5	5,3	41,5	46,0	3030	280	0,093	1,307

INSTRUMENTATION

EO1O2V-K / EO1O2V



Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V

Conductor class 5 / Conducteur classe 5

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS			WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MUTUAL CAPACITANCE	INDUCTANCE
		UNDER INDIVIDUAL SCREEN	UNDER COLLECTIVE SCREEN	OVERALL				
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX			POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	CAPACITANCE COMMUNE	INDUCTANCE
		SOUS BLINDAGE INDIVIDUEL	SOUS BLINDAGE COLLECTIF	TOTAL				
	mm ²	mm	mm	mm	kg/km	mm	µF/km	mH/km
4182023	2x2x0,5	4,3	8,2	10,5	145	65	0,063	1,517
4182024	2x2x0,75	4,7	8,9	11,2	165	70	0,072	1,416
4182025	2x2x1	5,0	9,4	11,7	185	70	0,079	1,357
4182026	2x2x1,5	5,5	10,3	12,8	220	80	0,091	1,279
4182053	5x2x0,5	4,3	11,1	13,6	235	85	0,063	1,517
4182054	5x2x0,75	4,7	12,0	14,5	280	90	0,072	1,416
4182055	5x2x1	5,0	12,8	15,3	310	95	0,079	1,357
4182056	5x2x1,5	5,5	14,0	16,7	380	100	0,091	1,279
4182103	10x2x0,5	4,3	16,2	18,9	410	115	0,063	1,517
4182104	10x2x0,75	4,7	17,6	20,4	490	125	0,072	1,416
4182105	10x2x1	5,0	18,7	21,4	550	130	0,079	1,357
4182106	10x2x1,5	5,5	20,5	23,6	685	145	0,091	1,279
4182153	15x2x0,5	4,3	19,1	22,2	585	135	0,063	1,517
4182154	15x2x0,75	4,7	20,8	23,9	705	145	0,072	1,416
4182155	15x2x1	5,0	22,1	25,2	790	155	0,079	1,357
4182156	15x2x1,5	5,5	24,2	27,7	980	170	0,091	1,279
4182203	20x2x0,5	4,3	21,6	24,7	735	150	0,063	1,517
4182204	20x2x0,75	4,7	23,5	26,6	895	160	0,072	1,416
4182205	20x2x1	5,0	24,9	28,4	1035	175	0,079	1,357
4182206	20x2x1,5	5,5	27,3	30,8	1250	185	0,091	1,279
4182303	30x2x0,5	4,3	26,0	29,5	1070	180	0,063	1,517
4182304	30x2x0,75	4,7	28,2	31,8	1300	195	0,072	1,416
4182305	30x2x1	5,0	30,0	34,1	1520	205	0,079	1,357
4182306	30x2x1,5	5,5	32,8	36,9	1840	225	0,091	1,279
4182503	50x2x0,5	4,3	34,0	38,5	1785	235	0,063	1,517
4182504	50x2x0,75	4,7	37,0	41,5	2175	250	0,072	1,416
4182505	50x2x1	5,0	39,3	43,8	2455	265	0,079	1,357
4182506	50x2x1,5	5,5	43,0	47,5	2980	285	0,091	1,279

INSTRUMENTATION EO2VMV-K / EO2VMV

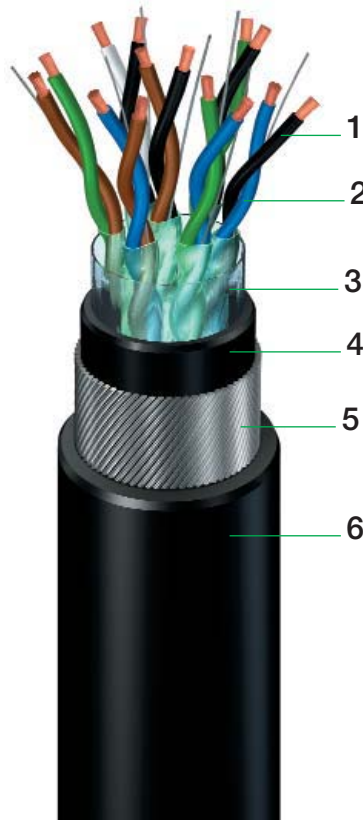
Voltage 300/500 V
Tension 300/500 V



STANDARDS / NORMES:	CONSTRUCTION:	PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:
	BS 5308 Part 1 Type 2	IEC 60332-1 IEC 60332-3 (category/catégorie C)

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Copper class 1 or class 5 (-K) according to IEC 60228
- 2.- **INSULATION:**
Polyethylene (E)
Identification by colour
- 3.- **COLLECTIVE SCREEN:**
Aluminium bonded to polyester tape with drain wire (O2)
- 4.- **INNER COVERING:**
PVC (V)
- 5.- **ARMOUR:**
Galvanised steel wires (M)
- 6.- **SHEATH:**
PVC (V)



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTEUR:**
Cuivre classe 1 ou classe 5 (-K) conformément à IEC 60228
- 2.- **ISOLATION:**
Polyéthylène (E)
Identification par couleur
- 3.- **BLINDAGE COLLECTIF:**
Aluminium adhérent à bande en polyester avec drain de masse (O2)
- 4.- **GAINÉ INTÉRIEURE:**
PVC (V)
- 5.- **ARMURE:**
fils d'acier galvanisé (M)
- 6.- **GAINÉ:**
PVC (V)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

INSTRUMENTATION EO2VMV cables are used for transmission of signals in control systems.

INSTRUMENTATION EO2VMV cables provide you the following characteristics:

- Good electromagnetic protection from external influence
- Flame Retardant according to IEC 60332-1
- Fire Retardant (UNFIRE®) according to IEC 60332-3, category C
- Excellent mechanical protection during laying, installation and service
- Flameproofness. Highly recommended in areas with high explosion or fire risk
- Extra pulling force. Armour can be used to pull the cable
- Option class 5 provides extra flexibility

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles d'INSTRUMENTATION EO2VMV sont utilisés pour transmettre des signaux dans des systèmes de contrôle.

Les câbles d'INSTRUMENTATION EO2VMV offrent les caractéristiques suivantes:

- Bonne protection électromagnétique face aux influences externes
- Non-propagateurs de la flamme conformément à IEC 60332-1
- Non-propagateurs de l'incendie (UNFIRE®) conformément à IEC 60332-3, catégorie C
- Excellente protection mécanique pendant la pose, l'installation et l'utilisation
- À l'épreuve des flammes. Vivement recommandé dans des zones présentant un grand risque d'explosion ou d'incendie
- Effort de traction supplémentaire. L'armure peut être utilisée pour tirer le câble
- L'option classe 5 fournit une flexibilité supplémentaire

INSTRUMENTATION

EO2VMV-K / EO2VMV

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V

Conductor class 1 / Conducteur classe 1

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS			WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MUTUAL CAPACITANCE	INDUCTANCE
		UNDER INDIVIDUAL SCREEN	UNDER COLLECTIVE SCREEN	OVERALL				
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX			POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	CAPACITANCE COMMUNE	INDUCTANCE
		SOUS BLINDAGE INDIVIDUEL	SOUS BLINDAGE COLLECTIF	TOTAL				
	mm ²	mm	mm	mm	kg/km	mm	µF/km	mH/km
4176013	1x2x0,5	4,1	5,8	10,2	225	105	0,063	1,581
4176014	1x2x0,75	4,5	6,2	10,6	245	110	0,073	1,466
4176015	1x2x1	4,8	6,5	10,9	260	110	0,079	1,404
4176016	1x2x1,5	5,3	7,0	11,6	295	120	0,093	1,307
4176023	1x4x0,5	4,9	6,7	11,1	255	115	0,045	1,581
4176024	1x4x0,75	5,4	7,1	11,5	285	115	0,050	1,466
4176025	1x4x1	5,7	7,5	12,3	320	125	0,054	1,404
4176026	1x4x1,5	6,4	8,3	12,9	365	130	0,059	1,307
4176053	5x2x0,5	8,5	10,8	15,4	450	155	0,052	1,581
4176054	5x2x0,75	9,3	11,6	16,2	510	165	0,056	1,466
4176055	5x2x1	9,9	12,4	17,9	665	180	0,059	1,404
4176056	5x2x1,5	11,0	13,5	19,2	770	195	0,063	1,307
4176094	9x2x0,75	13,3	15,8	21,5	865	215	0,056	1,466
4176103	10x2x0,5	12,1	14,6	20,3	775	205	0,052	1,581
4176104	10x2x0,75	13,3	15,8	21,5	885	215	0,056	1,466
4176105	10x2x1	14,1	16,6	22,5	980	225	0,059	1,404
4176106	10x2x1,5	15,7	18,4	25,2	1300	255	0,063	1,307
4176153	15x2x0,5	13,7	16,2	21,9	920	220	0,052	1,581
4176154	15x2x0,75	15,0	17,5	23,2	1060	235	0,056	1,466
4176155	15x2x1	16,0	18,7	25,5	1350	255	0,059	1,404
4176156	15x2x1,5	17,8	20,9	27,9	1645	280	0,063	1,307
4176203	20x2x0,5	16,1	18,8	25,4	1255	255	0,052	1,581
4176204	20x2x0,75	17,7	20,4	27,0	1450	270	0,056	1,466
4176205	20x2x1	18,7	21,9	28,7	1665	290	0,059	1,404
4176206	20x2x1,5	20,9	24,0	31,0	2000	310	0,063	1,307
4176303	30x2x0,5	19,7	22,4	29,2	1615	295	0,052	1,581
4176304	30x2x0,75	21,6	24,3	31,1	1875	315	0,056	1,466
4176305	30x2x1	22,9	26,1	33,3	2175	335	0,059	1,404
4176306	30x2x1,5	25,6	29,1	37,3	2915	375	0,063	1,307
4176503	50x2x0,5	25,7	28,4	35,6	2280	360	0,052	1,581
4176504	50x2x0,75	28,2	30,9	38,1	2685	385	0,056	1,466
4176505	50x2x1	29,9	34,0	42,4	3545	425	0,059	1,404
4176506	50x2x1,5	33,4	37,5	47,3	4710	475	0,063	1,307

INSTRUMENTATION

EO2VMV-K / EO2VMV

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V

Conductor class 5 / Conducteur classe 5

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS			WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MUTUAL CAPACITANCE	INDUCTANCE
		UNDER INDIVIDUAL SCREEN	UNDER COLLECTIVE SCREEN	OVERALL				
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX			POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	CAPACITANCE COMMUNE	INDUCTANCE
		SOUS BLINDAGE INDIVIDUEL	SOUS BLINDAGE COLLECTIF	TOTAL				
	mm ²	mm	mm	mm	kg/km	mm	µF/km	mH/km
4183013	1x2x0,5	4,3	6,0	10,4	230	105	0,063	1,517
4183014	1x2x0,75	4,7	6,4	10,8	250	110	0,072	1,416
4183015	1x2x1	5,0	6,7	11,1	265	115	0,079	1,357
4183016	1x2x1,5	5,5	7,2	11,8	295	120	0,091	1,279
4183023	1x4x0,5	5,2	6,9	11,3	265	115	0,045	1,517
4183024	1x4x0,75	5,7	7,4	11,8	295	120	0,049	1,416
4183025	1x4x1	6,0	7,7	12,6	325	125	0,052	1,357
4183026	1x4x1,5	6,6	8,6	13,2	370	135	0,057	1,279
4183053	5x2x0,5	8,9	11,2	16,0	470	160	0,050	1,517
4183054	5x2x0,75	9,8	12,1	16,9	530	170	0,054	1,416
4183055	5x2x1	10,4	12,9	18,4	685	185	0,056	1,357
4183056	5x2x1,5	11,4	14,0	19,7	780	200	0,060	1,279
4183103	10x2x0,5	12,7	15,2	20,9	800	210	0,050	1,517
4183104	10x2x0,75	13,9	16,4	22,1	910	225	0,054	1,416
4183105	10x2x1	14,8	17,3	23,2	1005	235	0,056	1,357
4183106	10x2x1,5	16,3	19,0	25,8	1330	260	0,060	1,279
4183153	15x2x0,5	14,4	17,1	23,7	1100	240	0,050	1,517
4183154	15x2x0,75	15,7	18,5	25,1	1260	255	0,054	1,416
4183155	15x2x1	16,8	19,5	26,3	1380	265	0,056	1,357
4183156	15x2x1,5	18,5	21,6	28,6	1650	290	0,060	1,279
4183203	20x2x0,5	16,9	19,6	26,4	1325	265	0,050	1,517
4183204	20x2x0,75	18,5	21,2	28,0	1520	280	0,054	1,416
4183205	20x2x1	19,7	22,8	29,6	1715	300	0,056	1,357
4183206	20x2x1,5	21,7	24,8	31,8	2000	320	0,060	1,279
4183303	30x2x0,5	20,7	23,8	30,8	1720	310	0,050	1,517
4183304	30x2x0,75	22,6	25,8	32,8	2005	330	0,054	1,416
4183305	30x2x1	24,1	27,2	34,4	2245	345	0,056	1,357
4183306	30x2x1,5	26,6	30,1	38,3	2945	385	0,060	1,279
4183503	50x2x0,5	27,0	30,5	38,7	2705	390	0,050	1,517
4183504	50x2x0,75	29,5	33,1	41,3	3160	415	0,054	1,416
4183505	50x2x1	31,5	35,6	44,0	3630	440	0,056	1,357
4183506	50x2x1,5	34,7	38,8	48,6	4705	490	0,060	1,279

INSTRUMENTATION EO1O2VMV-K / EO1O2VMV

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V



STANDARDS / NORMES:

CONSTRUCTION:

PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:

BS 5308 Part 1 Type 2

IEC 60332-1

IEC 60332-3 (category/catégorie C)

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Copper class 1 or class 5 (-K) according to IEC 60228
- 2.- **INSULATION:**
Polyethylene (E)
Black and blue pair with numbered tape
- 3.- **INDIVIDUAL SCREEN:**
Aluminium bonded to polyester tape with drain wire (O1)
- 4.- **COLLECTIVE SCREEN:**
Aluminium bonded to polyester tape with drain wire (O2)
- 5.- **INNER COVERING:**
PVC (V)
- 6.- **ARMOUR:**
Galvanised steel wires (M)
- 7.- **SHEATH:**
PVC (V)



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTEUR:**
Cuivre classe 1 ou classe 5 (-K) conformément à IEC 60228
- 2.- **ISOLATION:**
Polyéthylène (E)
Couple noir et bleu avec bande numérotée
- 3.- **BLINDAGE INDIVIDUEL:**
Aluminium adhérent à bande en polyester avec drain de masse (O1)
- 4.- **BLINDAGE COLLECTIF:**
Aluminium adhérent à bande en polyester avec drain de masse (O2)
- 5.- **GAINÉ INTÉRIEURE:**
PVC (V)
- 6.- **ARMURE:**
fils d'acier galvanisé (M)
- 7.- **GAINÉ:**
PVC (V)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

INSTRUMENTATION EO1O2VMV cables are used for transmission of signals in control systems.

INSTRUMENTATION EO1O2VMV cables provide you the following characteristics:

- Signal protection between pairs
- Good electromagnetic protection of from external influence
- Flame Retardant according to IEC 60332-1
- Fire Retardant (UNFIRE®) according to IEC 60332-3, category C
- Excellent mechanical protection during laying, installation and service
- Flameproofness. Highly recommended in areas with high explosion or fire risk
- Extra pulling force. Armour can be used to pull the cable
- Option class 5 provides extra flexibility

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles d'INSTRUMENTATION EO1O2VMV sont utilisés pour transmettre des signaux dans des systèmes de contrôle.

Les câbles d'INSTRUMENTATION EO1O2VMV offrent les caractéristiques suivantes:

- Protection du signal entre les couples
- Bonne protection électrique face aux influences extérieures
- Non-propagateurs de la flamme conformément à IEC 60332-1
- Non-propagateurs de l'incendie (UNFIRE®) conformément à IEC 60332-3, catégorie C
- Excellente protection mécanique pendant la pose, l'installation et l'utilisation
- À l'épreuve des flammes. Vivement recommandé dans des zones présentant un grand risque d'explosion ou d'incendie
- Effort de traction supplémentaire. L'armure peut être utilisée pour tirer le câble
- L'option classe 5 fournit une flexibilité supplémentaire

INSTRUMENTATION

EO1O2VMV-K / EO1O2VMV

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V

Conductor class 1 / Conducteur classe 1

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS			WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MUTUAL CAPACITANCE	INDUCTANCE
		UNDER INDIVIDUAL SCREEN	UNDER COLLECTIVE SCREEN	OVERALL				
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX			POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	CAPACITANCE COMMUNE	INDUCTANCE
	mm ²	SOUS BLINDAGE INDIVIDUEL	SOUS BLINDAGE COLLECTIF	TOTAL	kg/km	mm	µF/km	mH/km
4176013	1x2x0,5	4,1	5,8	10,2	225	105	0,063	1,581
4176014	1x2x0,75	4,5	6,2	10,6	245	110	0,073	1,466
4176015	1x2x1	4,8	6,5	10,9	260	110	0,079	1,404
4176016	1x2x1,5	5,3	7,0	11,6	295	120	0,093	1,307
4176023	1x4x0,5	4,9	6,7	11,1	255	115	0,045	1,581
4176024	1x4x0,75	5,4	7,1	11,5	285	115	0,050	1,466
4176025	1x4x1	5,7	7,5	12,3	320	125	0,054	1,404
4176026	1x4x1,5	6,4	8,3	12,9	365	130	0,059	1,307
4176053	5x2x0,5	8,5	10,8	15,4	450	155	0,052	1,581
4176054	5x2x0,75	9,3	11,6	16,2	510	165	0,056	1,466
4176055	5x2x1	9,9	12,4	17,9	665	180	0,059	1,404
4176056	5x2x1,5	11,0	13,5	19,2	770	195	0,063	1,307
4176094	9x2x0,75	13,3	15,8	21,5	865	215	0,056	1,466
4176103	10x2x0,5	12,1	14,6	20,3	775	205	0,052	1,581
4176104	10x2x0,75	13,3	15,8	21,5	885	215	0,056	1,466
4176105	10x2x1	14,1	16,6	22,5	980	225	0,059	1,404
4176106	10x2x1,5	15,7	18,4	25,2	1300	255	0,063	1,307
4176153	15x2x0,5	13,7	16,2	21,9	920	220	0,052	1,581
4176154	15x2x0,75	15,0	17,5	23,2	1060	235	0,056	1,466
4176155	15x2x1	16,0	18,7	25,5	1350	255	0,059	1,404
4176156	15x2x1,5	17,8	20,9	27,9	1645	280	0,063	1,307
4176203	20x2x0,5	16,1	18,8	25,4	1255	255	0,052	1,581
4176204	20x2x0,75	17,7	20,4	27,0	1450	270	0,056	1,466
4176205	20x2x1	18,7	21,9	28,7	1665	290	0,059	1,404
4176206	20x2x1,5	20,9	24,0	31,0	2000	310	0,063	1,307
4176303	30x2x0,5	19,7	22,4	29,2	1615	295	0,052	1,581
4176304	30x2x0,75	21,6	24,3	31,1	1875	315	0,056	1,466
4176305	30x2x1	22,9	26,1	33,3	2175	335	0,059	1,404
4176306	30x2x1,5	25,6	29,1	37,3	2915	375	0,063	1,307
4176503	50x2x0,5	25,7	28,4	35,6	2280	360	0,052	1,581
4176504	50x2x0,75	28,2	30,9	38,1	2685	385	0,056	1,466
4176505	50x2x1	29,9	34,0	42,4	3545	425	0,059	1,404
4176506	50x2x1,5	33,4	37,5	47,3	4710	475	0,063	1,307

INSTRUMENTATION

EO1O2VMV-K / EO1O2VMV

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V

Conductor class 5 / Conducteur classe 5

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS			WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MUTUAL CAPACITANCE	INDUCTANCE
		UNDER INDIVIDUAL SCREEN	UNDER COLLECTIVE SCREEN	OVERALL				
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX			POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	CAPACITANCE COMMUNE	INDUCTANCE
		SOUS BLINDAGE INDIVIDUEL	SOUS BLINDAGE COLLECTIF	TOTAL				
	mm ²	mm	mm	mm	kg/km	mm	µF/km	mH/km
4183013	1x2x0,5	4,3	6,0	10,4	230	105	0,063	1,517
4183014	1x2x0,75	4,7	6,4	10,8	250	110	0,072	1,416
4183015	1x2x1	5,0	6,7	11,1	265	115	0,079	1,357
4183016	1x2x1,5	5,5	7,2	11,8	295	120	0,091	1,279
4183023	1x4x0,5	5,2	6,9	11,3	265	115	0,045	1,517
4183024	1x4x0,75	5,7	7,4	11,8	295	120	0,049	1,416
4183025	1x4x1	6,0	7,7	12,6	325	125	0,052	1,357
4183026	1x4x1,5	6,6	8,6	13,2	370	135	0,057	1,279
4183053	5x2x0,5	8,9	11,2	16,0	470	160	0,050	1,517
4183054	5x2x0,75	9,8	12,1	16,9	530	170	0,054	1,416
4183055	5x2x1	10,4	12,9	18,4	685	185	0,056	1,357
4183056	5x2x1,5	11,4	14,0	19,7	780	200	0,060	1,279
4183103	10x2x0,5	12,7	15,2	20,9	800	210	0,050	1,517
4183104	10x2x0,75	13,9	16,4	22,1	910	225	0,054	1,416
4183105	10x2x1	14,8	17,3	23,2	1005	235	0,056	1,357
4183106	10x2x1,5	16,3	19,0	25,8	1330	260	0,060	1,279
4183153	15x2x0,5	14,4	17,1	23,7	1100	240	0,050	1,517
4183154	15x2x0,75	15,7	18,5	25,1	1260	255	0,054	1,416
4183155	15x2x1	16,8	19,5	26,3	1380	265	0,056	1,357
4183156	15x2x1,5	18,5	21,6	28,6	1650	290	0,060	1,279
4183203	20x2x0,5	16,9	19,6	26,4	1325	265	0,050	1,517
4183204	20x2x0,75	18,5	21,2	28,0	1520	280	0,054	1,416
4183205	20x2x1	19,7	22,8	29,6	1715	300	0,056	1,357
4183206	20x2x1,5	21,7	24,8	31,8	2000	320	0,060	1,279
4183303	30x2x0,5	20,7	23,8	30,8	1720	310	0,050	1,517
4183304	30x2x0,75	22,6	25,8	32,8	2005	330	0,054	1,416
4183305	30x2x1	24,1	27,2	34,4	2245	345	0,056	1,357
4183306	30x2x1,5	26,6	30,1	38,3	2945	385	0,060	1,279
4183503	50x2x0,5	27,0	30,5	38,7	2705	390	0,050	1,517
4183504	50x2x0,75	29,5	33,1	41,3	3160	415	0,054	1,416
4183505	50x2x1	31,5	35,6	44,0	3630	440	0,056	1,357
4183506	50x2x1,5	34,7	38,8	48,6	4705	490	0,060	1,279

INSTRUMENTATION EO2VLVhMVh-K / EO2VLVhMVh

Voltage 300/500 V
Tension 300/500 V



STANDARDS / NORMES:

CONSTRUCTION:

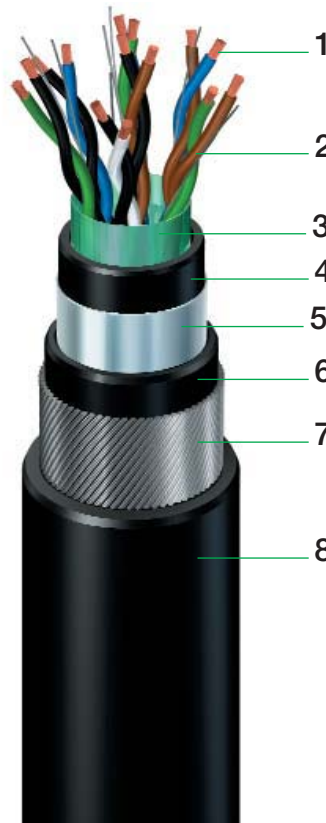
PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:

BS 5308 Part 1 Type 3

IEC 60332-1
IEC 60332-3 (category/catégorie C)
UIC 895 OR

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Copper class 1 or class 5 (-K)
according to IEC 60228
- 2.- **INSULATION:**
Polyethylene (E)
Identification by colour
- 3.- **COLLECTIVE SCREEN:**
Aluminium bonded to polyester
tape with drain wire (O2)
- 4.- **FIRST INNER COVERING:**
PVC (V)
- 5.- **LEAD SHEATH (L)**
- 6.- **SECOND INNER COVERING:**
Hydrocarbon resistant PVC
(Vh)
- 7.- **ARMOUR:**
Galvanised steel wires (M)
- 8.- **SHEATH:**
Hydrocarbon resistant PVC
(Vh)



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTEUR:**
Cuivre classe 1 ou classe 5 (-K)
conformément à IEC 60228
- 2.- **ISOLATION:**
Polyéthylène (E)
Identification par couleur
- 3.- **BLINDAGE COLLECTIF:**
Aluminium adhérent à bande en
polyester avec drain de masse
(O2)
- 4.- **PREMIÈRE GAINÉ INTÉRIEURE:**
PVC (V)
- 5.- **GAINÉ PLOMB (L)**
- 6.- **SECONDE GAINÉ INTÉRIEURE:**
PVC résistant aux hydrocarbures
(Vh)
- 7.- **ARMURE:**
fils d'acier galvanisé (M)
- 8.- **GAINÉ:**
PVC résistant aux hydrocarbures
(Vh)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

INSTRUMENTATION EO2VLVhMVh cables are used for transmission of signals in control systems.

INSTRUMENTATION EO2VLVhMVh cables provide you the following characteristics:

- Good electromagnetic protection from external influence
- Flame Retardant according to IEC 60332-1
- Fire Retardant (UNFIRE®) according to IEC 60332-3, category C
- Excellent mechanical protection during laying, installation and service
- Flameproofness. Highly recommended in areas with high explosion or fire risk
- Extra pulling force. Armour can be used to pull the cable
- Resistance to hydrocarbons
- Lead sheath provides radial watertightness and chemical protection
- Option class 5 provides extra flexibility

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles d'INSTRUMENTATION EO2VLVhMVh sont utilisés pour transmettre des signaux dans des systèmes de contrôle.

Les câbles d'INSTRUMENTATION EO2VLVhMVh offrent les caractéristiques suivantes:

- Bonne protection électromagnétique face aux influences extérieures
- Non-propagateurs de la flamme conformément à IEC 60332-1
- Non-propagateurs de l'incendie (UNFIRE®) conformément à IEC 60332-3, catégorie C
- Excellente protection mécanique pendant la pose, l'installation et l'utilisation
- À l'épreuve des flammes. Vivement recommandés dans des zones présentant un grand risque d'explosion ou d'incendie
- Effort de traction supplémentaire. L'armure peut être utilisée pour tirer le câble
- Résistance aux hydrocarbures
- La gaine plomb fournit une étanchéité radiale et une protection chimique
- L'option classe 5 fournit une flexibilité supplémentaire

INSTRUMENTATION

EO2VLVhMVh-K / EO2VLVhMVh

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V

Conductor class 1 / Conducteur classe 1

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS			WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MUTUAL CAPACITANCE	INDUCTANCE
		UNDER INDIVIDUAL SCREEN	UNDER COLLECTIVE SCREEN	OVERALL				
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX			POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	CAPACITANCE COMMUNE	INDUCTANCE
	mm ²	SOUS BLINDAGE INDIVIDUEL	SOUS BLINDAGE COLLECTIF	TOTAL	kg/km	mm	µF/km	mH/km
	mm ²	mm	mm	mm	kg/km	mm	µF/km	mH/km
4178013	1x2x0,5	4,1	9,6	14,2	640	85	0,063	1,581
4178014	1x2x0,75	4,5	10,0	14,6	675	90	0,073	1,466
4178015	1x2x1	4,8	10,3	14,9	705	90	0,079	1,404
4178016	1x2x1,5	5,3	10,8	15,6	765	95	0,093	1,307
4178023	1x4x0,5	4,9	10,5	15,1	715	155	0,045	1,581
4178024	1x4x0,75	5,4	10,9	15,5	760	155	0,050	1,466
4178025	1x4x1	5,7	11,3	16,1	810	165	0,054	1,404
4178026	1x4x1,5	6,4	12,1	18,0	995	180	0,059	1,307
4178053	5x2x0,5	8,5	14,6	20,6	1190	210	0,052	1,581
4178054	5x2x0,75	9,3	15,4	21,4	1290	215	0,056	1,466
4178055	5x2x1	9,9	16,6	23,5	1535	235	0,059	1,404
4178056	5x2x1,5	11,0	17,9	24,8	1770	250	0,063	1,307
4178103	10x2x0,5	12,1	18,8	25,7	1750	260	0,052	1,581
4178104	10x2x0,75	13,3	20,0	26,9	1930	270	0,056	1,466
4178105	10x2x1	14,1	21,0	28,1	2135	285	0,059	1,404
4178106	10x2x1,5	15,7	23,0	30,3	2530	305	0,063	1,307
4178153	15x2x0,5	13,7	20,6	27,7	2075	280	0,052	1,581
4178154	15x2x0,75	15,0	21,9	29,0	2285	290	0,056	1,466
4178155	15x2x1	16,0	23,3	30,5	2590	305	0,059	1,404
4178156	15x2x1,5	17,8	26,1	34,4	3335	345	0,063	1,307
4178203	20x2x0,5	16,1	23,4	30,5	2505	305	0,052	1,581
4178204	20x2x0,75	17,7	25,0	32,0	2780	320	0,056	1,466
4178205	20x2x1	18,7	27,1	35,3	3440	355	0,059	1,404
4178206	20x2x1,5	20,9	29,4	37,9	4015	380	0,063	1,307
4178303	30x2x0,5	19,7	27,2	34,5	3150	345	0,052	1,581
4178304	30x2x0,75	21,6	29,1	36,4	3515	365	0,056	1,466
4178305	30x2x1	22,9	31,5	39,9	4325	400	0,059	1,404
4178306	30x2x1,5	25,6	35,3	45,2	5715	455	0,063	1,307
4178503	50x2x0,5	25,7	34,2	42,7	4655	430	0,052	1,581
4178504	50x2x0,75	28,2	36,7	45,2	5250	455	0,056	1,466
4178505	50x2x1	29,9	40,4	50,5	6870	505	0,059	1,404
4178506	50x2x1,5	33,4	44,7	55,2	8340	555	0,063	1,307

INSTRUMENTATION

EO2VLVhMVh-K / EO2VLVhMVh

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V

Conductor class 5 / Conducteur classe 5

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS			WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MUTUAL CAPACITANCE	INDUCTANCE
		UNDER INDIVIDUAL SCREEN	UNDER COLLECTIVE SCREEN	OVERALL				
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX			POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	CAPACITANCE COMMUNE	INDUCTANCE
	mm ²	SOUS BLINDAGE INDIVIDUEL	SOUS BLINDAGE COLLECTIF	TOTAL	kg/km	mm	µF/km	mH/km
4185013	1x2x0,5	4,3	9,8	14,4	660	90	0,063	1,517
4185014	1x2x0,75	4,7	10,2	14,8	695	90	0,072	1,416
4185015	1x2x1	5,0	10,5	15,1	725	95	0,079	1,357
4185016	1x2x1,5	5,5	11,0	15,8	785	95	0,091	1,279
4185023	1x4x0,5	5,2	10,7	15,3	735	155	0,045	1,517
4185024	1x4x0,75	5,7	11,2	15,8	785	160	0,049	1,416
4185025	1x4x1	6,0	11,5	16,4	830	165	0,052	1,357
4185026	1x4x1,5	6,6	12,4	18,2	1020	185	0,057	1,279
4185053	5x2x0,5	8,9	15,0	21,0	1225	210	0,050	1,517
4185054	5x2x0,75	9,8	15,9	21,8	1330	220	0,054	1,416
4185055	5x2x1	10,4	17,1	24,0	1585	240	0,056	1,357
4185056	5x2x1,5	11,4	18,4	25,2	1810	255	0,060	1,279
4185103	10x2x0,5	12,7	19,6	26,7	1905	270	0,050	1,517
4185104	10x2x0,75	13,9	20,8	27,9	2075	280	0,054	1,416
4185105	10x2x1	14,8	21,7	28,8	2215	290	0,056	1,357
4185106	10x2x1,5	16,3	23,6	30,9	2570	310	0,060	1,279
4185153	15x2x0,5	14,4	21,7	28,8	2255	290	0,050	1,517
4185154	15x2x0,75	15,7	23,1	30,1	2470	305	0,054	1,416
4185155	15x2x1	16,8	24,1	31,3	2660	315	0,056	1,357
4185156	15x2x1,5	18,5	26,8	35,0	3390	350	0,060	1,279
4185203	20x2x0,5	16,9	24,2	31,5	2595	315	0,050	1,517
4185204	20x2x0,75	18,5	25,8	33,1	2875	335	0,054	1,416
4185205	20x2x1	19,7	28,0	36,3	3540	365	0,056	1,357
4185206	20x2x1,5	21,7	30,2	38,7	4075	390	0,060	1,279
4185303	30x2x0,5	19,7	28,2	36,7	3600	370	0,052	1,581
4185304	30x2x0,75	21,6	30,1	38,6	4005	390	0,056	1,466
4185305	30x2x1	24,1	32,6	41,1	4465	415	0,056	1,357
4185306	30x2x1,5	26,6	36,3	46,1	5840	465	0,060	1,279
4185503	50x2x0,5	27,0	36,7	46,6	5630	470	0,050	1,517
4185504	50x2x0,75	29,5	39,3	49,1	6280	495	0,054	1,416
4185505	50x2x1	31,5	42,0	52,0	7090	520	0,056	1,357
4185506	50x2x1,5	34,7	46,0	56,4	8490	565	0,060	1,279

INSTRUMENTATION EO1O2VLVhMVh-K / EO1O2VLVhMVh

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V



STANDARDS / NORMES:

CONSTRUCTION:

PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:

BS 5308 Part 1 Type 3

IEC 60332-1

IEC 60332-3 (category C/catégorie C)

UIC 895 OR

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Copper class 1 or class 5 (-K) according to IEC 60228
- 2.- **INSULATION:**
Polyethylene (E)
Black and blue pair with numbered tape
- 3.- **INDIVIDUAL SCREEN:**
Aluminium bonded to polyester tape with drain wire (O1)
- 4.- **COLLECTIVE SCREEN:**
Aluminium bonded to polyester tape with drain wire (O2)
- 5.- **FIRST INNER COVERING:**
PVC (V)
- 6.- **LEAD SHEATH (L)**
- 7.- **SECOND INNER COVERING:**
Hydrocarbon resistant PVC (Vh)
- 8.- **ARMOUR:**
Galvanised steel wires (M)
- 9.- **SHEATH:**
Hydrocarbon resistant PVC (Vh)



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTEUR:**
Cuivre classe 1 ou classe 5 (-K) conformément à IEC 60228
- 2.- **ISOLATION:**
Polyéthylène (E)
Couple noir et bleu avec bande numérotée
- 3.- **BLINDAGE INDIVIDUEL:**
Aluminium adhérent à bande en polyester avec drain de masse (O1)
- 4.- **BLINDAGE COLLECTIF:**
Aluminium adhérent à bande en polyester avec drain de masse (O2)
- 5.- **PREMIÈRE GAINÉ INTÉRIEURE:**
PVC (V)
- 6.- **GAINÉ PLOMB (L)**
- 7.- **SECONDE GAINÉ INTÉRIEURE:**
PVC résistant aux hydrocarbures (Vh)
- 8.- **ARMURE:**
fils d'acier galvanisé (M)
- 9.- **GAINÉ:**
PVC résistant aux hydrocarbures (Vh)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

INSTRUMENTATION EO1O2VLVhMVh cables are used for transmission of signals in control systems.

INSTRUMENTATION EO1O2VLVhMVh cables provide you the following characteristics:

- Signal protection between pairs
- Good electromagnetic protection from external influence
- Flame Retardant according to IEC 60332-1
- Fire Retardant (UNFIRE®) according to IEC 60332-3, category C
- Excellent mechanical protection during laying, installation and service
- Flameproofness. Highly recommended in areas with high explosion or fire risk
- Extra pulling force. Armour can be used to pull the cable
- Resistance to hydrocarbons
- Lead sheath provides radial watertightness and chemical protection
- Option class 5 provides extra flexibility

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles d'INSTRUMENTATION EO1O2VLVhMVh sont utilisés pour transmettre des signaux dans des systèmes de contrôle. Les câbles d'INSTRUMENTATION EO1O2VLVhMVh offrent les caractéristiques suivantes:

- Protection du signal entre les couples
- Bonne protection électromagnétique face aux influences extérieures
- Non-propagateurs de la flamme conformément à IEC 60332-1
- Non-propagateurs de l'incendie (UNFIRE®) conformément à IEC 60332-3, catégorie C
- Excellente protection mécanique pendant la pose, l'installation et l'utilisation
- À l'épreuve des flammes. Vivement recommandés dans des zones présentant un grand risque d'explosion ou d'incendie
- Effort de traction supplémentaire. L'armure peut être utilisée pour tirer le câble
- Résistance aux hydrocarbures
- La gaine plomb fournit une étanchéité radiale et une protection chimique
- L'option classe 5 fournit une flexibilité supplémentaire

INSTRUMENTATION

EO1O2VLVhMVh-K / EO1O2VLVhMVh

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V

Conductor class 1 / Conducteur classe 1

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS				WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MUTUAL CAPACITANCE	INDUCTANCE
		UNDER INDIVIDUAL SCREEN	UNDER COLLECTIVE SCREEN	UNDER ARMOUR	OVERALL				
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX				POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	CAPACITANCE COMMUNE	INDUCTANCE
		SOUS BLINDAGE INDIVIDUEL	SOUS BLINDAGE COLLECTIF	SOUS ARMURE	TOTAL				
	mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	mm	µF/km	mH/km
4179023	2x2x0,5	4,1	7,8	13,5	19,3	1055	195	0,063	1,581
4179024	2x2x0,75	4,5	8,5	14,2	20,0	1120	200	0,073	1,466
4179025	2x2x1	4,8	9,0	15,1	21,1	1225	210	0,079	1,404
4179026	2x2x1,5	5,3	9,9	16,6	23,5	1500	235	0,093	1,307
4179053	5x2x0,5	4,1	10,6	16,9	22,8	1440	230	0,063	1,581
4179054	5x2x0,75	4,5	11,5	17,8	23,8	1555	240	0,073	1,466
4179055	5x2x1	4,8	12,2	19,1	25,9	1885	260	0,079	1,404
4179056	5x2x1,5	5,3	13,5	20,6	27,7	2110	280	0,093	1,307
4179103	10x2x0,5	4,1	15,5	22,4	29,3	2245	295	0,063	1,581
4179104	10x2x0,75	4,5	16,9	23,8	30,7	2455	310	0,073	1,466
4179105	10x2x1	4,8	17,9	25,2	32,4	2745	325	0,079	1,404
4179106	10x2x1,5	5,3	19,8	28,3	36,7	3605	370	0,093	1,307
4179153	15x2x0,5	4,1	18,3	25,6	32,8	2795	330	0,063	1,581
4179154	15x2x0,75	4,5	19,9	27,2	34,5	3060	345	0,073	1,466
4179155	15x2x1	4,8	21,0	29,6	38,0	3840	380	0,079	1,404
4179156	15x2x1,5	5,3	23,3	32,4	41,1	4505	415	0,093	1,307
4179203	20x2x0,5	4,1	20,7	28,6	36,8	3540	370	0,063	1,581
4179204	20x2x0,75	4,5	22,5	30,4	38,6	3890	390	0,073	1,466
4179205	20x2x1	4,8	23,8	32,9	41,7	4575	420	0,079	1,404
4179206	20x2x1,5	5,3	26,4	36,1	46,1	5665	465	0,093	1,307
4179303	30x2x0,5	4,1	24,8	33,3	41,7	4485	420	0,063	1,581
4179304	30x2x0,75	4,5	27,0	35,6	43,9	4940	440	0,073	1,466
4179305	30x2x1	4,8	28,6	38,9	49,1	6275	495	0,079	1,404
4179306	30x2x1,5	5,3	31,7	42,4	52,8	7415	530	0,093	1,307
4179503	50x2x0,5	4,1	32,5	43,0	53,0	7140	530	0,063	1,581
4179504	50x2x0,75	4,5	35,4	45,9	55,9	7880	560	0,073	1,466
4179505	50x2x1	4,8	37,5	49,2	60,0	9110	600	0,079	1,404
4179506	50x2x1,5	5,3	41,5	53,6	64,8	10745	650	0,093	1,307

INSTRUMENTATION

EO1O2VLVhMVh-K / EO1O2VLVhMVh



Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V

Conductor class 5 / Conducteur classe 5

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS				WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MUTUAL CAPACITANCE	INDUCTANCE
		UNDER INDIVIDUAL SCREEN	UNDER COLLECTIVE SCREEN	UNDER ARMOUR	OVERALL				
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX				POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	CAPACITANCE COMMUNE	INDUCTANCE
		SOUS BLINDAGE INDIVIDUEL	SOUS BLINDAGE COLLECTIF	SOUS ARMURE	TOTAL				
	mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	mm	µF/km	mH/km
4186023	2x2x0,5	4,3	8,2	14,3	20,2	1130	205	0,063	1,517
4186024	2x2x0,75	4,7	8,9	15,0	20,9	1205	210	0,072	1,416
4186025	2x2x1	5,0	9,4	15,5	21,5	1260	215	0,079	1,357
4186026	2x2x1,5	5,5	10,3	17,0	23,9	1535	240	0,091	1,279
4186053	5x2x0,5	4,3	11,1	17,8	24,6	1640	250	0,063	1,517
4186054	5x2x0,75	4,7	12,0	18,7	25,6	1770	260	0,072	1,416
4186055	5x2x1	5,0	12,8	19,7	26,5	1945	265	0,079	1,357
4186056	5x2x1,5	5,5	14,0	21,1	28,1	2155	285	0,091	1,279
4186103	10x2x0,5	4,3	16,2	23,5	30,8	2465	310	0,063	1,517
4186104	10x2x0,75	4,7	17,6	24,9	32,2	2685	325	0,072	1,416
4186105	10x2x1	5,0	18,7	26,0	33,3	2840	335	0,079	1,357
4186106	10x2x1,5	5,5	20,5	29,0	37,5	3675	375	0,091	1,279
4186153	15x2x0,5	4,3	19,1	27,4	35,7	3315	360	0,063	1,517
4186154	15x2x0,75	4,7	20,8	29,1	37,4	3625	375	0,072	1,416
4186155	15x2x1	5,0	22,1	30,6	39,0	3975	390	0,079	1,357
4186156	15x2x1,5	5,5	24,2	33,3	41,9	4585	420	0,091	1,279
4186203	20x2x0,5	4,3	21,6	30,1	38,7	3865	390	0,063	1,517
4186204	20x2x0,75	4,7	23,5	32,0	40,6	4235	410	0,072	1,416
4186205	20x2x1	5,0	24,9	34,0	42,8	4725	430	0,079	1,357
4186206	20x2x1,5	5,5	27,3	37,0	47,0	5765	470	0,091	1,279
4186303	30x2x0,5	4,3	26,0	35,1	43,9	4865	440	0,063	1,517
4186304	30x2x0,75	4,7	28,2	37,4	46,1	5375	465	0,072	1,416
4186305	30x2x1	5,0	30,0	40,3	50,5	6485	505	0,079	1,357
4186306	30x2x1,5	5,5	32,8	43,5	53,9	7535	540	0,091	1,279
4186503	50x2x0,5	4,3	34,0	45,1	55,7	7700	560	0,063	1,517
4186504	50x2x0,75	4,7	37,0	48,1	58,7	8525	590	0,072	1,416
4186505	50x2x1	5,0	39,3	51,0	61,8	9385	620	0,079	1,357
4186506	50x2x1,5	5,5	43,0	55,1	66,3	10940	665	0,091	1,279

Voltage 300/500 V

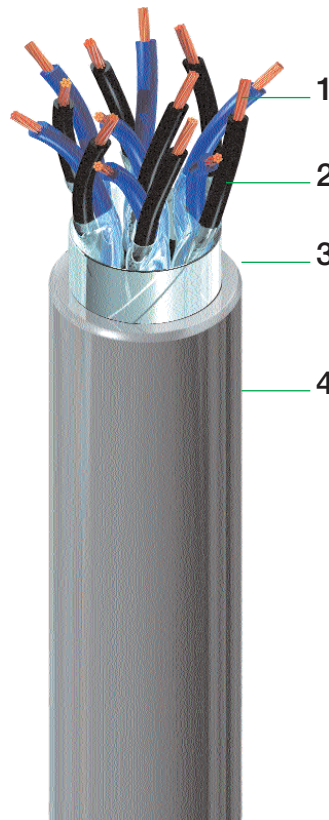
Tension 300/500 V



STANDARDS / NORMES:	CONSTRUCTION:	PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:
	Gen. to BS 5308 Part 1 Type 1	IEC 60332-1 IEC 60332-3 (categories A and C) (catégories A et C) IEC 60754 IEC 61034 CSA C22.2 No. 0.3-01

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Copper class 1 or class 5 (-K)
according to IEC 60228
- 2.- **INSULATION:**
Polyethylene (E)
Identification by colour
- 3.- **COLLECTIVE SCREEN:**
Aluminium bonded to
polyester tape with drain wire
(O2)
- 4.- **SHEATH:**
Halogen-free thermoplastic
polyolefin (Z1)



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTEUR:**
Cuivre classe 1 ou classe 5 (-K)
conformément à IEC 60228
- 2.- **ISOLATION:**
Polyéthylène (E)
Identification par couleur
- 3.- **BLINDAGE COLLECTIF:**
Aluminium adhérent à bande en
polyester avec drain de masse
(O2)
- 4.- **GAINÉ:**
Polyoléfine thermoplastique
sans halogènes (Z1)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

EXZHELLENT EO2Z1 cables are used for transmission of signals in control systems.

EXZHELLENT EO2Z1 cables provide you the following characteristics:

- Good electromagnetic protection from external influence
- Flame Retardant according to IEC 60332-1
- Fire Retardant (UNFIRE®) according to IEC 60332-3, categories A and C
- Halogen-free according to IEC 60754-1
- Low acidity and corrosivity of the combustion gases according to IEC 60754-2
- Reduced darkness of fumes generated during combustion according to IEC 61034
- Able to work at very low temperatures (-45°C)
- Option class 5 provides extra flexibility

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles EXZHELLENT EO2Z1 sont utilisés pour transmettre des signaux dans des systèmes de contrôle.

Les câbles EXZHELLENT EO2Z1 offrent les caractéristiques suivantes:

- Bonne protection électromagnétique face aux influences extérieures
- Non-propagateurs de la flamme conformément à IEC 60332-1
- Non-propagateurs de l'incendie (UNFIRE®) conformément à IEC 60332-3, catégories A et C
- Sans halogènes conformément à IEC 60754-1
- Faible acidité et corrosivité de la combustion des gaz conformément à IEC 60754-2
- Noirceur réduite des fumées générées pendant la combustion conformément à IEC 61034
- Peuvent travailler à très basses températures (-45°C)
- L'option classe 5 fournit une flexibilité supplémentaire

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V

Conductor class 1 / Conducteur classe 1

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MUTUAL CAPACITANCE	INDUCTANCE
		UNDER SCREEN	OVERALL				
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COUR- BURE (OPÉRATION)	CAPACITANCE COMMUNE	INDUCTANCE
	mm ²	SOUS BLINDAGE mm	TOTAL mm	kg/km	mm	µF/km	mH/km
4164013	1x2x0,5	4,1	7,2	75	45	0,063	1,581
4164014	1x2x0,75	4,5	7,6	90	50	0,073	1,466
4164015	1x2x1	4,8	7,9	95	50	0,079	1,404
4164016	1x2x1,5	5,3	8,4	115	50	0,093	1,307
4164023	1x4x0,5	4,9	8,1	95	85	0,045	1,581
4164024	1x4x0,75	5,4	8,5	110	85	0,050	1,466
4164025	1x4x1	5,7	8,9	125	90	0,054	1,404
4164026	1x4x1,5	6,4	9,5	150	95	0,059	1,307
4164053	5x2x0,5	8,5	11,6	185	70	0,052	1,581
4164054	5x2x0,75	9,3	12,4	220	75	0,056	1,466
4164055	5x2x1	9,9	13,0	255	80	0,059	1,404
4164056	5x2x1,5	11,0	14,1	320	85	0,063	1,307
4164103	10x2x0,5	12,1	15,2	290	95	0,052	1,581
4164104	10x2x0,75	13,3	16,4	360	100	0,056	1,466
4164105	10x2x1	14,1	17,2	420	105	0,059	1,404
4164106	10x2x1,5	15,7	18,8	540	115	0,063	1,307
4164153	15x2x0,5	13,7	16,8	385	105	0,052	1,581
4164154	15x2x0,75	15,0	18,1	480	110	0,056	1,466
4164155	15x2x1	16,0	19,1	570	115	0,059	1,404
4164156	15x2x1,5	17,8	20,9	745	125	0,063	1,307
4164203	20x2x0,5	16,1	19,2	490	115	0,052	1,581
4164204	20x2x0,75	17,7	20,8	620	125	0,056	1,466
4164205	20x2x1	18,7	21,9	735	135	0,059	1,404
4164206	20x2x1,5	20,9	24,0	965	145	0,063	1,307
4164303	30x2x0,5	19,7	22,8	690	140	0,052	1,581
4164304	30x2x0,75	21,6	24,7	880	150	0,056	1,466
4164305	30x2x1	22,9	26,1	1055	160	0,059	1,404
4164306	30x2x1,5	25,6	29,1	1425	175	0,063	1,307
4164406	40x2x1,5	28,7	32,6	1865	200	0,063	1,307
4164503	50x2x0,5	25,7	28,8	1080	175	0,052	1,581
4164504	50x2x0,75	28,2	31,3	1395	190	0,056	1,466
4164505	50x2x1	29,9	34,0	1765	205	0,059	1,404
4164506	50x2x1,5	33,4	37,5	2335	225	0,063	1,307

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V

Conductor class 5 / Conducteur classe 5

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MUTUAL CAPACITANCE	INDUCTANCE
		UNDER SCREEN	OVERALL				
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COUR- BURE (OPÉRATION)	CAPACITANCE COMMUNE	INDUCTANCE
	mm ²	SOUS BLINDAGE	TOTAL	kg/km	mm	µF/km	mH/km
4169013	1x2x0,5	4,3	7,4	80	45	0,063	1,517
4169014	1x2x0,75	4,7	7,8	90	50	0,072	1,416
4169015	1x2x1	5,0	8,1	100	50	0,079	1,357
4169016	1x2x1,5	5,5	8,6	115	55	0,091	1,279
4169023	1x4x0,5	5,2	8,3	100	85	0,045	1,517
4169024	1x4x0,75	5,7	8,8	115	90	0,049	1,416
4169025	1x4x1	6,0	9,2	125	95	0,052	1,357
4169026	1x4x1,5	6,6	9,8	150	100	0,057	1,279
4169053	5x2x0,5	8,9	12,0	190	75	0,050	1,517
4169054	5x2x0,75	9,8	12,9	230	80	0,054	1,416
4169055	5x2x1	10,4	13,5	260	85	0,056	1,357
4169056	5x2x1,5	11,4	14,6	320	90	0,060	1,279
4169103	10x2x0,5	12,7	15,8	300	95	0,050	1,517
4169104	10x2x0,75	13,9	17,0	370	105	0,054	1,416
4169105	10x2x1	14,8	17,9	425	110	0,056	1,357
4169106	10x2x1,5	16,3	19,4	530	120	0,060	1,279
4169153	15x2x0,5	14,4	17,5	395	105	0,050	1,517
4169154	15x2x0,75	15,7	18,9	495	115	0,054	1,416
4169155	15x2x1	16,8	19,9	575	120	0,056	1,357
4169156	15x2x1,5	18,5	21,6	725	130	0,060	1,279
4169203	20x2x0,5	16,9	20,0	505	120	0,050	1,517
4169204	20x2x0,75	18,5	21,6	635	130	0,054	1,416
4169205	20x2x1	19,7	22,8	745	140	0,056	1,357
4169206	20x2x1,5	21,7	24,8	945	150	0,060	1,279
4169303	30x2x0,5 m	20,7	23,8	710	145	0,050	1,517
4169304	30x2x0,75	22,6	25,8	905	155	0,054	1,416
4169305	30x2x1	24,1	27,2	1060	165	0,056	1,357
4169306	30x2x1,5	26,6	30,1	1390	180	0,060	1,279
4169503	50x2x0,5	27,0	30,5	1140	185	0,050	1,517
4169504	50x2x0,75	29,5	33,1	1465	200	0,054	1,416
4169505	50x2x1	31,5	35,6	1780	215	0,056	1,357
4169506	50x2x1,5	34,7	38,8	2275	235	0,060	1,279

EXZHELLENT EO1O2Z1-K / EO1O2Z1

Voltage 300/500 V

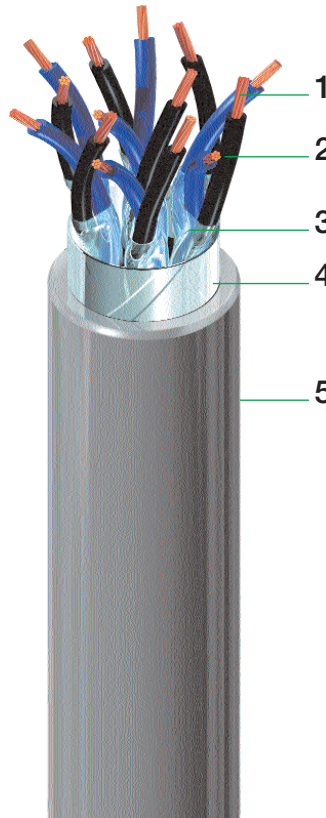
Tension 300/500 V



STANDARDS / NORMES:	CONSTRUCTION:	PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:
	Gen. to BS 5308 Part 1 Type 1	IEC 60332-1 IEC 60332-3 (categories A and C) (catégories A et C) IEC 60754 IEC 61034 CSA C22.2 No. 0.3-01

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Copper class 1 or class 5 (-K) according to IEC 60228
- 2.- **INSULATION:**
Polyethylene (E)
Black and blue pair with numbered tape
- 3.- **INDIVIDUAL SCREEN:**
Aluminium bonded to polyester tape with drain wire (O1)
- 4.- **COLLECTIVE SCREEN:**
Aluminium bonded to polyester tape with drain wire (O2)
- 5.- **SHEATH:**
Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1)



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTEUR:**
Cuivre classe 1 ou classe 5 (-K) conformément à IEC 60228
- 2.- **ISOLATION:**
Polyéthylène (E)
Couple noir et bleu avec bande numérotée
- 3.- **BLINDAGE INDIVIDUEL:**
Aluminium adhérent à bande en polyester avec drain de masse (O1)
- 4.- **BLINDAGE COLLECTIF:**
Aluminium adhérent à bande en polyester avec drain de masse (O2)
- 5.- **GAINÉ:**
Polyoléfine thermoplastique sans halogènes (Z1)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

EXZHELLENT EO1O2Z1 cables are used for transmission of signals in control systems.

EXZHELLENT EO1O2Z1 cables provide you the following characteristics:

- Signal protection between pairs
- Good electromagnetic protection from external influence
- Flame Retardant according to IEC 60332-1
- Fire Retardant (UNFIRE®) according to IEC 60332-3, categories A and C
- Halogen-free according to IEC 60754-1
- Low acidity and corrosivity of the combustion gases according to IEC 60754-2
- Reduced darkness of fumes generated during combustion according to IEC 61034
- Able to work at very low temperatures (-45°C)
- Option class 5 provides extra flexibility

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles EXZHELLENT EO1O2Z1 sont utilisés pour transmettre des signaux dans des systèmes de contrôle.

Les câbles EXZHELLENT EO1O2Z1 offrent les caractéristiques suivantes:

- Protection du signal entre les couples
- Bonne protection électromagnétique face aux influences extérieures
- Non-propagateurs de la flamme conformément à IEC 60332-1
- Non-propagateurs de l'incendie (UNFIRE®) conformément à IEC 60332-3, catégories A et C
- Sans halogènes conformément à IEC 60754-1
- Faible acidité et corrosivité des gaz de combustion conformément à IEC 60754-2
- Noirceur réduite des fumées générées pendant la combustion conformément à IEC 61034
- Capables de travailler à très basses températures (-45°C)
- L'option classe 5 fournit une flexibilité supplémentaire

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V

Conductor class 1 / Conducteur classe 1

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS			WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MUTUAL CAPACITANCE	INDUCTANCE
		UNDER INDIVIDUAL SCREEN	UNDER COLLECTIVE SCREEN	OVERALL				
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX			POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	CAPACITANCE COMMUNE	INDUCTANCE
	mm ²	SOUS BLINDAGE INDIVIDUEL mm	SOUS BLINDAGE COLLECTIF mm	TOTAL mm	kg/km	mm	µF/km	mH/km
4165023	2x2x0,5	4,1	7,8	10,9	160	65	0,063	1,581
4165024	2x2x0,75	4,5	8,5	11,6	180	70	0,073	1,466
4165025	2x2x1	4,8	9,0	12,1	200	75	0,079	1,404
4165026	2x2x1,5	5,3	9,9	13,1	240	80	0,093	1,307
4165053	5x2x0,5	4,1	10,6	13,7	250	85	0,063	1,581
4165054	5x2x0,75	4,5	11,5	14,6	295	90	0,073	1,466
4165055	5x2x1	4,8	12,2	15,3	330	95	0,079	1,404
4165056	5x2x1,5	5,3	13,5	16,6	400	100	0,093	1,307
4165103	10x2x0,5	4,1	15,5	18,6	415	115	0,063	1,581
4165104	10x2x0,75	4,5	16,9	20,0	495	120	0,073	1,466
4165105	10x2x1	4,8	17,9	21,0	565	130	0,079	1,404
4165106	10x2x1,5	5,3	19,8	22,9	690	140	0,093	1,307
4165153	15x2x0,5	4,1	18,3	21,4	570	130	0,063	1,581
4165154	15x2x0,75	4,5	19,9	23,0	685	140	0,073	1,466
4165155	15x2x1	4,8	21,0	24,2	785	145	0,079	1,404
4165156	15x2x1,5	5,3	23,3	26,8	995	165	0,093	1,307
4165203	20x2x0,5	4,1	20,7	23,8	720	145	0,063	1,581
4165204	20x2x0,75	4,5	22,5	25,6	870	155	0,073	1,466
4165205	20x2x1	4,8	23,8	27,3	1025	165	0,079	1,404
4165206	20x2x1,5	5,3	26,4	29,9	1270	180	0,093	1,307
4165303	30x2x0,5	4,1	24,8	27,9	1015	170	0,063	1,581
4165304	30x2x0,75	4,5	27,0	30,2	1235	185	0,073	1,466
4165305	30x2x1	4,8	28,6	32,7	1505	200	0,079	1,404
4165306	30x2x1,5	5,3	31,7	35,8	1870	215	0,093	1,307
4165503	50x2x0,5	4,1	32,5	36,6	1705	220	0,063	1,581
4165504	50x2x0,75	4,5	35,4	39,5	2075	240	0,073	1,466
4165505	50x2x1	4,8	37,5	42,0	2435	255	0,079	1,404
4165506	50x2x1,5	5,3	41,5	46,0	3035	280	0,093	1,307

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V

Conductor class 5 / Conducteur classe 5

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS			WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MUTUAL CAPACITANCE	INDUCTANCE
		UNDER INDIVIDUAL SCREEN	UNDER COLLECTIVE SCREEN	OVERALL				
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX			POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	CAPACITANCE COMMUNE	INDUCTANCE
	mm ²	SOUS BLINDAGE INDIVIDUEL	SOUS BLINDAGE COLLECTIF	TOTAL	kg/km	mm	µF/km	mH/km
4170023	2x2x0,5	4,3	8,2	11,3	165	70	0,063	1,517
4170024	2x2x0,75	4,7	8,9	12,0	190	75	0,072	1,416
4170025	2x2x1	5,0	9,4	12,5	210	75	0,079	1,357
4170026	2x2x1,5	5,5	10,3	13,4	240	80	0,091	1,279
4170053	5x2x0,5	4,3	11,1	14,2	255	85	0,063	1,517
4170054	5x2x0,75	4,7	12,0	15,1	305	95	0,072	1,416
4170055	5x2x1	5,0	12,8	15,9	335	95	0,079	1,357
4170056	5x2x1,5	5,5	14,0	17,1	400	105	0,091	1,279
4170103	10x2x0,5	4,3	16,2	19,3	430	120	0,063	1,517
4170104	10x2x0,75	4,7	17,6	20,8	510	125	0,072	1,416
4170105	10x2x1	5,0	18,7	21,8	570	135	0,079	1,357
4170106	10x2x1,5	5,5	20,5	23,6	685	145	0,091	1,279
4170153	15x2x0,5	4,3	19,1	22,2	585	135	0,063	1,517
4170154	15x2x0,75	4,7	20,8	23,9	705	145	0,072	1,416
4170155	15x2x1	5,0	22,1	25,2	795	155	0,079	1,357
4170156	15x2x1,5	5,5	24,2	27,7	985	170	0,091	1,279
4170203	20x2x0,5	4,3	21,6	24,7	740	150	0,063	1,517
4170204	20x2x0,75	4,7	23,5	26,6	895	160	0,072	1,416
4170205	20x2x1	5,0	24,9	28,4	1040	175	0,079	1,357
4170206	20x2x1,5	5,5	27,3	30,8	1255	185	0,091	1,279
4170303	30x2x0,5	4,3	26,0	29,5	1070	180	0,063	1,517
4170304	30x2x0,75	4,7	28,2	31,8	1305	195	0,072	1,416
4170305	30x2x1	5,0	30,0	34,1	1525	205	0,079	1,357
4170306	30x2x1,5	5,5	32,8	36,9	1840	225	0,091	1,279
4170503	50x2x0,5	4,3	34,0	38,5	1790	235	0,063	1,517
4170504	50x2x0,75	4,7	37,0	41,5	2180	250	0,072	1,416
4170505	50x2x1	5,0	39,3	43,8	2460	265	0,079	1,357
4170506	50x2x1,5	5,5	43,0	47,5	2990	285	0,091	1,279

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V



STANDARDS / NORMES:

CONSTRUCTION:

PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:

Gen. to BS 5308 Part 1 Type 2

IEC 60332-1
IEC 60332-3 (categories A and C)
(catégories A et C)
IEC 60754
IEC 61034
CSA C22.2 No. 0.3-01

CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Copper class 1 or class 5 (-K)
according to IEC 60228

2.- INSULATION:

Polyethylene (E)
Identification by colour

3.- COLLECTIVE SCREEN:

Aluminium bonded to
polyester tape with drain wire
(O2)

4.- INNER COVERING:

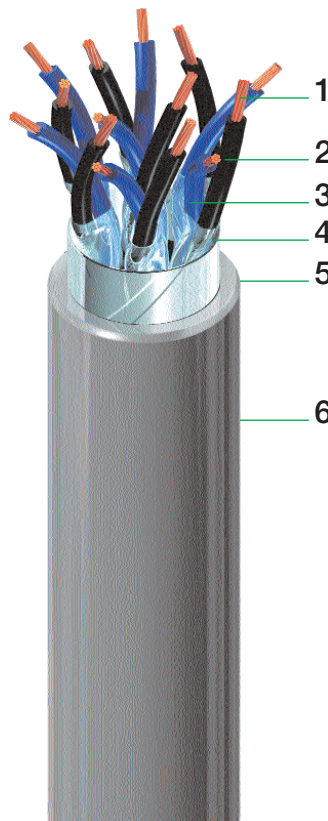
Halogen-free thermoplastic
polyolefin (Z1)

5.- ARMOUR:

Galvanised steel wires (M)

6.- SHEATH:

Halogen-free thermoplastic
polyolefin (Z1)



CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTEUR:

Cuivre classe 1 ou classe 5 (-K)
conformément à IEC 60228

2.- ISOLATION:

Polyéthylène (E)
Identification par couleur

3.- BLINDAGE COLLECTIF:

Aluminium adhérent à bande en
polyester avec drain de masse
(O2)

4.- GAINÉ INTÉRIEURE:

Polyoléfine thermoplastique
sans halogènes (Z1)

5.- ARMURE:

fil d'acier galvanisé (M)

6.- GAINÉ:

Polyoléfine thermoplastique
sans halogènes (Z1)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

EXZHELLENT EO2Z1MZ1 cables are used for transmission of signals in control systems.

EXZHELLENT EO2Z1MZ1 cables provide you the following characteristics:

- Good electromagnetic protection from external influence
- Flame Retardant according to IEC 60332-1
- Fire Retardant (UNFIRE®) according to IEC 60332-3, categories A and C
- Halogen-free according to IEC 60754-1
- Low acidity and corrosivity of the combustion gases according to IEC 60754-2
- Reduced darkness of fumes generated during combustion according to IEC 61034
- Excellent mechanical protection during laying, installation and service
- Flameproofness. Highly recommended in areas with high explosion or fire risk
- Extra pulling force. Armour can be used to pull the cable
- Able to work at very low temperatures (-45°C)
- Option class 5 provides extra flexibility

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles EXZHELLENT EO2Z1MZ1 sont utilisés pour transmettre des signaux dans des systèmes de contrôle.

Les câbles EXZHELLENT EO2Z1MZ1 offrent les caractéristiques suivantes:

- Bonne protection électromagnétique face aux influences extérieures
- Non-propagateurs de la flamme conformément à IEC 60332-1
- Non-propagateurs de l'incendie (UNFIRE®) conformément à IEC 60332-3, catégories A et C
- Sans halogènes conformément à IEC 60754-1
- Faible acidité et corrosivité des gaz de combustion conformément à IEC 60754-2
- Noirceur réduite des fumées générées pendant la combustion conformément à IEC 61034
- Excellente protection mécanique pendant la pose, l'installation et l'utilisation
- À l'épreuve des flammes. Vivement recommandés dans des zones présentant un risque élevé d'explosion ou d'incendie
- Effort de traction supplémentaire. L'armure peut être utilisée pour tirer le câble
- Capables de travailler à très basses températures (-45°C)
- L'option classe 5 fournit une flexibilité supplémentaire

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V

Conductor class 1 / Conducteur classe 1

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS			WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MUTUAL CAPACITANCE	INDUCTANCE
		UNDER INDIVIDUAL SCREEN	UNDER COLLECTIVE SCREEN	OVERALL				
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX			POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	CAPACITANCE COMMUNE	INDUCTANCE
	mm ²	SOUS BLINDAGE INDIVIDUEL	SOUS BLINDAGE COLLECTIF	TOTAL	kg/km	mm	µF/km	mH/km
4166013	1x2x0,5	4,1	5,8	10,2	220	105	0,063	1,581
4166014	1x2x0,75	4,5	6,2	10,6	240	110	0,073	1,466
4166015	1x2x1	4,8	6,5	10,9	255	110	0,079	1,404
4166016	1x2x1,5	5,3	7,0	11,6	290	120	0,093	1,307
4166023	1x4x0,5	4,9	6,7	11,1	250	115	0,045	1,581
4166024	1x4x0,75	5,4	7,1	11,5	280	115	0,050	1,466
4166025	1x4x1	5,7	7,5	12,1	305	125	0,054	1,404
4166026	1x4x1,5	6,4	8,3	12,9	355	130	0,059	1,307
4166053	5x2x0,5	8,5	10,8	15,4	440	155	0,052	1,581
4166054	5x2x0,75	9,3	11,6	16,2	500	165	0,056	1,466
4166055	5x2x1	9,9	12,4	17,9	655	180	0,059	1,404
4166056	5x2x1,5	11,0	13,5	19,2	755	195	0,063	1,307
4166103	10x2x0,5	12,1	14,6	20,3	765	205	0,052	1,581
4166104	10x2x0,75	13,3	15,8	21,5	870	215	0,056	1,466
4166105	10x2x1	14,1	16,6	22,5	965	225	0,059	1,404
4166106	10x2x1,5	15,7	18,4	25,2	1285	255	0,063	1,307
4166153	15x2x0,5	13,7	16,4	22,1	915	225	0,052	1,581
4166154	15x2x0,75	15,0	17,7	23,4	1055	235	0,056	1,466
4166155	15x2x1	16,0	18,7	25,5	1330	255	0,059	1,404
4166156	15x2x1,5	17,8	20,9	27,9	1620	280	0,063	1,307
4166203	20x2x0,5	16,1	18,8	25,4	1240	255	0,052	1,581
4166204	20x2x0,75	17,7	20,4	27,0	1430	270	0,056	1,466
4166205	20x2x1	18,7	21,9	28,7	1640	290	0,059	1,404
4166206	20x2x1,5	20,9	24,0	31,2	1990	315	0,063	1,307
4166303	30x2x0,5	19,7	22,4	29,2	1595	295	0,052	1,581
4166304	30x2x0,75	21,6	24,3	31,1	1850	315	0,056	1,466
4166305	30x2x1	22,9	26,1	33,3	2145	335	0,059	1,404
4166306	30x2x1,5	25,6	29,1	37,3	2880	375	0,063	1,307
4166503	50x2x0,5	25,7	28,8	36,0	2295	360	0,052	1,581
4166504	50x2x0,75	28,2	31,3	38,5	2705	385	0,056	1,466
4166505	50x2x1	29,9	34,0	42,4	3500	425	0,059	1,404
4166506	50x2x1,5	33,4	37,5	47,3	4655	475	0,063	1,307

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V

Conductor class 5 / Conducteur classe 5

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS			WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MUTUAL CAPACITANCE	INDUCTANCE
		UNDER INDIVIDUAL SCREEN	UNDER COLLECTIVE SCREEN	OVERALL				
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX			POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	CAPACITANCE COMMUNE	INDUCTANCE
	mm ²	SOUS BLINDAGE INDIVIDUEL	SOUS BLINDAGE COLLECTIF	TOTAL	kg/km	mm	µF/km	mH/km
4171013	1x2x0,5	4,3	6,0	10,4	225	105	0,063	1,517
4171014	1x2x0,75	4,7	6,4	10,8	245	110	0,072	1,416
4171015	1x2x1	5,0	6,7	11,1	260	115	0,079	1,357
4171016	1x2x1,5	5,5	7,2	11,8	290	120	0,091	1,279
4171023	1x4x0,5	5,2	6,9	11,3	260	115	0,045	1,517
4171024	1x4x0,75	5,7	7,4	11,8	290	120	0,049	1,416
4171025	1x4x1	6,0	7,7	12,4	315	125	0,052	1,357
4171026	1x4x1,5	6,6	8,6	13,2	365	135	0,057	1,279
4171053	5x2x0,5	8,9	11,2	16,0	465	160	0,050	1,517
4171054	5x2x0,75	9,8	12,1	16,9	525	170	0,054	1,416
4171055	5x2x1	10,4	12,9	18,4	675	185	0,056	1,357
4171056	5x2x1,5	11,4	14,0	19,7	765	200	0,060	1,279
4171103	10x2x0,5	12,7	15,2	20,9	785	210	0,050	1,517
4171104	10x2x0,75	13,9	16,4	22,1	895	225	0,054	1,416
4171105	10x2x1	14,8	17,3	23,2	985	235	0,056	1,357
4171106	10x2x1,5	16,3	19,0	25,8	1310	260	0,060	1,279
4171153	15x2x0,5	14,4	17,1	23,7	1080	240	0,050	1,517
4171154	15x2x0,75	15,7	18,5	25,1	1240	255	0,054	1,416
4171155	15x2x1	16,8	19,5	26,3	1360	265	0,056	1,357
4171156	15x2x1,5	18,5	21,6	28,6	1630	290	0,060	1,279
4171203	20x2x0,5	16,9	19,6	26,4	1305	265	0,050	1,517
4171204	20x2x0,75	18,5	21,2	28,0	1500	280	0,054	1,416
4171205	20x2x1	19,7	22,8	29,6	1690	300	0,056	1,357
4171206	20x2x1,5	21,7	24,8	32,0	1990	320	0,060	1,279
4171303	30x2x0,5	20,7	23,8	30,8	1695	310	0,050	1,517
4171304	30x2x0,75	22,6	25,8	32,8	1975	330	0,054	1,416
4171305	30x2x1	24,1	27,2	34,4	2215	345	0,056	1,357
4171306	30x2x1,5	26,6	30,1	38,3	2910	385	0,060	1,279
4171503	50x2x0,5	27,0	30,5	38,7	2665	390	0,050	1,517
4171504	50x2x0,75	29,5	33,1	41,3	3120	415	0,054	1,416
4171505	50x2x1	31,5	35,6	44,0	3580	440	0,056	1,357
4171506	50x2x1,5	34,7	38,8	48,6	4650	490	0,060	1,279

EXZHELLENT EO1O2Z1MZ1-K / EO1O2Z1MZ1

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V



STANDARDS / NORMES:

CONSTRUCTION:

PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:

Gen. to BS 5308 Part 1 Type 2

IEC 60332-1

IEC 60332-3 (categories A and C)
(catégories A et C)

IEC 60754

IEC 61034

CSA C22.2 No. 0.3-01

CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Copper class 1 or class 5 (-K) according to IEC 60228

2.- INSULATION:

Polyethylene (E)
Black and blue pair with numbered tape

3.- INDIVIDUAL SCREEN:

Aluminium bonded to polyester tape with drain wire (O1)

4.- COLLECTIVE SCREEN:

Aluminium bonded to polyester tape with drain wire (O2)

5.- INNER COVERING:

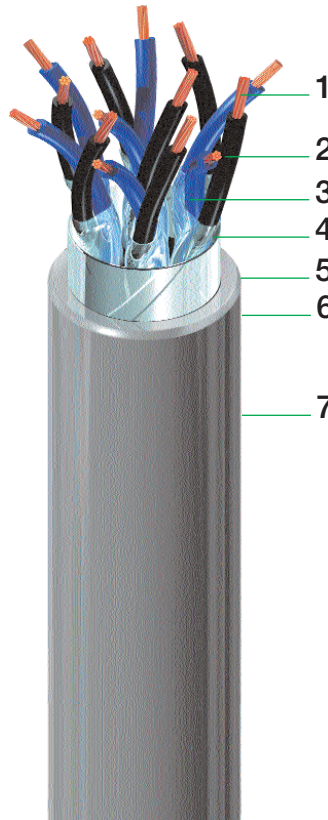
Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1)

6.- ARMOUR:

Galvanised steel wires (M)

7.- SHEATH:

Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1)



CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTEUR:

Cuivre classe 1 ou classe 5 (-K) conformément à IEC 60228

2.- ISOLATION:

Polyéthylène (E)
Couple noir et bleu avec bande numérotée

3.- BLINDAGE INDIVIDUEL:

Aluminium adhérent à bande en polyester avec drain de masse (O1)

4.- BLINDAGE COLLECTIF:

Aluminium adhérent à bande en polyester avec drain de masse (O2)

5.- GAINÉ INTÉRIEURE:

Polyoléfine thermoplastique sans halogènes (Z1)

6.- ARMURE:

fil d'acier galvanisé (M)

7.- GAINÉ:

Polyoléfine thermoplastique dans halogènes (Z1)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

EXZHELLENT EO1O2Z1MZ1 cables are used for transmission of signals in control systems.

EXZHELLENT EO1O2Z1MZ1 cables provide you the following characteristics:

- Signal protection between pairs
- Good electromagnetic protection from external influence
- Flame Retardant according to IEC 60332-1
- Fire Retardant (UNFIRE®) according to IEC 60332-3, categories A and C
- Halogen-free according to IEC 60754-1
- Low acidity and corrosivity of the combustion gases according to IEC 60754-2
- Reduced darkness of fumes generated during combustion according to IEC 61034
- Excellent mechanical protection during laying, installation and service
- Flameproofness. Highly recommended in areas with high explosion or fire risk
- Extra pulling force. Armour can be used to pull the cable
- Able to work at very low temperatures (-45°C)
- Option class 5 provides extra flexibility

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles EXZHELLENT EO1O2Z1MZ1 sont utilisés pour transmettre des signaux dans des systèmes de contrôle.

Les câbles EXZHELLENT EO1O2Z1MZ1 offrent les caractéristiques suivantes:

- Protection du signal entre les couples
- Bonne protection électromagnétique face aux influences extérieures
- Non-propagateurs de la flamme conformément à IEC 60332-1
- Non-propagateurs de l'incendie (UNFIRE®) conformément à IEC 60332-3, catégories A et C
- Sans halogènes conformément à IEC 60754-1
- Faible acidité et corrosivité des gaz de combustion conformément à IEC 60754-2
- Noirceur réduite des fumées générées pendant la combustion conformément à IEC 61034
- Excellente protection mécanique pendant la pose, l'installation et l'utilisation
- À l'épreuve des flammes. Vivement recommandés dans des zones présentant un grand risque d'explosion ou d'incendie
- Effort de traction supplémentaire. L'armure peut être utilisée pour tirer le câble
- Capables de travailler à très basses températures (-45°C)
- L'option classe 5 fournit une flexibilité supplémentaire

EXZHELLENT

EO1O2Z1MZ1-K / EO1O2Z1MZ1

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V

Conductor class 1 / Conducteur classe 1

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS				WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MUTUAL CAPACITANCE	INDUCTANCE
		UNDER INDIVIDUAL SCREEN	UNDER COLLECTIVE SCREEN	UNDER ARMOUR	OVERALL				
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX				POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	CAPACITANCE COMMUNE	INDUCTANCE
		SOUS BLINDAGE INDIVIDUEL	SOUS BLINDAGE COLLECTIF	SOUS ARMURE	TOTAL				
	mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	mm	µF/km	mH/km
4167023	2x2x0,5	4,1	7,8	9,7	14,3	360	145	0,063	1,581
4167024	2x2x0,75	4,5	8,5	10,4	15,0	400	150	0,073	1,466
4167025	2x2x1	4,8	9,0	11,3	16,1	450	165	0,079	1,404
4167026	2x2x1,5	5,3	9,9	12,4	18,2	615	185	0,093	1,307
4167053	5x2x0,5	4,1	10,6	13,1	18,6	650	190	0,063	1,581
4167054	5x2x0,75	4,5	11,5	14,0	19,5	730	195	0,073	1,466
4167055	5x2x1	4,8	12,2	14,7	20,4	790	205	0,079	1,404
4167056	5x2x1,5	5,3	13,5	16,2	22,8	1030	230	0,093	1,307
4167103	10x2x0,5	4,1	15,5	18,0	23,9	1005	240	0,063	1,581
4167104	10x2x0,75	4,5	16,9	19,4	25,3	1120	255	0,073	1,466
4167105	10x2x1	4,8	17,9	20,6	27,4	1390	275	0,079	1,404
4167106	10x2x1,5	5,3	19,8	22,9	29,9	1655	300	0,093	1,307
4167153	15x2x0,5	4,1	18,3	21,0	27,6	1400	280	0,063	1,581
4167154	15x2x0,75	4,5	19,9	22,6	29,2	1575	295	0,073	1,466
4167155	15x2x1	4,8	21,0	24,2	31,2	1790	315	0,079	1,404
4167156	15x2x1,5	5,3	23,3	26,8	34,8	2335	350	0,093	1,307
4167203	20x2x0,5	4,1	20,7	23,4	30,2	1665	305	0,063	1,581
4167204	20x2x0,75	4,5	22,5	25,2	32,0	1880	320	0,073	1,466
4167205	20x2x1	4,8	23,8	27,3	35,3	2395	355	0,079	1,404
4167206	20x2x1,5	5,3	26,4	29,9	38,1	2785	385	0,093	1,307
4167303	30x2x0,5	4,1	24,8	27,9	34,9	2175	350	0,063	1,581
4167304	30x2x0,75	4,5	27,0	30,2	37,2	2480	375	0,073	1,466
4167305	30x2x1	4,8	28,6	32,7	41,1	3175	415	0,079	1,404
4167306	30x2x1,5	5,3	31,7	35,8	45,6	4085	460	0,093	1,307
4167503	50x2x0,5	4,1	32,5	36,6	45,0	3545	450	0,063	1,581
4167504	50x2x0,75	4,5	35,4	39,5	47,9	4075	480	0,073	1,466
4167505	50x2x1	4,8	37,5	42,0	52,0	5030	520	0,079	1,404
4167506	50x2x1,5	5,3	41,5	46,0	56,4	5945	565	0,093	1,307

EXZHELLENT EO1O2Z1MZ1-K / EO1O2Z1MZ1



Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V

Conductor class 5 / Conducteur classe 5

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS				WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MUTUAL CAPACITANCE	INDUCTANCE
		UNDER INDIVIDUAL SCREEN	UNDER COLLECTIVE SCREEN	UNDER ARMOUR	OVERALL				
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX				POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	CAPACITANCE COMMUNE	INDUCTANCE
		SOUS BLINDAGE INDIVIDUEL	SOUS BLINDAGE COLLECTIF	SOUS ARMURE	TOTAL				
	mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	mm	µF/km	mH/km
4172023	2x2x0,5	4,3	8,2	10,5	15,3	400	155	0,063	1,517
4172024	2x2x0,75	4,7	8,9	11,2	16,0	435	160	0,072	1,416
4172025	2x2x1	5,0	9,4	11,7	16,5	465	165	0,079	1,357
4172026	2x2x1,5	5,5	10,3	12,8	18,5	630	185	0,091	1,279
4172053	5x2x0,5	4,3	11,1	13,6	19,3	690	195	0,063	1,517
4172054	5x2x0,75	4,7	12,0	14,5	20,2	760	205	0,072	1,416
4172055	5x2x1	5,0	12,8	15,3	21,0	815	210	0,079	1,357
4172056	5x2x1,5	5,5	14,0	16,7	23,3	1045	235	0,091	1,279
4172103	10x2x0,5	4,3	16,2	18,9	25,7	1190	260	0,063	1,517
4172104	10x2x0,75	4,7	17,6	20,3	27,2	1335	275	0,072	1,416
4172105	10x2x1	5,0	18,7	21,4	28,2	1435	285	0,079	1,357
4172106	10x2x1,5	5,5	20,5	23,6	30,6	1670	310	0,091	1,279
4172153	15x2x0,5	4,3	19,1	22,2	29,0	1495	290	0,063	1,517
4172154	15x2x0,75	4,7	20,8	23,9	30,7	1695	310	0,072	1,416
4172155	15x2x1	5,0	22,1	25,2	32,2	1840	325	0,079	1,357
4172156	15x2x1,5	5,5	24,2	27,7	35,7	2360	360	0,091	1,279
4172203	20x2x0,5	4,3	21,6	24,7	31,7	1770	320	0,063	1,517
4172204	20x2x0,75	4,7	23,5	26,6	33,6	2010	340	0,072	1,416
4172205	20x2x1	5,0	24,9	28,4	36,4	2445	365	0,079	1,357
4172206	20x2x1,5	5,5	27,3	30,8	39,0	2805	390	0,091	1,279
4172303	30x2x0,5	4,3	26,0	29,5	37,7	2560	380	0,063	1,517
4172304	30x2x0,75	4,7	28,2	31,8	40,0	2895	400	0,072	1,416
4172305	30x2x1	5,0	30,0	34,1	42,5	3260	425	0,079	1,357
4172306	30x2x1,5	5,5	32,8	36,9	46,7	4115	470	0,091	1,279
4172503	50x2x0,5	4,3	34,0	38,5	48,3	4160	485	0,063	1,517
4172504	50x2x0,75	4,7	37,0	41,5	51,3	4705	515	0,072	1,416
4172505	50x2x1	5,0	39,3	43,8	53,8	5160	540	0,079	1,357
4172506	50x2x1,5	5,5	43,0	47,5	57,9	5960	580	0,091	1,279

SEGURFOC-331 EO2Z1-M

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V



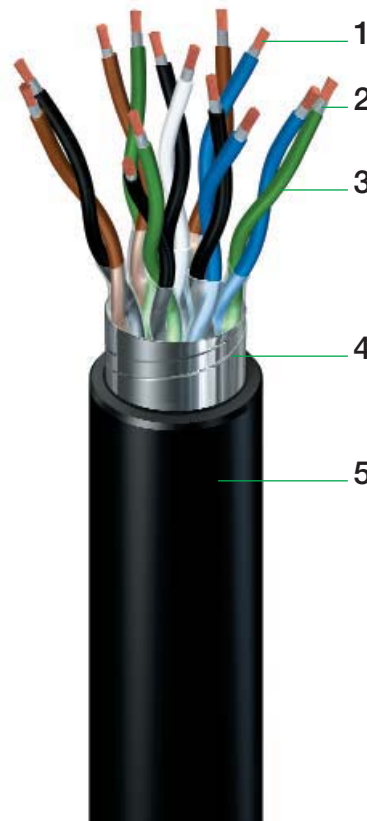
STANDARDS / NORMES:	CONSTRUCTION:	PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:
---------------------	---------------	-------------------------------

Gen. to BS 5308 Part 1 Type 1

IEC 60331
IEC 60332-1
IEC 60332-3 (categories A and C)
(catégories A et C)
IEC 60754
IEC 61034
CSA C22.2 No. 0.3-01

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Copper class 1 or class 5 (-K)
according to IEC 60228
- 2.- **MICA TAPE (-M)**
- 3.- **INSULATION:**
Polyethylene (E)
Identification by colour
- 4.- **COLLECTIVE SCREEN:**
Aluminium bonded to
polyester tape with drain wire
(O2)
- 5.- **SHEATH:**
Halogen-free thermoplastic
polyolefin (Z1)



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTEUR:**
Cuivre classe 1 ou classe 5 (-K)
conformément à IEC 60228
- 2.- **BANDE EN MICA (-M)**
- 3.- **ISOLATION:**
Polyéthylène (E)
Identification par couleur
- 4.- **BLINDAGE COLLECTIF:**
Aluminium adhérent à bande en
polyester avec drain de masse
(O2)
- 5.- **GAINÉ:**
Polyoléfine thermoplastique
sans halogènes (Z1)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

SEGURFOC EO2Z1-M cables are used for transmission of signals in control systems. They are strongly recommended for installation in security services that must work during a fire situation, such as detection and alarm, way guidance and fire fighting systems.

SEGURFOC EO2Z1-M cables provide you the following characteristics:

- Good electromagnetic protection from external influence.
- Fire Resistant according to IEC 60331
- Flame Retardant according to IEC 60332-1
- Fire Retardant (UNFIRE®) according to IEC 60332-3, categories A and C
- Halogen-free according to IEC 60754-1
- Low acidity and corrosivity of the combustion gases according to IEC 60754-2
- Reduced darkness of fumes generated during combustion according to IEC 61034
- Able to work at very low temperatures (-45°C)
- Option class 5 provides extra flexibility

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles SEGURFOC EO2Z1-M sont utilisés pour transmettre des signaux dans des systèmes de contrôle.

Ils sont vivement recommandés pour des installations dans des utilisations de sécurité en cas d'incendie, comme la détection et l'alarme, une issue de secours et des systèmes de lutte contre les incendies.

Les câbles SEGURFOC EO2Z1-M offrent les caractéristiques suivantes:

- Bonne protection électromagnétique face aux influences extérieures.
- Résistants aux incendies conformément à IEC 60331
- Non-propagateurs de la flamme conformément à IEC 60332-1
- Non-propagateurs de l'incendie (UNFIRE®) conformément à IEC 60332-3, catégories A et C
- Sans halogènes conformément à IEC 60754-1
- Faible acidité et corrosivité des gaz de combustion conformément à IEC 60754-2
- Noirceur réduite des fumées générées pendant la combustion conformément à IEC 61034
- Capables de travailler à très basses températures (-45°C)
- L'option classe 5 fournit une flexibilité supplémentaire

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V

Conductor class 1 / Conducteur classe 1

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MUTUAL CAPACITANCE	INDUCTANCE
		UNDER SCREEN	OVERALL				
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COUR- BURE (OPÉRATION)	CAPACITANCE COMMUNE	INDUCTANCE
	mm ²	SOUS BLINDAGE	TOTAL	kg/km	mm	µF/km	mH/km
4200013	1x2x0,5	5,2	8,3	95	50	0,050	1,804
4200014	1x2x0,75	5,4	8,5	105	55	0,059	1,634
4200015	1x2x1	5,6	8,6	110	55	0,064	1,563
4200016	1x2x1,5	6,2	9,3	130	60	0,074	1,451
4200023	1x4x0,5	6,3	9,4	120	95	0,038	1,804
4200024	1x4x0,75	6,5	9,6	130	100	0,043	1,634
4200025	1x4x1	7,1	10,2	150	105	0,045	1,509
4200026	1x4x1,5	7,5	10,6	175	110	0,051	1,451
4200053	5x2x0,5	10,8	13,9	240	85	0,045	1,804
4200054	5x2x0,75	11,2	14,3	270	90	0,050	1,634
4200055	5x2x1	11,7	14,9	305	90	0,052	1,563
4200056	5x2x1,5	13,3	16,4	375	100	0,054	1,417
4200103	10x2x0,5	15,4	18,5	380	115	0,045	1,804
4200104	10x2x0,75	15,9	19,0	435	115	0,050	1,634
4200105	10x2x1	16,7	19,8	500	120	0,052	1,563
4200106	10x2x1,5	18,3	21,5	625	130	0,056	1,451
4200153	15x2x0,5	17,4	20,6	505	125	0,045	1,804
4200154	15x2x0,75	18,0	21,1	585	130	0,050	1,634
4200155	15x2x1	19,8	22,9	690	140	0,050	1,509
4200156	15x2x1,5	21,5	24,6	850	150	0,054	1,417
4200203	20x2x0,5	20,5	23,6	650	145	0,045	1,804
4200204	20x2x0,75	21,2	24,3	755	150	0,050	1,634
4200205	20x2x1	22,3	25,4	880	155	0,052	1,563
4200206	20x2x1,5	24,4	27,5	1120	165	0,056	1,451
4200303	30x2x0,5	25,1	28,2	925	170	0,045	1,804
4200304	30x2x0,75	25,9	29,0	1075	175	0,050	1,634
4200305	30x2x1	27,3	30,4	1260	185	0,052	1,563
4200306	30x2x1,5	29,9	33,4	1650	200	0,056	1,451
4200503	50x2x0,5	32,7	35,9	1460	215	0,045	1,804
4200504	50x2x0,75	35,2	38,3	1760	230	0,048	1,577
4200505	50x2x1	35,6	39,7	2110	240	0,052	1,563
4200506	50x2x1,5	39,0	43,1	2710	260	0,056	1,451

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V

Conductor class 5 / Conducteur classe 5

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS		WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MUTUAL CAPACITANCE	INDUCTANCE
		UNDER SCREEN	OVERALL				
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX		POIDS	RAYON DE COUR- BURE (OPÉRATION)	CAPACITANCE COMMUNE	INDUCTANCE
	mm ²	SOUS BLINDAGE mm	TOTAL mm	kg/km	mm	µF/km	mH/km
4205013	1x2x0,5	5,2	8,3	95	50	0,051	1,692
4205014	1x2x0,75	5,6	8,7	105	55	0,059	1,577
4205015	1x2x1	5,9	9,0	115	55	0,064	1,509
4205016	1x2x1,5	6,4	9,5	130	60	0,072	1,417
4205023	1x4x0,5	6,3	9,4	115	95	0,039	1,692
4205024	1x4x0,75	6,7	9,9	135	100	0,042	1,577
4205025	1x4x1	7,1	10,2	150	105	0,045	1,509
4205026	1x4x1,5	7,7	10,8	170	110	0,049	1,417
4205053	5x2x0,5	10,8	13,9	235	85	0,045	1,692
4205054	5x2x0,75	11,6	14,7	280	90	0,048	1,577
4205055	5x2x1	12,2	15,4	310	95	0,050	1,509
4205056	5x2x1,5	13,3	16,4	375	100	0,054	1,417
4205103	10x2x0,5	15,3	18,5	375	115	0,045	1,692
4205104	10x2x0,75	16,5	19,7	450	120	0,048	1,577
4205105	10x2x1	17,4	20,6	510	125	0,050	1,509
4205106	10x2x1,5	18,9	22,1	620	135	0,054	1,417
4205153	15x2x0,5	17,4	20,5	495	125	0,045	1,692
4205154	15x2x0,75	18,7	21,9	600	135	0,048	1,577
4205155	15x2x1	19,8	22,9	690	140	0,050	1,509
4205156	15x2x1,5	21,5	24,6	850	150	0,054	1,417
4205203	20x2x0,5	20,4	23,5	635	145	0,045	1,692
4205204	20x2x0,75	22,0	25,1	775	155	0,048	1,577
4205205	20x2x1	23,2	26,3	890	160	0,050	1,509
4205206	20x2x1,5	25,2	28,3	1105	170	0,054	1,417
4205303	30x2x0,5	25,0	28,1	900	170	0,045	1,692
4205304	30x2x0,75	27,0	30,1	1105	180	0,048	1,577
4205305	30x2x1	28,4	31,5	1275	190	0,050	1,509
4205306	30x2x1,5	30,9	34,4	1625	210	0,054	1,417
4205503	50x2x0,5	32,6	36,1	1455	220	0,045	1,692
4205504	50x2x0,75	35,2	38,7	1800	235	0,048	1,577
4205505	50x2x1	37,1	41,2	2140	250	0,050	1,509
4205506	50x2x1,5	40,3	44,4	2665	270	0,054	1,417

SEGURFOC-331 EO1O2Z1-M

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V



STANDARDS / NORMES:	CONSTRUCTION:	PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:
---------------------	---------------	-------------------------------

Gen. to BS 5308 Part 1 Type 1

IEC 60331
IEC 60332-1
IEC 60332-3 (categories A and C)
(catégories A et C)

IEC 60754
IEC 61034
CSA C22.2 No. 0.3-01

CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Copper class 1 or class 5 (-K) according to IEC 60228

2.- MICA TAPE (-M)

3.- INSULATION:

Polyethylene (E)

Black and blue pair with numbered tape

4.- INDIVIDUAL SCREEN:

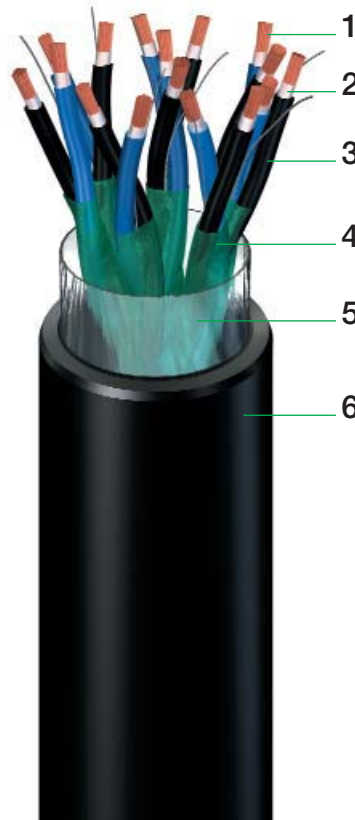
Aluminium bonded to polyester tape with drain wire (O1)

5.- COLLECTIVE SCREEN:

Aluminium bonded to polyester tape with drain wire (O2)

6.- SHEATH:

Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1)



CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTEUR:

Cuivre classe 1 ou classe 5 (-K) conformément à IEC 60228

2.- BANDE EN MICA (-M)

3.- ISOLATION:

Polyéthylène (E)

Couple noir et bleu avec bande numérotée

4.- BLINDAGE INDIVIDUEL:

Aluminium adhérent à bande en polyester avec drain de masse (O1)

5.- BLINDAGE COLLECTIF:

Aluminium adhérent à bande en polyester avec drain de masse (O2)

6.- GAINÉ:

Polyoléfine thermoplastique sans halogènes (Z1)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

SEGURFOC EO1O2Z1-M cables are used for transmission of signals in control systems. They are strongly recommended for installation in security services that must work during a fire situation, such as detection and alarm, way guidance and fire fighting systems.

SEGURFOC EO1O2Z1-M cables provide you the following characteristics:

- Signal protection between pairs
- Good electromagnetic protection from external influence.
- Fire Resistant according to IEC 60331
- Flame Retardant according to IEC 60332-1
- Fire Retardant (UNFIRE®) according to IEC 60332-3, categories A and C
- Halogen-free according to IEC 60754-1
- Low acidity and corrosivity of the combustion gases according to IEC 60754-2
- Reduced darkness of fumes generated during combustion according to IEC 61034
- Able to work at very low temperatures (-45°C)
- Option class 5 provides extra flexibility

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles SEGURFOC EO1O2Z1-M sont utilisés pour transmettre des signaux dans des systèmes de contrôle. Ils sont vivement recommandés pour des installations dans des utilisations de sécurité pendant une situation d'incendie, comme la détection et l'alarme, une issue de secours et des systèmes de lutte contre les incendies. Les câbles SEGURFOC EO1O2Z1-M offrent les caractéristiques suivantes:

- Protection du signal entre les couples
- Bonne protection électromagnétique face aux influences extérieures.
- Résistants aux incendies conformément à IEC 60331
- Non-propagateurs de la flamme conformément à IEC 60332-1
- Non-propagateurs de l'incendie (UNFIRE®) conformément à IEC 60332-3, catégories A et C
- Sans halogènes conformément à IEC 60754-1
- Faible acidité et corrosivité des gaz de combustion conformément à IEC 60754-2
- Noirceur réduite des fumées générées pendant la combustion conformément à IEC 61034
- Capables de travailler à très basses températures (-45°C)
- L'option classe 5 fournit une flexibilité supplémentaire

SEGURFOC-331 EO1O2Z1-M

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V

Conductor class 1 / Conducteur classe 1

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS			WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MUTUAL CAPACITANCE	INDUCTANCE
		UNDER INDIVIDUAL SCREEN	UNDER COLLECTIVE SCREEN	OVERALL				
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX			POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	CAPACITANCE COMMUNE	INDUCTANCE
	mm ²	SOUS BLINDAGE INDIVIDUEL mm	SOUS BLINDAGE COLLECTIF mm	TOTAL mm	kg/km	mm	µF/km	mH/km
4201023	2x2x0,5	5,2	9,8	12,9	205	80	0,050	1,804
4201024	2x2x0,75	5,4	10,1	13,2	220	80	0,059	1,634
4201025	2x2x1	5,6	10,5	13,7	240	85	0,064	1,563
4201026	2x2x1,5	6,2	11,5	14,6	280	90	0,074	1,451
4201053	5x2x0,5	5,2	13,2	16,4	320	100	0,050	1,804
4201054	5x2x0,75	5,4	13,7	16,8	350	105	0,059	1,634
4201055	5x2x1	5,6	14,3	17,4	385	105	0,064	1,563
4201056	5x2x1,5	6,2	15,6	18,7	465	115	0,074	1,451
4201103	10x2x0,5	5,2	19,4	22,5	530	135	0,050	1,804
4201104	10x2x0,75	5,4	20,0	23,1	585	140	0,059	1,634
4201105	10x2x1	5,6	21,0	24,1	660	145	0,064	1,563
4201106	10x2x1,5	6,2	22,9	26,0	800	160	0,074	1,451
4201153	15x2x0,5	5,2	22,9	26,0	730	160	0,050	1,804
4201154	15x2x0,75	5,4	23,6	26,7	810	160	0,059	1,634
4201155	15x2x1	5,6	24,7	27,9	915	170	0,064	1,563
4201156	15x2x1,5	6,2	27,0	30,5	1150	185	0,074	1,451
4201203	20x2x0,5	5,2	25,9	29,0	925	175	0,050	1,804
4201204	20x2x0,75	5,4	26,7	29,8	1030	180	0,059	1,634
4201205	20x2x1	5,6	28,0	31,5	1195	190	0,064	1,563
4201206	20x2x1,5	6,2	30,5	34,1	1465	205	0,074	1,451
4201303	30x2x0,5	5,2	31,1	34,2	1305	205	0,050	1,804
4201304	30x2x0,75	5,4	32,1	35,2	1465	215	0,059	1,634
4201305	30x2x1	5,6	33,6	37,7	1755	230	0,064	1,563
4201306	30x2x1,5	6,2	36,7	40,8	2160	245	0,074	1,451
4201503	50x2x0,5	5,2	40,8	44,9	2200	270	0,050	1,804
4201504	50x2x0,75	5,4	42,0	46,1	2465	280	0,059	1,634
4201505	50x2x1	5,6	44,1	48,6	2845	295	0,064	1,563
4201506	50x2x1,5	6,2	48,1	52,6	3510	320	0,074	1,451

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V

Conductor class 5 / Conducteur classe 5

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS			WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MUTUAL CAPACITANCE	INDUCTANCE
		UNDER INDIVIDUAL SCREEN	UNDER COLLECTIVE SCREEN	OVERALL				
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX			POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	CAPACITANCE COMMUNE	INDUCTANCE
	mm ²	SOUS BLINDAGE INDIVIDUEL	SOUS BLINDAGE COLLECTIF	TOTAL	kg/km	mm	µF/km	mH/km
4206023	2x2x0,5	5,2	9,7	12,8	205	80	0,051	1,692
4206024	2x2x0,75	5,6	10,4	13,6	225	85	0,059	1,577
4206025	2x2x1	5,9	11,0	14,1	250	85	0,064	1,509
4206026	2x2x1,5	6,4	11,9	15,0	285	90	0,072	1,417
4206053	5x2x0,5	5,2	13,2	16,3	315	100	0,051	1,692
4206054	5x2x0,75	5,6	14,2	17,3	360	105	0,059	1,577
4206055	5x2x1	5,9	14,9	18,0	395	110	0,064	1,509
4206056	5x2x1,5	6,4	16,1	19,2	465	115	0,072	1,417
4206103	10x2x0,5	5,2	19,3	22,5	525	135	0,051	1,692
4206104	10x2x0,75	5,6	20,8	23,9	605	145	0,059	1,577
4206105	10x2x1	5,9	21,8	25,0	675	150	0,064	1,509
4206106	10x2x1,5	6,4	23,6	26,7	795	160	0,072	1,417
4206153	15x2x0,5	5,2	22,8	25,9	715	160	0,051	1,692
4206154	15x2x0,75	5,6	24,5	27,6	830	170	0,059	1,577
4206155	15x2x1	5,9	25,8	28,9	940	175	0,064	1,509
4206156	15x2x1,5	6,4	27,9	31,4	1140	190	0,072	1,417
4206203	20x2x0,5	5,2	25,8	28,9	905	175	0,051	1,692
4206204	20x2x0,75	5,6	27,7	30,8	1055	185	0,059	1,577
4206205	20x2x1	5,9	29,1	32,6	1225	200	0,064	1,509
4206206	20x2x1,5	6,4	31,5	35,0	1455	210	0,072	1,417
4206303	30x2x0,5	5,2	31,0	34,5	1315	210	0,051	1,692
4206304	30x2x0,75	5,6	33,3	36,8	1540	225	0,059	1,577
4206305	30x2x1	5,9	35,0	39,1	1800	235	0,064	1,509
4206306	30x2x1,5	6,4	37,8	42,0	2140	255	0,072	1,417
4206503	50x2x0,5	5,2	40,6	45,1	2200	275	0,051	1,692
4206504	50x2x0,75	5,6	43,6	48,1	2570	290	0,059	1,577
4206505	50x2x1	5,9	45,9	50,4	2915	305	0,064	1,509
4206506	50x2x1,5	6,4	49,6	54,1	3475	325	0,072	1,417

SEGURFOC-331 EO2Z1MZ1-M

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V



STANDARDS / NORMES:	CONSTRUCTION:	PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:
---------------------	---------------	-------------------------------

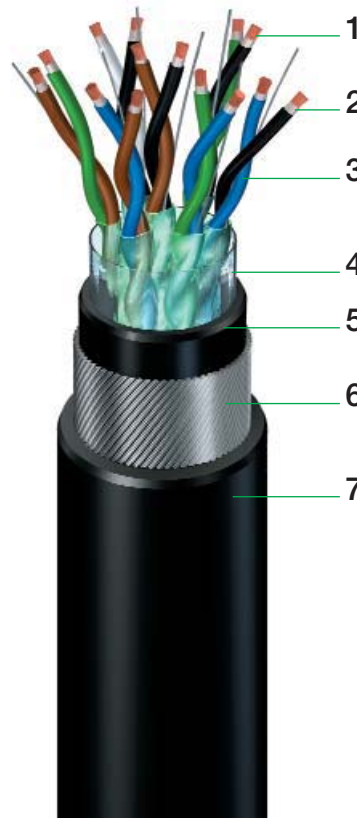
Gen. to BS 5308 Part 1 Type 2

IEC 60331
IEC 60332-1
IEC 60332-3 (categories A and C)
(catégories A et C)

IEC 60754
IEC 61034
CSA C22.2 No. 0.3-01

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Copper class 1 or class 5 (-K) according to IEC 60228
- 2.- **MICA TAPE (-M)**
- 3.- **INSULATION:**
Polyethylene (E)
Identification by colour
- 4.- **COLLECTIVE SCREEN:**
Aluminium bonded to polyester tape with drain wire (O2)
- 5.- **INNER COVERING:**
Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1)
- 6.- **ARMOUR:**
Galvanised steel wires (M)
- 7.- **SHEATH:**
Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1)



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTEUR:**
Cuivre classe 1 ou classe 5 (-K) conformément à IEC 60228
- 2.- **BANDE EN MICA (-M)**
- 3.- **ISOLATION:**
Polyéthylène (E)
Identification par couleur
- 4.- **BLINDAGE COLLECTIF:**
Aluminium adhérent à bande en polyester avec drain de masse (O2)
- 5.- **GAINÉ INTÉRIEURE:**
Polyoléfine thermoplastique sans halogènes (Z1)
- 6.- **ARMURE:**
fils d'acier galvanisé (M)
- 7.- **GAINÉ:**
Polyoléfine thermoplastique sans halogènes (Z1)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

SEGURFOC EO2Z1MZ1-M cables are used for transmission of signals in control systems. They are strongly recommended for installation in security services that must work during a fire situation, such as detection and alarm, way guidance and fire fighting systems. SEGURFOC EO2Z1MZ1-M cables provide you the following characteristics:

- Good electromagnetic protection from external influence.
- Fire Resistant according to IEC 60331
- Flame Retardant according to IEC 60332-1
- Fire Retardant (UNFIRE®) according to IEC 60332-3, categories A and C
- Halogen-free according to IEC 60754-1
- Low acidity and corrosivity of the combustion gases according to IEC 60754-2
- Reduced darkness of fumes generated during combustion according to IEC 61034
- Excellent mechanical protection during laying, installation and service
- Flameproofness. Highly recommended in areas with high explosion or fire risk
- Extra pulling force. Armour can be used to pull the cable
- Able to work at very low temperatures (-45°C)
- Option class 5 provides extra flexibility

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles SEGURFOC EO2Z1MZ1-M sont utilisés pour transmettre des signaux dans des systèmes de contrôle. Ils sont vivement recommandés pour des installations dans des utilisations de sécurité pendant une situation d'incendie, comme la détection et l'alarme, une issue de secours et des systèmes de lutte contre les incendies. Les câbles SEGURFOC EO2Z1MZ1-M offrent les caractéristiques suivantes:

- Bonne protection électromagnétique face aux influences extérieures.
- Résistants aux incendies conformément à IEC 60331
- Non-propagateurs de la flamme conformément à IEC 60332-1
- Non-propagateurs de l'incendie (UNFIRE®) conformément à IEC 60332-3, catégories A et C
- Sans halogènes conformément à IEC 60754-1
- Faible acidité et corrosivité des gaz de combustion conformément à IEC 60754-2
- Noirceur réduite des fumées générées pendant la combustion conformément à IEC 61034
- Excellente protection mécanique pendant la pose, l'installation et l'utilisation.
- À l'épreuve des flammes. Vivement recommandés dans des zones présentant un grand risque d'explosion ou d'incendie.
- Effort de traction supplémentaire. L'armure peut être utilisée pour tirer le câble.
- Capables de travailler à très basses températures (-45°C)
- L'option classe 5 fournit une flexibilité supplémentaire

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V

Conductor class 1 / Conducteur classe 1

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS			WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MUTUAL CAPACITANCE	INDUCTANCE
		UNDER INDIVIDUAL SCREEN	UNDER COLLECTIVE SCREEN	OVERALL				
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX			POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	CAPACITANCE COMMUNE	INDUCTANCE
	mm ²	SOUS BLINDAGE INDIVIDUEL	SOUS BLINDAGE COLLECTIF	TOTAL	kg/km	mm	µF/km	mH/km
4202013	1x2x0,5	5,2	6,9	11,3	260	115	0,050	1,804
4202014	1x2x0,75	5,4	7,1	11,5	275	115	0,059	1,634
4202015	1x2x1	5,6	7,4	11,8	290	120	0,064	1,563
4202016	1x2x1,5	6,2	7,9	12,5	320	125	0,074	1,451
4202023	1x4x0,5	6,3	8,0	12,4	305	125	0,038	1,804
4202024	1x4x0,75	6,5	8,2	12,6	320	130	0,043	1,634
4202025	1x4x1	6,8	8,5	13,1	345	135	0,046	1,563
4202026	1x4x1,5	7,5	9,4	14,0	400	140	0,051	1,451
4202053	5x2x0,5	10,8	13,1	17,7	545	180	0,045	1,804
4202054	5x2x0,75	11,2	13,5	18,1	585	185	0,050	1,634
4202055	5x2x1	11,7	14,3	19,8	755	200	0,052	1,563
4202056	5x2x1,5	12,9	15,4	21,1	870	215	0,056	1,451
4202103	10x2x0,5	15,4	17,9	23,6	955	240	0,045	1,804
4202104	10x2x0,75	15,9	18,4	24,1	1025	245	0,050	1,634
4202105	10x2x1	16,7	19,2	25,1	1125	255	0,052	1,563
4202106	10x2x1,5	18,3	21,1	27,9	1470	280	0,056	1,451
4202153	15x2x0,5	17,4	20,2	25,9	1155	260	0,045	1,804
4202154	15x2x0,75	18,0	20,7	26,4	1250	265	0,050	1,634
4202155	15x2x1	18,9	21,7	28,5	1545	285	0,052	1,563
4202156	15x2x1,5	20,8	23,9	30,9	1865	310	0,056	1,451
4202203	20x2x0,5	20,5	23,2	29,8	1565	300	0,045	1,804
4202204	20x2x0,75	21,2	23,9	30,5	1705	305	0,050	1,634
4202205	20x2x1	22,3	25,4	32,2	1915	325	0,052	1,563
4202206	20x2x1,5	24,4	27,5	34,7	2275	350	0,056	1,451
4202303	30x2x0,5	25,1	27,8	34,6	2035	350	0,045	1,804
4202304	30x2x0,75	25,9	28,6	35,4	2210	355	0,050	1,634
4202305	30x2x1	27,3	30,4	37,6	2525	380	0,052	1,563
4202306	30x2x1,5	29,9	33,4	41,6	3335	420	0,056	1,451
4202503	50x2x0,5	32,7	35,9	43,1	2950	435	0,045	1,804
4202504	50x2x0,75	33,8	36,9	44,1	3250	445	0,050	1,634
4202505	50x2x1	35,6	39,7	48,1	4110	485	0,052	1,563
4202506	50x2x1,5	39,0	43,1	52,9	5335	530	0,056	1,451

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V

Conductor class 5 / Conducteur classe 5

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS			WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MUTUAL CAPACITANCE	INDUCTANCE
		UNDER INDIVIDUAL SCREEN	UNDER COLLECTIVE SCREEN	OVERALL				
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX			POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	CAPACITANCE COMMUNE	INDUCTANCE
	mm ²	SOUS BLINDAGE INDIVIDUEL	SOUS BLINDAGE COLLECTIF	TOTAL	kg/km	mm	µF/km	mH/km
4207013	1x2x0,5	5,2	6,9	11,3	260	115	0,051	1,692
4207014	1x2x0,75	5,6	7,3	11,7	275	120	0,059	1,577
4207015	1x2x1	5,9	7,6	12,0	290	120	0,064	1,509
4207016	1x2x1,5	6,4	8,1	12,7	325	130	0,072	1,417
4207023	1x4x0,5	6,3	8,0	12,4	305	125	0,039	1,692
4207024	1x4x0,75	6,7	8,4	12,9	330	130	0,042	1,577
4207025	1x4x1	7,1	8,8	13,4	355	135	0,045	1,509
4207026	1x4x1,5	7,7	9,6	14,2	405	145	0,049	1,417
4207053	5x2x0,5	10,8	13,1	17,9	550	180	0,045	1,692
4207054	5x2x0,75	11,6	13,9	18,7	610	190	0,048	1,577
4207055	5x2x1	12,2	14,8	20,3	775	205	0,050	1,509
4207056	5x2x1,5	13,3	15,8	21,5	885	215	0,054	1,417
4207103	10x2x0,5	15,3	17,9	23,6	945	240	0,045	1,692
4207104	10x2x0,75	16,5	19,1	24,8	1050	250	0,048	1,577
4207105	10x2x1	17,4	20,0	25,9	1160	260	0,050	1,509
4207106	10x2x1,5	18,9	21,7	28,5	1485	285	0,054	1,417
4207153	15x2x0,5	17,4	20,1	26,7	1305	270	0,045	1,692
4207154	15x2x0,75	18,7	21,4	28,1	1450	280	0,048	1,577
4207155	15x2x1	19,8	22,5	29,3	1595	295	0,050	1,509
4207156	15x2x1,5	21,5	24,6	31,6	1875	320	0,054	1,417
4207203	20x2x0,5	20,4	23,1	29,9	1560	300	0,045	1,692
4207204	20x2x0,75	22,0	24,7	31,5	1765	315	0,048	1,577
4207205	20x2x1	23,2	26,3	33,1	1965	335	0,050	1,509
4207206	20x2x1,5	25,2	28,3	35,5	2300	355	0,054	1,417
4207303	30x2x0,5	25,0	28,1	35,1	2060	355	0,045	1,692
4207304	30x2x0,75	27,0	30,1	37,1	2350	375	0,048	1,577
4207305	30x2x1	28,4	31,5	38,7	2600	390	0,050	1,509
4207306	30x2x1,5	30,9	34,4	42,6	3340	430	0,054	1,417
4207503	50x2x0,5	32,6	36,1	44,3	3265	445	0,045	1,692
4207504	50x2x0,75	35,2	38,7	46,9	3740	470	0,048	1,577
4207505	50x2x1	37,1	41,2	49,6	4205	500	0,050	1,509
4207506	50x2x1,5	40,3	44,4	54,2	5385	545	0,054	1,417

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V



STANDARDS / NORMES: CONSTRUCTION: PERFORMANCE / FONCTIONNEMENT:

Gen. to BS 5308 Part 1 Type 2

IEC 60331
IEC 60332-1
IEC 60332-3 (categories A and C)
(catégories A et C)

IEC 60754
IEC 61034
CSA C22.2 No. 0.3-01

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Copper class 1 or class 5 (-K) according to IEC 60228
- 2.- **MICA TAPE (-M)**
- 3.- **INSULATION:**
Polyethylene (E)
Black and blue pair with numbered tape
- 4.- **INDIVIDUAL SCREEN:**
Aluminium bonded to polyester tape with drain wire (O1)
- 5.- **COLLECTIVE SCREEN:**
Aluminium bonded to polyester tape with drain wire (O2)
- 6.- **INNER COVERING:**
Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1)
- 7.- **ARMOUR:**
Galvanised steel wires (M)
- 8.- **SHEATH:**
Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1)



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTEUR:**
Cuivre classe 1 ou classe 5 (-K) conformément à IEC 60228
- 2.- **BANDE EN MICA (-M)**
- 3.- **ISOLATION:**
Polyéthylène (E)
Couple noir et bleu avec bande numérotée
- 4.- **BLINDAGE INDIVIDUEL:**
Aluminium adhérent à bande en polyester avec drain de masse (O1)
- 5.- **BLINDAGE COLLECTIF:**
Aluminium adhérent à bande en polyester avec drain de masse (O2)
- 6.- **GAINÉ INTÉRIEUR:**
Polyoléfine thermoplastique sans halogènes (Z1)
- 7.- **ARMURE:**
fils d'acier galvanisé (M)
- 8.- **GAINÉ:**
Polyoléfine thermoplastique dans halogènes (Z1)

APPLICATIONS AND MAIN CHARACTERISTICS:

SEGURFOC EO1O2Z1MZ1-M cables are used for transmission of signals in control systems. They are strongly recommended for installation in security services that must work during a fire situation, such as detection and alarm, way guidance and fire fighting systems.

SEGURFOC EO1O2Z1MZ1-M cables provide you the following characteristics:

- Signal protection between pairs
- Good electromagnetic protection from external influence.
- Fire Resistant according to IEC 60331
- Flame Retardant according to IEC 60332-1
- Fire Retardant (UNFIRE®) according to IEC 60332-3, categories A and C
- Halogen-free according to IEC 60754-1
- Low acidity and corrosivity of the combustion gases according to IEC 60754-2
- Reduced darkness of fumes generated during combustion according to IEC 61034
- Excellent mechanical protection during laying, installation and service
- Flameproofness. Highly recommended in areas with high explosion or fire risk
- Extra pulling force. Armour can be used to pull the cable
- Able to work at very low temperatures (-45°C)
- Option class 5 provides extra flexibility

APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES:

Les câbles SEGURFOC EO1O2Z1MZ1-M sont utilisés pour transmettre des signaux dans des systèmes de contrôle. Ils sont vivement recommandés pour des installations dans des utilisations de sécurité pendant une situation d'incendie, comme la détection et l'alarme, une issue de secours et des systèmes de lutte contre les incendies.

Les câbles SEGURFOC EO1O2Z1MZ1-M offrent les caractéristiques suivantes:

- Protection du signal entre les couples.
- Bonne protection électromagnétique face aux influences extérieures.
- Résistants aux incendies conformément à IEC 60331
- Non-propagateurs de la flamme conformément à IEC 60332-1
- Non-propagateurs de l'incendie (UNFIRE®) conformément à IEC 60332-3, catégories A et C
- Sans halogènes conformément à IEC 60754-1
- Faible acidité et corrosivité des gaz de combustion conformément à IEC 60754-2
- Noirceur réduite des fumées générées pendant la combustion conformément à IEC 61034
- Excellente protection mécanique pendant la pose, l'installation et l'utilisation.
- À l'épreuve des flammes. Vivement recommandés dans des zones présentant un grand risque d'explosion ou d'incendie.
- Effort de traction supplémentaire. L'armure peut être utilisée pour tirer le câble.
- Capables de travailler à très basses températures (-45°C)
- L'option classe 5 fournit une flexibilité supplémentaire.

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V

Conductor class 1 / Conducteur classe 1

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS				WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MUTUAL CAPACITANCE	INDUCTANCE
		UNDER INDIVIDUAL SCREEN	UNDER COLLECTIVE SCREEN	UNDER ARMOUR	OVERALL				
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX				POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	CAPACITANCE COMMUNE	INDUCTANCE
		SOUS BLINDAGE INDIVIDUEL	SOUS BLINDAGE COLLECTIF	SOUS ARMURE	TOTAL				
	mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	mm	µF/km	mH/km
4203023	2x2x0,5	5,2	9,8	11,7	16,3	440	165	0,050	1,804
4203024	2x2x0,75	5,4	10,1	12,0	16,6	455	170	0,059	1,634
4203025	2x2x1	5,6	10,5	12,9	17,7	515	180	0,064	1,563
4203026	2x2x1,5	6,2	11,5	14,0	19,7	695	200	0,074	1,451
4203053	5x2x0,5	5,2	13,2	15,7	21,3	800	215	0,050	1,804
4203054	5x2x0,75	5,4	13,7	16,2	21,7	840	220	0,059	1,634
4203055	5x2x1	5,6	14,3	16,8	22,5	905	225	0,064	1,563
4203056	5x2x1,5	6,2	15,6	18,3	24,9	1165	250	0,074	1,451
4203103	10x2x0,5	5,2	19,4	21,9	27,8	1235	280	0,050	1,804
4203104	10x2x0,75	5,4	20,0	22,5	28,4	1315	285	0,059	1,634
4203105	10x2x1	5,6	21,0	23,7	30,5	1605	305	0,064	1,563
4203106	10x2x1,5	6,2	22,9	26,0	33,0	1875	330	0,074	1,451
4203153	15x2x0,5	5,2	22,9	25,6	32,2	1740	325	0,050	1,804
4203154	15x2x0,75	5,4	23,6	26,3	32,9	1845	330	0,059	1,634
4203155	15x2x1	5,6	24,7	27,8	34,9	2070	350	0,064	1,563
4203156	15x2x1,5	6,2	27,0	30,5	38,5	2655	385	0,074	1,451
4203203	20x2x0,5	5,2	25,9	28,6	35,4	2055	355	0,050	1,804
4203204	20x2x0,75	5,4	26,7	29,4	36,2	2205	365	0,059	1,634
4203205	20x2x1	5,6	28,0	31,5	39,5	2760	395	0,064	1,563
4203206	20x2x1,5	6,2	30,5	34,1	42,3	3180	425	0,074	1,451
4203303	30x2x0,5	5,2	31,1	34,2	41,2	2715	415	0,050	1,804
4203304	30x2x0,75	5,4	32,1	35,2	42,2	2915	425	0,059	1,634
4203305	30x2x1	5,6	33,6	37,7	46,1	3660	465	0,064	1,563
4203306	30x2x1,5	6,2	36,7	40,8	50,6	4675	510	0,074	1,451
4203503	50x2x0,5	5,2	40,8	44,9	53,3	4455	535	0,050	1,804
4203504	50x2x0,75	5,4	42,0	46,1	54,5	4785	545	0,059	1,634
4203505	50x2x1	5,6	44,1	48,6	58,6	5840	590	0,064	1,563
4203506	50x2x1,5	6,2	48,1	52,6	63,0	6790	630	0,074	1,451

Voltage 300/500 V

Tension 300/500 V

Conductor class 5 / Conducteur classe 5

CODE	CROSS SECTION	NOMINAL DIAMETERS				WEIGHT	BENDING RADIUS (OPERATION)	MUTUAL CAPACITANCE	INDUCTANCE
		UNDER INDIVIDUAL SCREEN	UNDER COLLECTIVE SCREEN	UNDER ARMOUR	OVERALL				
CODE	SECTION	DIAMÈTRES NOMINAUX				POIDS	RAYON DE COURBURE (OPÉRATION)	CAPACITANCE COMMUNE	INDUCTANCE
		SOUS BLINDAGE INDIVIDUEL	SOUS BLINDAGE COLLECTIF	SOUS ARMURE	TOTAL				
	mm ²	mm	mm	mm	mm	kg/km	mm	µF/km	mH/km
4208023	2x2x0,5	5,2	9,7	12,0	16,8	465	170	0,051	1,692
4208024	2x2x0,75	5,6	10,4	12,7	17,6	500	175	0,059	1,577
4208025	2x2x1	5,9	11,0	13,3	18,1	530	185	0,064	1,509
4208026	2x2x1,5	6,4	11,9	14,4	20,1	700	205	0,072	1,417
4208053	5x2x0,5	5,2	13,2	15,7	21,4	805	215	0,051	1,692
4208054	5x2x0,75	5,6	14,2	16,7	22,4	875	225	0,059	1,577
4208055	5x2x1	5,9	14,9	17,4	23,1	935	235	0,064	1,509
4208056	5x2x1,5	6,4	16,1	18,8	25,4	1185	255	0,072	1,417
4208103	10x2x0,5	5,2	19,3	22,1	28,9	1410	290	0,051	1,692
4208104	10x2x0,75	5,6	20,8	23,5	30,3	1550	305	0,059	1,577
4208105	10x2x1	5,9	21,8	24,5	31,4	1665	315	0,064	1,509
4208106	10x2x1,5	6,4	23,6	26,7	33,7	1910	340	0,072	1,417
4208153	15x2x0,5	5,2	22,8	25,9	32,7	1775	330	0,051	1,692
4208154	15x2x0,75	5,6	24,5	27,6	34,4	1955	345	0,059	1,577
4208155	15x2x1	5,9	25,8	28,9	35,9	2135	360	0,064	1,509
4208156	15x2x1,5	6,4	27,9	31,4	39,4	2705	395	0,072	1,417
4208203	20x2x0,5	5,2	25,8	28,9	35,9	2105	360	0,051	1,692
4208204	20x2x0,75	5,6	27,7	30,8	37,8	2325	380	0,059	1,577
4208205	20x2x1	5,9	29,1	32,6	40,6	2855	410	0,064	1,509
4208206	20x2x1,5	6,4	31,5	35,0	43,2	3205	435	0,072	1,417
4208303	30x2x0,5	5,2	31,0	34,5	42,7	3035	430	0,051	1,692
4208304	30x2x0,75	5,6	33,3	36,8	45,0	3380	450	0,059	1,577
4208305	30x2x1	5,9	35,0	39,1	47,5	3770	475	0,064	1,509
4208306	30x2x1,5	6,4	37,8	42,0	51,8	4710	520	0,072	1,417
4208503	50x2x0,5	5,2	40,6	45,1	54,9	4970	550	0,051	1,692
4208504	50x2x0,75	5,6	43,6	48,1	57,9	5495	580	0,059	1,577
4208505	50x2x1	5,9	45,9	50,4	60,4	6015	605	0,064	1,509
4208506	50x2x1,5	6,4	49,6	54,1	64,5	6855	645	0,072	1,417

TECHNICAL INFORMATION / *INFORMATIONS TECHNIQUES*

PERFORMANCE OF CABLES IN THE EVENT OF FIRE
COMPORTEMENT DES CÂBLES EN CAS D'INCENDIE

ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS
CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

SCREENING IN INSTRUMENTATION CABLES
LE BLINDAGE DANS LES CÂBLES D'INSTRUMENTATION

During the last years the safety requirements for low and medium voltage cables have significantly increased. This has been derived from the investigations of fires with high number of victims, such the ones at London Underground or at Dusseldorf airport. Two main risks have been identified in relation with cables: fire propagation along the cable and noxious effects of the fumes and gases generated by the cable combustion. It has also been identified the need for some services to keep running in the event of fire, such alarm, way guidance or firefighting systems.

To respond to these challenges, the cable industry has developed a new generation of cable types that significantly reduce the risks related to fire.

Ces dernières années, les exigences de sûreté des câbles de basse et moyenne tension ont considérablement augmenté, suite aux recherches entreprises sur les incendies entraînant de nombreuses victimes, tels ceux qui ont eu lieu dans le métro de Londres ou à l'aéroport de Düsseldorf. Deux principaux risques ont été détectés: la propagation du feu le long du câble et les effets néfastes des fumées et des gaz produits par la combustion du câble. Il s'est aussi avéré nécessaire de maintenir des services en marche au cas où se produirait un incendie, tels qu'une alarme, une issue de secours ou des systèmes de lutte contre les incendies.

Pour relever ces défis, l'industrie du câble a développé une nouvelle génération de types de câble qui réduit au minimum les risques d'incendie.

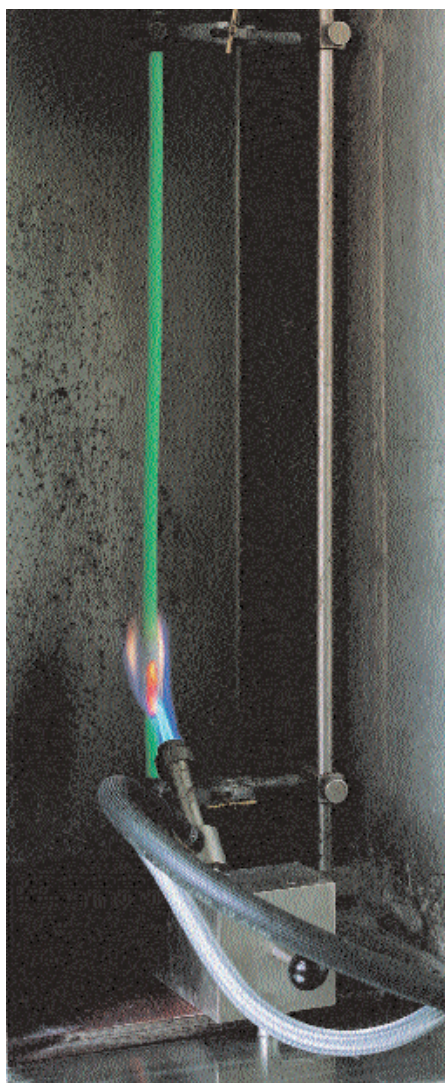
Fire propagation

Flame retardant (IEC 60332.1)

The first level of protection against fire propagation is the flame retardant characteristic, that prevents the cable from being the origin of a fire caused by a minor incident or an external source of heat which can casually comes into contact with the cable. The test according to IEC 60332.1 consists in a standardized flame in contact with the sheath of the cable for an established period of time. Once this time has elapsed, the flame should not have spread along the cable for a determined distance, in spite of the fact that the cable is positioned in vertical position.

Fire retardant (IEC 60332.3)

A fire unrelated to the cable can affect a conduit (being worst if it is in vertical position allowing air circulation creating the so-called chimney effect). If the decomposition temperature of the organic materials is reached, an exothermic combustion (with the contribution of energy) of the cables takes place with the consequent propagation of the fire.



IEC 60332-1

Propagation du feu

Non propagateur de la flamme (IEC 60332.1)

La caractéristique de retardateur de flammes est le premier niveau de protection contre la propagation du feu; elle empêche que le câble ne soit à l'origine d'un incendie causé par un incident mineur ou une source externe de chaleur qui pourrait entrer accidentellement en contact avec le câble. L'essai conforme à la norme IEC 60332.1 consiste à mettre une flamme normalisée au contact de la gaine du câble pendant une période de temps établie. Lorsque ce temps s'est écoulé, la flamme ne devrait pas s'être propagée le long du câble sur une distance déterminée, bien que le câble se trouve en position verticale.

Non propagateur de l'incendie (IEC 60332.3)

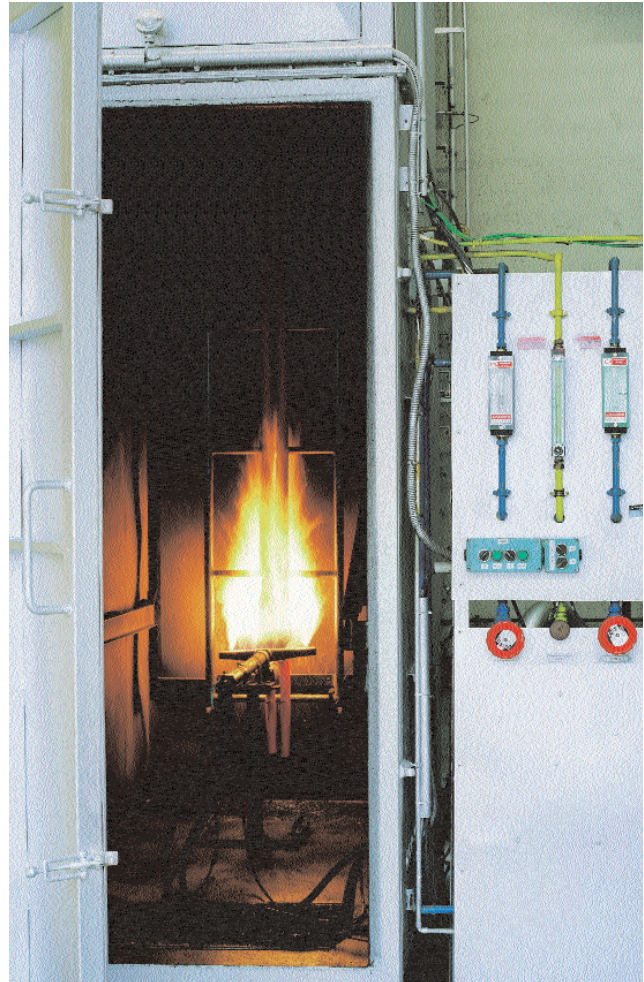
Un incendie, même s'il n'est pas provoqué par le câble, peut affecter un conduit (et entraîner de pires conséquences s'il se trouve en position verticale, la circulation de l'air créant ledit effet de cheminée). Si la température de décomposition des matières organiques est atteinte, il se produit une

The insulation and sheath compounds can be formulated to make this exothermic reaction difficult (by the addition of inhibitors). To simulate this situation, the test consists in the application of a high power gas burner to a bunch of cables arranged to reproduce a vertical conduit with forced air. Under those conditions, the fire provoked in the cables should extinguish itself in a time established in the standard.

Based in the amount of combustible material per meter of bunch of exposed cable to the fire action, the standard defines five different categories, being the most common ones used in OGP cables Category A (IEC 60332-3-22) and Category C (IEC 60332-3-24).



IEC 60332-3



IEC 60332-3

combustion exothermique (avec la contribution d'énergie) des câbles qui entraîne la propagation du feu. Il est possible de combiner l'isolation et le gainage de façon à faire obstacle à cette réaction exothermique (par l'ajout d'inhibiteurs). Pour simuler cette situation, l'essai consiste à appliquer un brûleur à gaz de grande puissance à une natte de câblage de façon à reproduire un conduit vertical avec de l'air pulsé. Dans ces conditions, l'incendie provoqué dans les câbles devrait s'éteindre de lui-même dans un laps de temps établi par la norme.

En fonction de la quantité de matières combustibles par mètre de natte de câble exposé à l'action du feu, la norme définit cinq catégories différentes, les plus courantes étant celles utilisées dans la Catégorie A (IEC 60332-3-22) et la Catégorie C (IEC 60332-3-24) de câbles OGP (Pétrole, Gaz et Pétrochimie).

All low voltage and medium voltage cables for OGP installations offered by General Cable have these characteristics as a standard feature, being the fire retardant identified by the UNFIRE® brand.

Noxious effects

If the cables are immersed in a situation of fire, and depending on the constituent materials, they can release gases which are noxious for the health of the people or corrosives affecting the correct operation and state of conservation of the electronic and computer components in the vicinity. They can also release dark smoke which, due to its opacity, makes it very difficult to see the escape routes from the premises.

To minimize those effects, it is required to eliminate harmful halogen components from the materials used (IEC 60754-1) and guarantee that the acidity and corrosivity of the gases evolved during combustion are kept to a minimum (IEC 60754-2). The opacity of the smoke emissions is reduced to very low levels, providing light transmittance levels up to 90% according to IEC 61034-2.

General Cable has developed the cable series EXZHELLENT that is especially designed for high safety installations with high risk of fire and possibility of human or equipment damage. They are flame and fire retardant, halogen-free (so they also have reduced acidity and corrosivity of the gases evolved during combustion) and the fumes are practically transparent.



IEC 60754

Tous les câbles de basse et moyenne tension destinés aux installations OGP offertes par General Cable possèdent ces caractéristiques comme propriété standard, le produit ignifuge étant identifié par la marque UNFIRE®.

Effets néfastes

Si les câbles se trouvent pris dans un incendie, et en fonction de leur matière constitutive, ils peuvent libérer des gaz nocifs pour la santé et des substances corrosives pouvant nuire à la bonne marche et à l'état de conservation des composants électroniques et informatiques qui se trouvent à proximité. Ils peuvent également libérer une fumée noire qui, à cause de son opacité, fait obstacle à la bonne visibilité des issues de secours des installations.

Pour minimiser ces effets, il est nécessaire d'éliminer les composés halogènes nocifs des matériaux utilisés (IEC 60754-1) et de garantir que l'acidité et la corrosivité des gaz dégagés lors de la combustion soient réduites au minimum (IEC 60754-2). L'opacité des émissions de fumée est réduite à de très bas niveaux, donnant des niveaux de transmittance de la lumière jusqu'à 90% conformément à la norme IEC 61034-2.

General Cable a développé la série de câbles EXZHELLENT qui est spécialement conçue pour des installations de haute sécurité comportant un grand risque d'incendie et la possibilité de porter préjudice aux personnes ou aux équipements. Ce sont des retardateurs de flammes et des produits ignifuges, sans halogène (l'acidité et la corrosivité des gaz dégagés lors de la combustion sont donc aussi très faibles) et les fumées sont pratiquement transparentes.



IEC 61034

Fire resistance

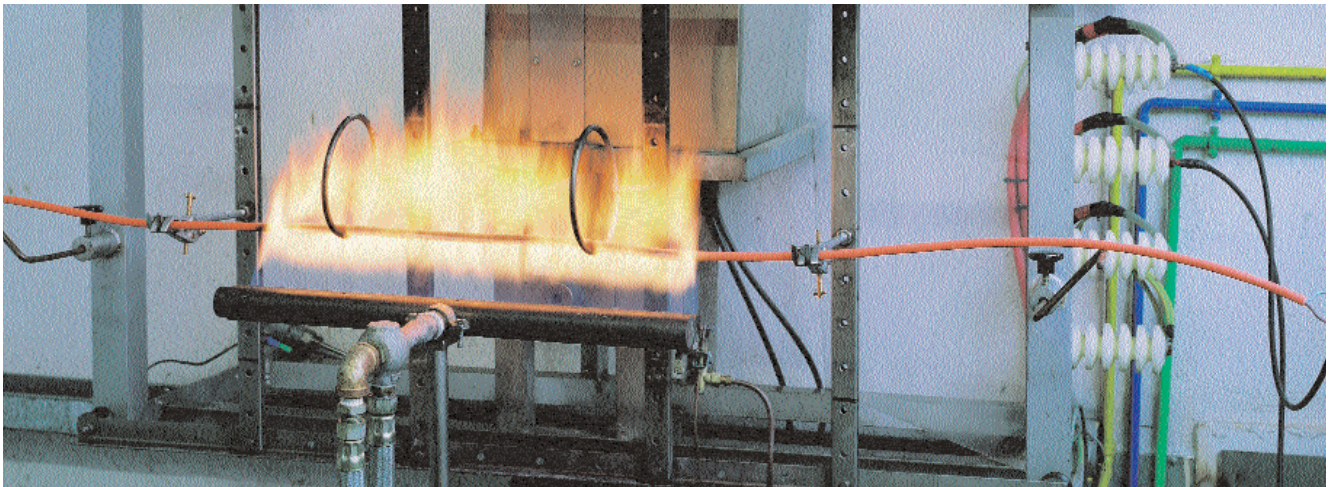
Safety circuits and systems which need to provide service under fire conditions, such as detection and alarm, way guidance and fire fighting, cables must be designed to withstand harsh fire conditions. IEC 60331 standard provides tests to check that the cable is capable of providing service in defined fire conditions.

IEC tests expose cable to a ribbon gas burner that provides a constant temperature attack (at least 750°C) for a determined period of time (90 or 120 minutes are recommended depending on the standard part applied). It is also optional to apply a shock-producing device to simulate debris falling during the fire.

Résistance au feu

Dans les circuits et systèmes de sécurité devant fournir des prestations dans des conditions d'incendie, telles que détection et alarme, issues de secours et systèmes de lutte contre les incendies, les câbles doivent être conçus pour résister à de rudes conditions d'incendie. La norme IEC 60331 offre la possibilité de soumettre le câble à des essais pour vérifier s'il est capable d'assurer des prestations dans des conditions d'incendie définies.

Dans les essais prévus par la norme IEC, le câble est soumis à l'action brutale de la température constante (au moins 750°C) d'un brûleur-ruban à gaz pendant une période de temps déterminée (90 ou 120 minutes sont recommandées, selon la partie de la norme qui est appliquée). On peut aussi éventuellement mettre en place un dispositif d'essai au choc pour simuler la chute de débris pendant l'incendie.



IEC 60331

General Cable has developed the cable series SEGURFOC that is especially designed to provide service under the harshest fire conditions, having also enhanced properties in the event of fire: they are flame and fire retardant, halogen-free (so they also have reduced acidity and corrosivity of the gases evolved during combustion) and the fumes are practically transparent.

General Cable a développé la série SEGURFOC de câble qui est particulièrement conçue pour fournir le service dans les conditions les plus dures du feu, également ayant augmenté des propriétés en cas de feu: ce sont des retardateurs de flammes et des produits ignifuges, sans halogène (l'acidité et la corrosivité des gaz dégagés lors de la combustion sont donc aussi très faibles) et les fumées sont pratiquement transparentes.

Since the introduction of plastics into cable design, these materials were intended to provide electrical insulation of the conductors and mechanical protection of the cable. These two functions have remained over time, but plastics have evolved to provide other characteristics to cables depending on functionality or where these cables needed to be used: abnormal temperature, flexibility, chemical protection, oil and hydrocarbon resistance, safety in the event of fire and many others.

OGP cables need to satisfy specific requirements due to the harsh industrial environment where they have to work. Among these requirements, two of them have relevant impact: the resistance of materials to mineral oils and hydrocarbons, substances that are often present in this type of industry, and resistance of materials to abnormal low temperatures.

OIL AND HYDROCARBON RESISTANCE

There are many substances that in contact with plastic materials are absorbed by them and provoke degradation and swelling. This phenomenon may induce cable failure, either electrical or mechanical. To prevent that, plastic materials must be formulated to have intrinsic resistance to absorption or reaction against mineral oils and hydrocarbons. Therefore the prolonged action of these substances does not substantially alter the geometric and mechanical characteristics of the cable components.

Depuis l'introduction des matières plastiques dans la conception du câble, ces matériaux ont prétendu fournir une isolation électrique des conducteurs et une protection mécanique du câble. Ces deux fonctions ont perduré dans le temps, mais les matières plastiques ont évolué pour offrir d'autres caractéristiques aux câbles selon leur fonctionnalité ou leur champ d'application: température anormale, souplesse, protection chimique, résistance aux huiles et aux hydrocarbures, sécurité en cas d'incendie et bien d'autres.

Les câbles OGP (Pétrole, Gaz et Pétrochimie) doivent satisfaire à des exigences spécifiques en raison de l'environnement industriel très rude dans lequel ils doivent travailler. Parmi ces exigences, deux d'entre elles ont un impact significatif: la résistance des matériaux aux huiles minérales et aux hydrocarbures, substances qui sont souvent présentes dans ce type d'industrie, et la résistance des matériaux à des températures anormalement basses.

RÉSISTANCE AUX HUILES ET AUX HYDROCARBURES

Il existe de nombreuses substances qui, au contact de matières plastiques, sont absorbées par celles-ci et provoquent leur dégradation et gonflement. Ce phénomène pourrait entraîner une défaillance du câble, électrique ou mécanique. Afin de l'éviter, les matières plastiques doivent être formulées de telle sorte qu'elles puissent résister de façon intrinsèque à l'absorption ou réagir contre les huiles minérales et les hydrocarbures, empêchant ainsi que l'action prolongée de ces substances n'altère de façon considérable les caractéristiques géométriques et mécaniques des composants du câble.



The requirements that materials must comply are defined under standard UIC 895 OR, which details three categories:

- I. Materials that do not have any protection against both mineral oil and hydrocarbons.
- II. Materials that have protection against mineral oil but not against hydrocarbons
- III. Materials that have protection against both mineral oil and hydrocarbons.

Mineral oil resistance

For mineral oil resistance, test pieces of the materials of category II and III are immersed in oil for 70 hours at 100 °C. The oil has the following characteristics according to Recommendation ISO/R 1817:

- Aniline point: 93 ±3 °C
- Cinematic viscosity: (20 ±2) 10⁻⁶ m²/s
- Flash point: > 240 °C

After the immersion, the test pieces must comply with the following conditions in respect of the initial state of the material:

- Less than 20% variation in volume (according to proceedings under Recommendation ISO/R 1817 – Gravimetric method)
- Less than 30% variation in tensile strength
- Less than 40% variation in elongation at break

Hydrocarbon resistance

Test pieces of materials of category III are immersed in hydrocarbon for 168 hours at 70 °C. The hydrocarbon complies with the following characteristic:

- Maximum viscosity at 20 °C: 20 cst
- Boiling point between 180 and 400 °C
- Inflammability point ≥ 80 °C
- Aniline point: 69.5 ±1 °C
- No traces of mineral acids
- Percentage of sulfur between 0.4 and 1%

Les exigences auxquelles les matériaux doivent satisfaire sont définies par la norme UIC 895 OR, qui décrit trois catégories:

- I. Matériaux qui ne sont protégés ni contre les huiles minérales ni contre les hydrocarbures.*
- II. Matériaux qui sont protégés contre les huiles minérales mais pas contre les hydrocarbures.*
- III. Matériaux qui sont protégés aussi bien contre les huiles minérales que contre les hydrocarbures.*

Résistance aux huiles minérales

Pour tester la résistance aux huiles minérales, des échantillons de matériaux des catégories II et III sont immergés dans de l'huile pendant 70 heures à 100 °C. L'huile possède les caractéristiques suivantes conformément à la Recommandation ISO/R 1817:

- Point d'aniline: 93 ±3 °C*
- Viscosité cinématique: (20 ±2) 10⁻⁶ m²/s*
- Point d'éclair: > 240 °C*

Après l'immersion, les échantillons doivent remplir les conditions suivantes par rapport à l'état initial du matériau:

- Variation de volume inférieure à 20% (conformément aux spécifications de la Recommandation ISO/R 1817 – Méthode gravimétrique)*
- Variation de la résistance à la traction inférieure à 30%*
- Variation de l'allongement à la rupture inférieure à 40%*

Résistance aux hydrocarbures

Des échantillons de matériaux de la catégorie III sont immergés dans un hydrocarbure pendant 168 heures à 70 °C. L'hydrocarbure possède les caractéristiques suivantes:

- Viscosité maximum à 20 °C: 20 cSt*
- Point d'ébullition entre 180 et 400 °C*
- Point d'inflammabilité ≥ 80 °C*
- Point d'aniline: 69,5 ±1 °C*
- Aucune trace d'acides minéraux*
- Pourcentage de soufre entre 0,4 et 1%*

After the immersion, the test pieces must comply with the following conditions in respect of the initial state of the material:

- Less than 20% variation in volume (according to proceedings under Recommendation ISO/R 1817 – Gravimetric method)
- Less than 30% variation in tensile strength
- Less than 40% variation in elongation at break

General Cable has developed PVC compounds that are mineral oil and hydrocarbon resistant. These compounds are applied in many cables of the ARMIGRON series, being identified in the cable description by the letters “Vh”, indicating PVC resistant to hydrocarbons.

ABNORMAL LOW TEMPERATURE

Most of the materials used in cables are suitable for use at low temperatures, such -15 °C or even lower in special cases (some standards specify -25°C). Occasionally, cables must endure extreme low temperatures due to the environment where they have to work, having values between -40 and -55°C. In this case, there are two risks that may cause material break with relative ease: impact on the sheath or cable bending.

Après l'immersion, les échantillons doivent remplir les conditions suivantes par rapport à l'état initial du matériau:

- *Variation de volume inférieure à 20% (conformément aux spécifications de la Recommandation ISO/R 1817 – Méthode gravimétrique)*
- *Variation de la résistance à la traction inférieure à 30%*
- *Variation de l'allongement à la rupture inférieure à 40%*

General Cable a développé les composés de PVC qui sont résistants aux huiles minérales et hydrocarbures. Ces composés sont appliqués en beaucoup de câbles de la série ARMIGRON, étant identifié dans la description de câble par les lettres “Vh”, indiquant le PVC résistant aux hydrocarbures.

TEMPÉRATURE ANORMALEMENT BASSE

La plupart des matériaux utilisés dans les câbles sont aptes à être utilisés à de basses températures telles que -15 °C ou même inférieures dans des cas spéciaux (certaines normes spécifient -25 °C). Occasionnellement, les câbles peuvent supporter des températures extrêmement basses en raison de l'environnement où ils doivent travailler, ayant des valeurs comprises entre -40 et -55 °C. Dans ce cas, deux risques pourraient causer assez facilement la rupture du matériau: un impact sur la gaine ou la courbure du câble.



To test material quality against both aspects, the most commonly accepted international standard is CSA C22.2.

Cable bending

There are two methods that may be applied to the cable. In method no. 1, the piece of cable and the mandrel are placed in a chamber capable of maintaining the required test temperature and large enough to carry out the bending operation. After the specified period has elapsed, the test piece is bent around a mandrel for a specified number of turns in a time period between 15 and 30 seconds.

In method no. 2, the test piece and the mandrel are also placed in the chamber for a specified period of time and temperature. After that, it shall be wrapped one turn around the cable, straightened, wrapped one turn around the mandrel in the opposite direction, straightened, wrapped one turn around the mandrel in the original direction, and straightened.

The evaluation after applying one of these two methods includes visual inspection of the underlying components after cutting open the test piece, looking for cracks, breaks in braids or tapes, etc. If required, a dielectric test is carried out applying a voltage between the insulated conductor(s) and the grounded water electrode while the test piece and mandrel are immersed in water.

Impact at low temperature

Ten test pieces of 13 cm of cable are placed in the refrigerator chamber at the specified temperature for 4 hours. After this period, all specimens shall be subjected to the impact of a flat hammer head of 25 mm of diameter and 1.36 kg of weight, falling freely from a height of 915 mm, ensuring that the test pieces are hit squarely. The sheath and insulation of each test piece shall be examined for cracks and ruptures.

General Cable has developed the cable series EXZHELLENT and SEGURFOC using especial ZH-LSF compounds that provide excellent performance at very low temperatures, complying with the most demanding conditions at -45 °C.

CSA C22.2, la norme internationale la plus acceptée, permet de tester la qualité du matériau contre ces deux risques.

Courbure du câble

Il existe deux méthodes qui pourraient être appliquées au câble. Dans la méthode n° 1, l'échantillon de câble et le mandrin sont placés dans une chambre capable de maintenir la température d'essai requise et suffisamment grande pour pouvoir réaliser l'opération de courbure. Une fois que la période de temps spécifiée s'est écoulée, l'échantillon est enroulé un nombre précis de tours autour d'un mandrin sur une période de temps comprise entre 15 et 30 secondes.

Dans la méthode n° 2, l'échantillon et le mandrin sont également placés dans la chambre d'essai pendant une période de temps et à une température précises. Ensuite, il faudra l'enrouler un tour autour du mandrin, l'étirer, l'enrouler un tour autour du mandrin dans le sens contraire, l'étirer, l'enrouler un tour autour du mandrin dans le sens original et l'étirer.

L'évaluation après l'application de l'une de ces deux méthodes inclut l'inspection visuelle des composants sous-jacents une fois que l'échantillon a été sectionné, pour rechercher des fissures, des ruptures dans les tresses ou les bandes, etc. Si besoin est, un essai diélectrique est réalisé en appliquant une tension entre le(s) conducteur(s) isolé(s) et l'électrode de mise à la terre pour l'eau tandis que l'échantillon et le mandrin sont immergés dans l'eau.

Impact à basse température

Dix échantillons de 13 cm de câble sont placés dans une chambre de réfrigération à la température spécifiée pendant 4 heures. Une fois ce temps écoulé, tous les échantillons seront soumis à l'impact d'une tête plate de marteau de 25 mm de diamètre et pesant 1,36 kg, en chute libre depuis une hauteur de 915 mm, de façon à ce que la marque laissée par le coup porté sur les échantillons soit de forme carrée. La gaine et l'isolation de chaque échantillon devront être examinées pour déceler les fissures et les ruptures.

General Cable a développé les séries des câbles EXZHELLENT et SEGURFOC en utilisant les composés particuliers de ZH-LSF qui fournissent une excellente performance aux températures très basses, étant conformes dans les conditions les plus exigeantes à -45 °C.

SCREENING IN INSTRUMENTATION CABLES

LE BLINDAGE DANS LES CÂBLES D'INSTRUMENTATION

Instrumentation cables have to be designed in order to protect the signals that are transmitted through them and to protect the environment against the radiation they can generate. Any significant disturbance may cause failure of the equipment or control system, with sometimes unknown and potentially dangerous consequences. Possible interference may come from two factors: cross-talk from other cable elements (pairs, triads, quads) or external electromagnetic interference from outside the cable.

Crosstalk

Crosstalk comes mostly from the capacitance unbalance between cable elements (pairs, triads, quads), being the mutual inductance negligible at low frequencies. Capacitance unbalance is the difference between the capacitance of one conductor against the sheath and all the other conductors, and the capacitance of its mate(s) similarly measured. Capacitance values are normally kept as low as economically possible by using low permittivity insulations.

One solution to reduce capacitance unbalance is to make different lay lengths for each cable element, but this makes manufacture rather complicated. To avoid this, individual screening of pairs, triads and quads is a good and simple solution to the problem.

Standard individual screening consists of a laminated tape of aluminum bonded to polyester, with a 0.008 mm minimum thickness of aluminum and 0.010 mm minimum thickness of polyester. This tape is applied over the pair, triad or quad with the metallic side down in electrical contact with one or more tinned annealed copper wires (drain wire). The tape is applied with a minimum overlap of 25% to guarantee the total coverage of the cabling element up to high frequencies.

There are other ways of individual screening, such braiding or helically applied copper wires, but economical reasons make them unusual.

Les câbles d'instrumentation doivent être conçus de sorte à protéger les signaux transmis à travers ceux-ci et à protéger l'environnement contre les radiations qu'ils peuvent émettre. Toute perturbation importante peut provoquer des défauts de l'équipement ou du système de contrôle, parfois accompagnés de conséquences inconnues et potentiellement dangereuses. Une éventuelle interférence peut provenir de deux facteurs: diaphonie d'autres éléments du câble (couples, triades, quadruplés) ou d'une interférence électromagnétique externe provenant de l'extérieur du câble.

Diaphonie

La diaphonie provient la plupart du temps du déséquilibre de capacitance entre les éléments du câble (couples, triades, quadruplés), l'inductance commune étant négligeable à basses fréquences. Le déséquilibre de capacitance est la différence entre la capacitance d'un conducteur contre la gaine et tous les autres conducteurs, et la capacitance de ses accouplements mesurés similairement. Les valeurs de capacitance sont normalement conservées aussi basses qu'économiquement possible en utilisant des isolations de basse permittivité.

Une solution pour réduire le déséquilibre de capacitance est d'exécuter différentes longueurs de pose pour chaque élément du câble, mais cela comporte une fabrication plutôt compliquée. Pour éviter ce fait, le blindage individuel des couples, triades et quadruplés est une solution bonne et simple pour résoudre ce problème.

Un blindage individuel standard consiste dans une bande laminée d'aluminium adhérente à du polyester, avec une épaisseur minimum de 0,008 mm d'aluminium et une épaisseur minimum de 0,010 mm de polyester. Cette bande est appliquée sur le couple, la triade ou les quadruplés avec le côté métallique faisant un contact électrique avec un ou plusieurs fils de cuivre recuits étamés (drain de masse). La bande est appliquée avec un chevauchement minimum de 25% afin de garantir la couverture totale de l'élément de câblage même à de hautes fréquences.

Il existe d'autres manières de réaliser un blindage individuel, par exemple des fils en cuivre tressés ou appliqués hélicoïdalement, mais les raisons économiques font qu'elles soient peu utilisées.

External interference

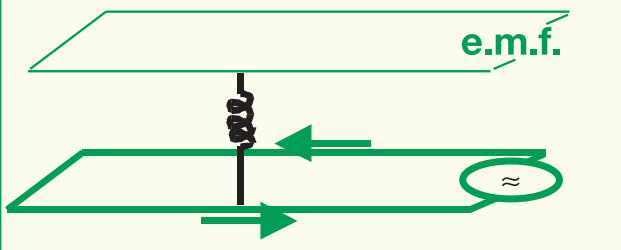
Any electrical circuit creates an electrical field (because of the voltage) and a magnetic field (because of the electrical current on the conductor). A close circuit will be under the action of these two fields, which will induce voltages and currents.

Interférence extérieure

Tout circuit électrique crée un champ électrique (à cause de la tension) et un champ magnétique (à cause du courant électrique dans le conducteur). Un circuit fermé sera sous l'action de ces deux champs qui induiront des tensions et des courants.

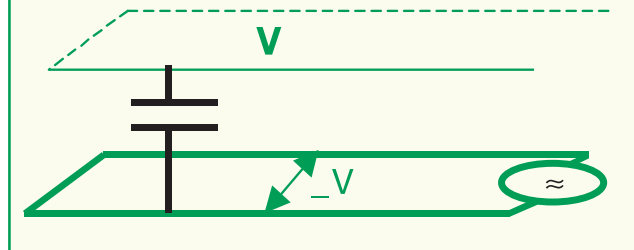
Inductive coupling / Couplage Inductif

The circuit current induces a electromotive force on a contiguous circuit.
Le courant du circuit induit une force électromotrice dans un circuit contigu.



Capacitive coupling / Couplage capacitif

The circuit voltage induces voltage on a contiguous circuit.
La tension du circuit induit une tension sur un circuit contigu.



Differentiation has to be made between low frequency (LF) range up to 10 kHz and high frequency (HF) range.

La différenciation a été faite entre une plage de basse fréquence (BF) jusqu'à 10 kHz et une plage de haute fréquence (HF).

LF range

Screening with a metallic folding (tape, braiding or continuous metallic jacket) of good electrical conductivity reduces these effects, almost completely in the case of the capacitive coupling but only partially in the case of the inductive coupling. Therefore, magnetic interference becomes the most important issue that needs to be tackled when looking at external interference in LF range.

Plage BF

Le blindage avec enveloppe métallique (bande, tresse ou enveloppe métallique continue) d'une bonne conductivité électrique réduit ces effets, presque complètement dans le cas du couplage capacitif mais seulement partiellement dans le cas du couplage inductif. Ainsi, l'interférence magnétique devient le problème le plus important devant être maîtrisé en ce qui concerne l'interférence extérieure dans la plage BF.

Different types of screen will have different levels of weakening of the magnetic interference. The most relevant characteristic is the reduction factor achieved by each screen type. Lower is the reduction factor, stronger is the protection effect against magnetic interference.

Différents types de blindage auront différents niveaux de dégradation face aux interférences magnétiques. La caractéristique la plus importante est le facteur de réduction atteint par chaque type de blindage. Plus le facteur de réduction est faible, plus l'effet de protection est fort contre l'interférence magnétique.

$$r = \frac{R_s}{\sqrt{(R_s + R_e)^2 + w^2(L_s + L_e)^2}}$$

where

- r Reduction factor
- Rs DC resistance of screen (Ω / km)
- Re DC resistance of earth loop (Ω / km)
- w Angular frequency (Hz)
- Ls Screen inductance (H / km)
- Le Inductance of the earth loop (H / km)

From the formula, it is obvious that low dc resistance combined with high inductances will achieve lower reduction factors and, therefore, more efficient screening effects. Typical values for screening designs and materials are:

	R
Plastic laminated aluminium foil	> 0.9
Braid of copper wires	0.7 - 0.9
Very dense copper braid	
Copper wires combined with armour	0.3 - 0.7
Copper wire with armour of soft magnetic material	< 0.3

HF range

It is more difficult to differentiate electrical and magnetic interferences when assessing HF disturbance. At frequencies over 10 kHz, magnetic interference is weakened by absorption in the screening material, where an eddy current sets in and creates an opposing field. The electric field component is attenuated by reflection.

Transfer impedance is the best parameter to assess how good a screen performs (or how energy is transferred through the screen). It is defined as the ratio between the induced interference voltage in the disturbed system and the current that circulates in the disturbing system. The lower is the value of the transfer impedance, the higher is the screening effect.

$$r = \frac{R_s}{\sqrt{(R_s + R_e)^2 + w^2(L_s + L_e)^2}}$$

où

- r Facteur de réduction
- Rs Résistance CC du blindage (Ω/km)
- Re La résistance CC du circuit de masse (Ω/km)
- w Fréquence angulaire (Hz)
- Ls Inductance du blindage (H/km)
- Le Inductance du circuit de masse (H/km)

À partir de la formule, il est évident que la basse résistance CC combinée avec de hautes inductances atteindra des facteurs de réduction plus bas et, par conséquent, des effets de blindage plus efficaces. Des valeurs typiques de conceptions de blindage et de matériels sont:

	R
Papier aluminium laminé de plastique	> 0,9
Tresse de fils de cuivre	0,7 - 0,9
Tresse de cuivre très dense	
Fils de cuivre combinés à une armure	0,3 - 0,7
Fils de cuivre avec armure de matériel magnétique léger	< 0,3

Plage HF

Il est bien plus difficile de différencier les interférences électriques et magnétiques en considérant la perturbation HF. À des fréquences supérieures à 10 kHz, l'interférence magnétique est affaiblie par l'absorption dans le matériel du blindage, où un courant tourbillonnant circule et crée un champ opposé. Le composant du champ électrique est atténué par réflexion.

L'impédance de transfert est le meilleur paramètre pour évaluer comment un blindage travaille (ou comment l'énergie est transférée à travers le blindage). Elle est définie comme le rapport entre l'interférence induite dans le système perturbé et le courant qui circule dans le système perturbé. Plus la valeur de l'impédance de transfert est basse, plus l'effet de blindage est élevé.

$$Z_t = \frac{V_i}{I}$$

$$Z_t = \frac{V_i}{I}$$

where

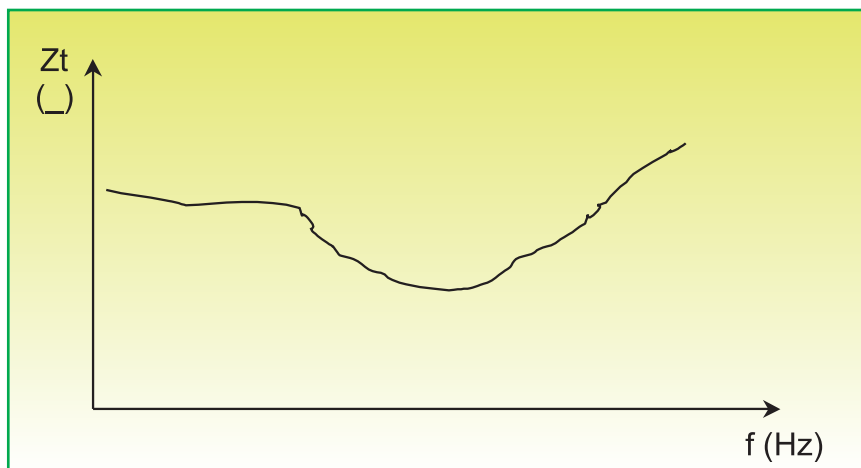
- Zt Transfer impedance
- Vi Induced interference voltage in the disturbed system
- I current in the disturbing system

où

- Zt Impédance de transfert
- Vi Tension d'interférence induite dans le système perturbé
- I courant dans le système perturbé

The transfer impedance varies with the frequency, being its variation driven by a typical curve depending on screen design and material:

L'impédance de transfert varie avec la fréquence, cette variation étant représentée par une courbe typique selon la conception du blindage et le matériel:



Screening designs and materials have different effects, being a generic classification from lower to higher screening performance as follows:

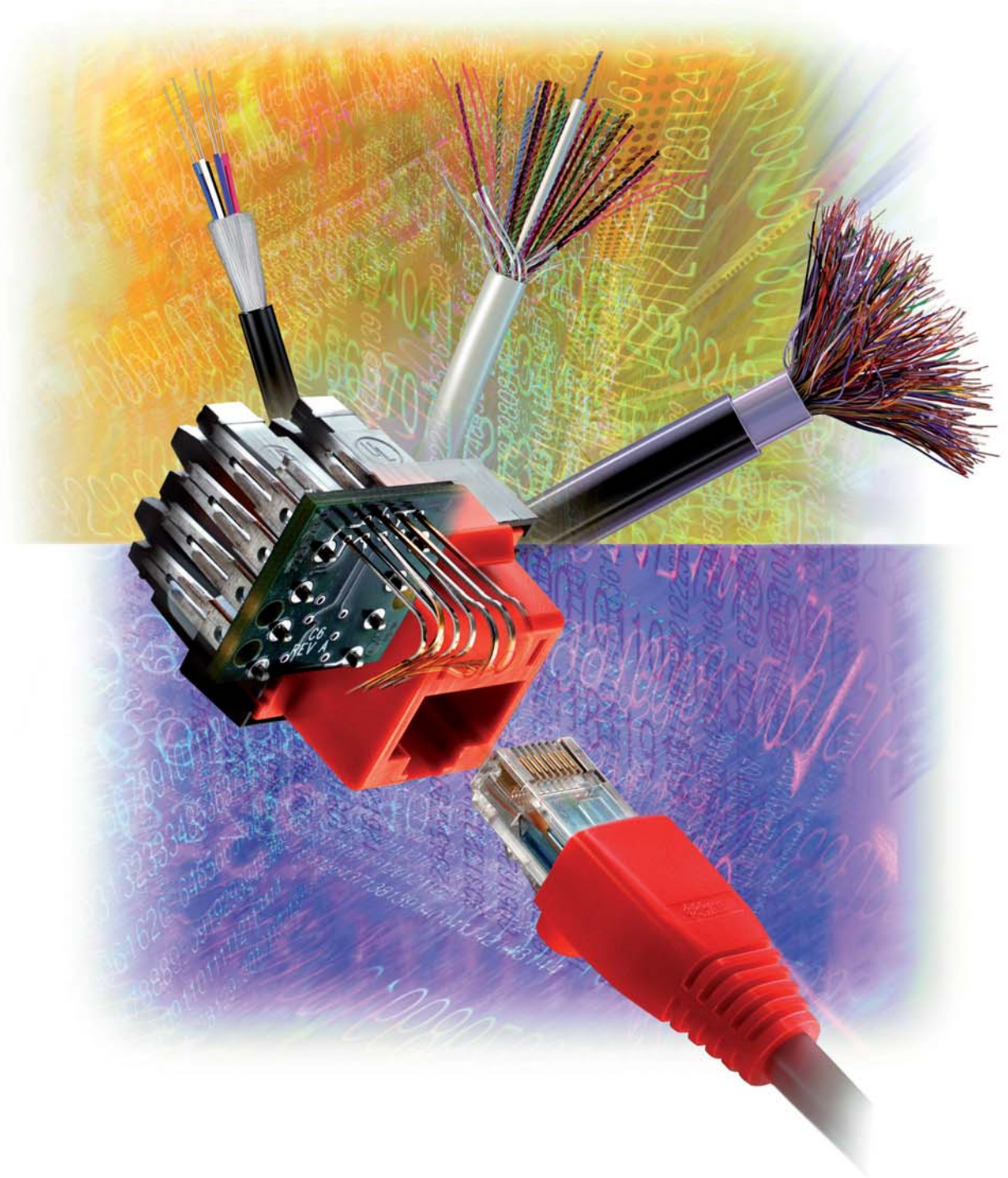
Les conceptions du blindage et les matériels ont différents effets, une classification générique de la performance de blindage de la plus basse à la plus haute étant la suivante:

- Plastic laminated aluminium foil
- Copper braid
- Copper tapes
- Copper tape longitudinally welded

- Papier aluminium laminé de plastique
- Tresse de cuivre
- Bandes de cuivre
- Bande de cuivre longitudinalement soudée


STRUCTURED CABLING SYSTEM

Jetlan



COMMUNICATION CABLES

CABICTEL



One of the world's biggest companies in the sector

General Cable is a world leader in cable manufacture. The company has modern production facilities in North America, Europe and Oceania, employing more than 7 000 people throughout the world.

With a tradition lasting a hundred years, General Cable is one of the big historical companies of the sector, and through its activity it has contributed and still contributes decisively to the progress of society and to the improvement of the quality of life of people.

General Cable's range of cables is very broad and goes from energy to telecommunication cables, including electric, construction, data transmission, instrumentation, control and special cables, as well as high voltage cables. The sales of the Company are distributed throughout the world, based on three large geographic regions: North America, Europe and Oceania.

General Cable's strategy is based on three main principles: the Power of One (the capacity to become a supplier which meets all the needs of its customers), an excellent service for these customers and continuous improvement of productivity.

General Cable likewise bases its activities on a series of corporate values which guide all of its operations: customer satisfaction as an absolute priority; integrity in all of its actions; considering people as the main source of value; teamwork as a path to excellence; speed of delivery as a competitive advantage; and continuous improvement as a constant objective.

INDEX

Jetlan5+

UTP Cat 5 patchcable 1 and 2 pairs	5
UTP Cat 5 25 pair cable	6
Connecting system 110	7

Jetlan5e+

UTP Cat 5e cable PVC sheath	11
UTP Cat 5e cable LSZH sheath	12
UTP Cat 5e Duplex cable PVC or LSZH sheath	13
UTP Cat 5e patchcable PVC or LSZH sheath	14
FTP Cat 5e solid cable PVC sheath	15
FTP Cat 5e cable LSZH sheath	16
FTP Cat 5e Duplex cable PVC or LSZH sheath	17
FTP Cat 5e patchcable PVC or LSZH sheath	18
Patchpanels (UTP, FTP and unloaded)	19
UTP and FTP jacks	20
Patchcords	22
Accessories and tools	23

Jetlan6+

UTP Cat 6 solid cable PVC sheath	25
UTP Cat 6 solid cable LSZH sheath	26
FTP Cat 6 solid cable PVC sheath	27
FTP Cat 6 cable LSZH sheath	28
UTP Cat 6 patchcable PVC or LSZH sheath	29
High-Speed LAN Cables - VISISAT - Cat 6	30
Flexible Cat 6 - SSTP Cable (LSZH)	31
UTP Patchpanels and blank panel	32
FTP Patchpanels	33
UTP and FTP Patchcords	34
UTP and FTP jacks	35
Accessories and tools	36

Jetlan7+

F/STP Cat 7 cables PVC or LSZH sheath	39
---	----

JetlanOptic

Fibre characteristics	41
Colour codes	42
OF cable tight tube (dielectric armour.) LSZH	43
OF cable for internal/external instal. (dielectric armour.)	44
OF cable for internal/external instal. (dielectric armour.) LSZH ..	45
OF cable for external instal. (dielectric armour.)	46

OF cable for external instal. (dielectric armour.) LSZH	47
OF cable for external instal. (metallic armour.)	48
OF cable for external instal. (metallic armour.) LSZH	49
Dielectric duct μ SHEATH [®] cable	50
Dielectric duct and direct burial μ SHEATH [®] cable	51
Steel Tape Armoured μ SHEATH [®] cable	52
Dielectric indoor μ SHEATH [®] cable	53
Halogen-free armoured μ SHEATH [®] cable	54
Ultra-compact dielectric μ SHEATH [®] access cable	55
Blown access unit up to 12 fibres	56
Access μ Cable up to 12 fibres	57
Dielectric UNIGAIN [®] cable for ducts and direct burial	58
Metal-armoured UNIGAIN [®] cable	59
Dielectric UNIGAIN [®] cable indoor/outdoor	60
Halogen-free armoured UNIGAIN [®] cable	61
Dielectric loose tube cable for ducts	62
Dielectric loose tube cable for multipurpose	63
Halogen-free armoured loose cable	64
Aerial loose tube cable	65
OF patchpanels	66
OF Cassettes, supports, protectors and wall-box	67
OF Connectors	68
OF Adaptors	69
Patchcords	70
Pigtails	73

Warranty and Certification	75
----------------------------------	----

TELECOM CABLES

Internal Telephone Cable (CW1308)	78
Screened multipar Cat.3 cables	80
Unscreened multipar Cat.3 cables	81
Limited Fire Hazard Cable (LFH, CW1600)	83
SYT PLUS	85
TE1SE Dropwire	86
Jelly Filled Cellular Polyethylene Unit Twin (CW1228)	87
Polyethylene Unit Twin cable (CW1171/1179)	89
Internal/External Telephone Cable (CW1308B)	91

CABICTEL

UTP Cat 5e solid cable (outdoor)	95
FTP Cat 5e solid cable (outdoor)	96
Coaxial cables	97
RG types	99
Multiband (2400 MHz) coaxial radiating cables	101
All purpose fastening device for all cables types	102
Radianting Quad cable	103



25 years of JetLan cabling system

The Guarantee programme covers all General Cable Data Transmission Systems that accept the following norms and their standards: ANSI/EIA/TIA 568B1, ANSI/EIA/TIA 568B2, ANSI/EIA/TIA 568B3, ISO 11801, CENELEC EN50173 and ANSI/EIA/TIA 568B2-1. For this reason we can guarantee the design and performances of Linkage and Channelling for any full installation made with our Copper and Fibre Optic cables and components for a period of 25 years.

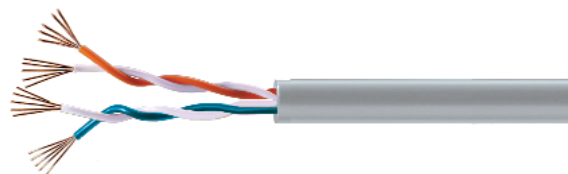
This guarantee is offered on installations carried out and checked in accordance with the terms and conditions specified in the JetLan Guarantee document which is given to the installation property through the JetLan system's Certified Installers or Integrators.

Through its guarantee programme, General Cable Sistemas, S.A. aims to be able to offer the most up-to-date information and constant training to all JetLan System Certified Installers or Integrators through courses and seminars.

UTP patchcable Cat 5 (1 or 2 pairs, PVC sheath)

ANSI/TIA/EIA 568A (Cat 5), ISO / IEC 11801, EN 50173

These indoor cables are used in the manufacture of patchcords. They provide excellent characteristics for voice and data transmission in agreement with Category 5 requirements.



CONSTRUCTION

Conductor	24 AWG (7x0,194 mm) stranded bare Copper
Insulation	Polyolefin (PE)
Pairing	Varying short pair lay-length
Sheath	Blue (RAL 5015) PVC (other colours under special order)

APPLICATIONS

- 10BASE-T (IEEE 802.3)
- 4/16 Mbps Token Ring (IEEE 802.5)
- 100Base-VG-AnyLan
- 100 Mbps TP-PMD (ANSI X3T9.5)
- 100Base-T (IEEE 802.3)
- 55/155 Mbps ATM

COLOUR CODE

Pairs	Colour combination
1	white □ blue □ blue
2	white □ orange □ orange

ELECTRICAL AND CONSTRUCTIVE VALUES

DC resistance (max) 0hm/100m(328 ft) @ 20°C	8,90
Mutual capacitance (nominal) nF/100m(328 ft) @ 1kHz	5,2
Characteristic impedance (0hm) Value at	(min-max) 772 kHz 87 - 117 1.0 - 200 MHz 85 - 115
Return Loss (RL) Value at	dB (min) 1.0 - 10 MHz 23 10 - 100 MHz 16-10 log(f/100)
External diameter (mm)	3,05 (1 Pair) - 3,8 (2 Pairs)
Weight (kg/km)	11 (1 Pair) - 18 (2 Pairs)
Minimum bending radius	4 x External diameter = 12 mm (1Pair) 4 x External diameter = 15 mm (2 Pairs)
Installation temperature (°C)	- 20 / +50
Operating temperature (°C)	- 20 / +60

Frequency MHz	Attenuation Max dB/100m	NEXT (2 pares) dB (min)
0,772	2,3	63
1	2,5	62
4	4,7	53
8	6,7	48
10	7,5	47
16	9,5	44
25	12	41
31,25	13,5	40
62,5	19,5	35
100	25,1	32

ORDERING INFORMATION

Code	Pairs/AWG	Sheath	Packaging
550001DAZP	1/24	PVC, Azul	Spools 500 / 1.000 m
550002DAZP	2/24	PVC, Azul	Spools 500 / 1.000 m



Category 5e UTP 25 pairs solid cable with PVC or LSZH sheath (IEC 60332-1)

PVC: IEC 60332-1, UNE-EN 50265-2-1. LSZH: UNE-EN 50268-1, UNE-EN 50267-2-1, ANSI/TIA/EIA 568, ISO/IEC 11801, IEC 61156-5, EN 50173, EN 50288

These pair cables present Gigabit Ethernet transmission characteristics, with properties at 100 MHz beyond the Enhanced Category 5 (Cat 5e) requirements.



CONSTRUCTION

Conductor	24 AWG (0,51 mm) solid bare annealed Copper
Insulation	Polyolefin
Pairing	25 pairs with varying short lay lengths, stranded
Sheath	Standard type: Grey PVC LSZH type: Grey thermoplastic LSZH material

APPLICATIONS

- 10BASE-T (IEEE 802.3)
- 4/16 Mbps Token Ring (IEEE 802.5)
- 100BASE-VG-AnyLAN
- 100 Mbps TP-PMD (ANSI X3T9.5)
- 100BASE-T (IEEE 802.3)
- 55/155 Mbps ATM
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)

ELECTRICAL AND CONSTRUCTIVE VALUES

DC resistance (max) Ohm/100m(328 ft) @ 20°C	8,90
Mutual capacitance (nominal) nF/100m(328 ft) @ 1kHz	5,20
Nominal velocity of propagation NVP (% speed of light)	68
Characteristic impedance (Ohm) Value at 1-100 MHz	85-115
Propagation Delay (max) (ns @ 10 MHz)	518
Delay skew (max) (ns/100 m)	45
External diameter (mm)	12
Weight (kg/km)	213,7

Frequency MHz	Attenuat. Max. dB/100m	NEXT dB (min)	PS-NEXT dB (min)	ELFEXT dB (min)	PS-ELFEXT dB (min)	Return Loss dB (min)
0,772	1,8	67,0	64,0	63,0	60,0	-
1	2,0	65,3	62,3	61,0	58,0	20,0
4	4,1	56,3	53,3	49,0	46,0	23,0
8	5,8	51,3	48,3	42,0	39,9	24,5
10	6,5	50,3	47,3	41,0	38,0	25,0
16	8,2	47,3	44,3	36,9	33,9	25,0
20	9,3	45,3	42,3	34,9	31,9	25,0
25	10,4	44,3	41,3	33,0	30,0	24,3
31,25	11,7	42,9	39,9	31,0	28,0	23,6
62,5	17,0	38,4	35,4	25,1	22,1	21,5
100	22,0	35,3	32,3	21,0	18,0	20,1

ORDERING INFORMATION

Code	Pairs/AWG	Sheath	Packaging	Spool type
668625CC4P	25/24	PVC, Grey	1,000m reels	09
668725CVDP	25/24	LSZH, Green	1,000m reels	09



COLOUR CODE

Pairs	Conductor A	Conductor B
1	white	blue
2	white	orange
3	white	green
4	white	brown
5	white	grey
6	red	blue
7	red	orange

8	red	green
9	red	brown
10	red	grey
11	black	blue
12	black	orange
13	black	green
14	black	brown
15	black	grey
16	yellow	blue

17	yellow	orange
18	yellow	green
19	yellow	brown
20	yellow	grey
21	violet	blue
22	violet	orange
23	violet	green
24	violet	brown
25	violet	grey

Connecting system 110

The connecting system proposed by General Cable is a flexible, reliable and economical solution for the installation of a telephony system. Systems 110 are used to connect / structure communication installations at the main distribution boards or consolidation points. Specifically, systems 110 are used with voice and data applications in cases where the restricted space prevents the use of a rack or when a low cost solution is required together with the modularity of a distribution panel.

110 WIRING BLOCKS

Prepared for direct installation on walls (with legs) or applied on a metallic plate for 19" racks. Available with 50 or 100 pairs and with cable management system (with or without legs).

ORDERING INFORMATION

Code	Description	(un./box)
CSBM50N99P	Installation support for 50 pairs	1
CSBM50S99P	Installation support for 50 pairs with legs	1
CSBM10N99P	Installation support for 100 pairs	1
CSBM10S99P	Installation support for 100 pairs with legs	1
CSORGCN99P	Cable organizer	1
CSORGCS99P	Cable organizer with legs	1



110 CONNECTION BLOCKS

The General Cable 110 connection blocks are used in the termination of 22 to 26 AWG cables in 110 wiring blocks. They have IDC contacts and exist with 4 or 5 pairs.

ORDERING INFORMATION

Code	Description	(un./box)
CSBC00499P	Connection blocks (4 pairs)	20
CSBC00599P	Connection blocks (5 pairs)	20

KIT FOR INSTALLATION IN "RACKS"

Designed for installation in 19" racks. Panels in special Steel (colour - black).

ORDERING INFORMATION

Code	Description	(un./box)
CSBP10N99P	19" panel with 2 blocks of 50 1U pairs	1
CSBP20N99P	19" panel with 2 blocks of 100 1U pairs	1
CSORGCP99P	19" panel with 2 1U cable organizers (without legs)	1



PATCHCORDS

Modular 8-point patchcords 110 to 110 and 110 to RJ45 offer modularity and rapid connections in 110 connection blocks.

ORDERING INFORMATION			
	Code	Cords 110 CROSS CONNECT	(un./box)
Patchcords 1 pair	CSL110199P	110/110 de 1m	10
	CSL110299P	110/110 de 2m	10
	CSL110399P	110/110 de 3m	10
	CSL110499P	110/110 de 4m	10
	CSL110599P	110/110 de 5m	10
	CSLM10199P	110/RJ45 de 1m	10
	CSLM10299P	110/RJ45 de 2m	10
	CSLM10399P	110/RJ45 de 3m	10
	CSLM10499P	110/RJ45 de 4m	10
	CSLM10599P	110/RJ45 de 5m	10
Patchcords 2 pairs	CSL120199P	110/110 de 1m	10
	CSL120299P	110/110 de 2m	10
	CSL120399P	110/110 de 3m	10
	CSL120499P	110/110 de 4m	10
	CSL120599P	110/110 de 5m	10
	CSLM20199P	110/RJ45 de 1m	10
	CSLM20299P	110/RJ45 de 2m	10
	CSLM20399P	110/RJ45 de 3m	10
	CSLM20499P	110/RJ45 de 4m	10
	CSLM20599P	110/RJ45 de 5m	10

ORDERING INFORMATION			
	Code	Cords 110 CROSS CONNECT	(un./box)
Patchcords 3 pairs	CSL130199P	110/110 de 1m	10
	CSL130299P	110/110 de 2m	10
	CSL130399P	110/110 de 3m	10
	CSL130499P	110/110 de 4m	10
	CSL130599P	110/110 de 5m	10
	CSLM30199P	110/RJ45 de 1m	10
	CSLM30299P	110/RJ45 de 2m	10
	CSLM30399P	110/RJ45 de 3m	10
	CSLM30499P	110/RJ45 de 4m	10
	CSLM30599P	110/RJ45 de 5m	10
Patchcords 4 pairs	CSL140199P	110/110 de 1m	10
	CSL140299P	110/110 de 2m	10
	CSL140399P	110/110 de 3m	10
	CSL140499P	110/110 de 4m	10
	CSL140599P	110/110 de 5m	10
	CSLM40199P	110/RJ45 de 1m	10
	CSLM40299P	110/RJ45 de 2m	10
	CSLM40399P	110/RJ45 de 3m	10
	CSLM40499P	110/RJ45 de 4m	10
	CSLM40599P	110/RJ45 de 5m	10



VOICE PATCHPANEL

25 and 50 port voice patchpanel with 19" 1U RJ45HD active pins 3-6/4-5. IDC connection type KATT.
Applications: Basic telephony, ISDN, ADSL

ORDERING INFORMATION		
Code	Voice patchpanel	(un./box)
CU5PP50NGP	50 port panel	1
CU5PP25NGP	25 port panel	1





JetLan5e+

JetLan is the only structured cabling system that includes all the passive components required for the installation or adaptation of your data network, as we include all the different types of high performance cables, the associated components and the tools needed for its installation. They all satisfy high quality levels, above the last Specifications and the industry requirements, and constitute a perfect integrated system. Our leadership in the American market during the last years results from the application of advanced technologies, which have been transferred to our production at the Morelena plant, in Portugal.

JetLan5e+ is our structured cabling solution for Enhanced Category 5 (Cat 5e), and it should be noted that the transmission quality obtained in a link with our system is above the requirements for this Category. This difference is reflected in the certificates from independent laboratories.

This system offers excellent data transmission characteristics, with values of attenuation and other parameters at 200 MHz much above the cables available in the market for this Category.

JetLan5e+ includes the largest range of components in the market:

- pair cables, unshielded (UTP) or shielded (FTP), with different types of sheath (PVC, LSZH) and according to IEC 60332-1 or 60332-3-24 (Category C) Specifications.
- 19" patchpanels unshielded or shielded
- patchcords
- data system jacks, unshielded or shielded
- other components and tools.

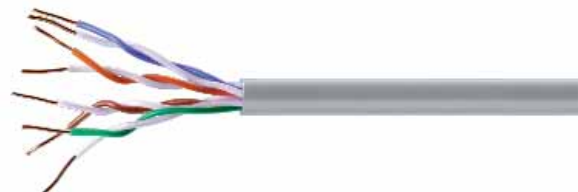
All JetLan 5e+ components surpass the Standards referring to Category 5 Enhanced (ISO/IEC 11801, EN 50173 and ANSI/TIA/EIA 568A-5), prepared by Standardisation Committees where General Cable participates in the work and research groups aiming at improving the quality of LAN networks.

UTP Cat 5e cable (200 MHz) (PVC sheath)



IEC 60332-1, UNE 50265-2-1, EC Verified (DELTA), ANSI/TIA/EIA 568-B.2 (Cat. 5e), ISO/IEC 11801, IEC 61156-5, EN 50173, EN 50288

These cables offer excellent transmission characteristics, above the requirements for Category 5 Enhanced, with transmission quality much above other cables in the market for this category. They have a PVC sheath.



CONSTRUCTION

Conductor	24 AWG (0,51 mm) solid bare annealed Copper
Insulation	Polyolefin
Pairing	Varying short pair lay-length (4 pairs)
Sheath	Grey PVC

APPLICATIONS

- 10BASE-T (IEEE 802.3)
- 4/16 Mbps Token Ring (IEEE 802.5)
- 100BASE-VG-AnyLAN
- 100 Mbps TP-PMD (ANSI X3T9.5)
- 100BASE-T (IEEE 802.3)
- 55/155 Mbps ATM
- 1000BASE-T (Gigabit Ethernet)

COLOUR CODE

Pairs	Colour combination
1	white □ blue □ blue
2	white □ orange □ orange
3	white □ green □ green
4	white □ brown □ brown

ELECTRICAL AND CONSTRUCTIVE VALUES

DC resistance (max) 0hm/100m(328 ft) @ 20°C	8,90
Mutual capacitance (max) nF/100m(328 ft) @ 1kHz	5,60
Nominal velocity of propagation NVP (% speed of light)	68
Characteristic impedance (0hm) Value at	772 kHz 1.0-200 MHz
	(min-max) 87-117 85-115
Return Loss (RL) dB (min) Value at	1.0 - 10 MHz 10 - 20 MHz 20 - 100 MHz
	20+5 log(f) 25 25-7 log(f/20)
Propagation Delay (max) (ns @ 10 MHz)	540
Delay skew (max) (ns/100 m)	45
External diameter (mm)	5,2
Weight (kg/km)	32
Minimum bending radius (mm)	21
Installation temperature (°C)	- 20 / +50
Operating temperature (°C)	- 20 / +60
Calorific value (MJ/m)	0,324

Frequency MHz	Attenuat. Max dB/100m	NEXT dB/100m (min)	PS-NEXT dB/100m (min)	ELFEXT dB/100m (min)	PS-ELFEXT dB/100m (min)
0,772	1,8	72,0	69,0	68,2	65,2
1	2,1	70,3	67,3	66,0	53,0
4	4,0	61,3	58,3	54,0	51,0
8	5,6	56,8	53,8	47,9	44,9
10	6,2	55,3	52,3	46,0	43,0
16	7,9	52,2	49,2	41,9	38,9
25	10,0	49,3	46,3	38,0	35,0
31,25	11,2	47,9	44,9	36,1	33,1
62,5	16,2	43,4	40,4	30,1	27,1
100	20,9	40,3	37,3	26,0	23,0
155	26,7	37,4	34,4	22,2	19,2
200	30,8	35,8	32,8	20,0	17,0

ORDERING INFORMATION

Code	Pairs/AWG	Sheath	Packing
529004CC4P	4/24	PVC, Grey	Pull-Pac boxes 305 m
529104CC4P	4/24	PVC, Grey	Spools 1.000 m
529104CC4PQ	4/24	PVC, Grey	Spools 500 m

305m

500m

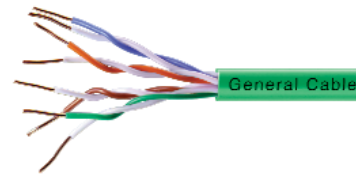
1000m

UTP Cat 5e (200 MHz) (LSZH sheath, acc. IEC 60332-1 and IEC 60332-3-24 specs)



LSZH: UNE-EN 50268, UNE-EN 50267-2-1, Exzhellent: IEC 60332-3-24, UNE 50266-2-4, ANSI/TIA/EIA 568-B.2 (Cat. 5e), ISO/IEC 11801, IEC 61156-5, EN 50173, EN 50288

These cables offer excellent transmission characteristics, above the requirements for Enhanced Category 5, with transmission quality much above other cables in the market for this category. They have a LSZH external sheath.



CONSTRUCTION

Conductor	24 AWG (0,51 mm) solid bare annealed Copper
Insulation	Polyolefin
Pairing	Varying short pair lay-length (4 pairs)
Sheath	Type 332-1: Grey LSZH material, cables comply with IEC 60332-1 Type Exzhellent: Green LSZH material, cables comply with IEC 60332-3-24

APPLICATIONS

- 10BASE-T (IEEE 802.3)
- 4/16 Mbps Token Ring (IEEE 802.5)
- 100BASE-VG-AnyLAN
- 100 Mbps TP-PMD (ANSI X3T9.5)
- 100BASE-T (IEEE 802.3)
- 55/155 Mbps ATM
- 1000BASE-T (Gigabit Ethernet)

COLOUR CODE

Pairs	Colour combination
1	white blue blue
2	white orange orange
3	white green green
4	white brown brown

ELECTRICAL AND CONSTRUCTIVE VALUES

DC resistance (max)	Ohm/100m(328 ft) @ 20°C	8,90
Mutual capacitance (nominal)	nF/100m(328 ft) @ 1kHz	5,60
Nominal velocity of propagation NVP (% speed of light)		68
Characteristic impedance (Ohm) Value at	772 kHz 1.0-200 MHz	(min-max) 87-117 85-115
Return Loss (RL) dB (min) Value at	1.0 - 10 MHz 10 - 20 MHz 20 - 100 MHz	20+5log(f) 25 25-7log(f/20)
Propagation Delay (max) (ns @ 10 MHz)		518
Delay skew (max) (ns/100 m)		45
External diameter (mm)		5,1 (Type 332-1) 6,2 (Type Exzhellent)
Weight (kg/km)		31,0 (Type 332-1) 47,0 (Type Exzhellent)
Minimum bending radius	4 x Outer Diameter = 21 mm (Type 332-1) 4 x Outer Diameter = 25 (Type Exzhellent)	
Installation temperature (°C)		- 20 / + 50
Operating temperature (°C)		- 20 / + 60
Calorific value (MJ/m)		0,498

Frequency MHz	Attenuat. Max dB/100m	NEXT dB/100m (min)	PS-NEXT dB/100m (min)	ELFEXT dB/100m (min)	PS-ELFEXT dB/100m (min)
0,772	1,8	72,0	69,0	68,2	65,2
1	2,1	70,3	67,3	66,0	53,0
4	4,0	61,3	58,3	54,0	51,0
8	5,6	56,8	53,8	47,9	44,9
10	6,2	55,3	52,3	46,0	43,0
16	7,9	52,2	49,2	41,9	38,9
25	10,0	49,3	46,3	38,0	35,0
31,25	11,2	47,9	44,9	36,1	33,1
62,5	16,2	43,4	40,4	30,1	27,1
100	20,9	40,3	37,3	26,0	23,0
155	26,7	37,4	34,4	22,2	19,2
200	30,8	35,8	32,8	20,0	17,0

ORDERING INFORMATION

Code	Pairs/AWG	Sheath	Packing
530004CVDP	4/24	LSZH material, Green	Pull-Pac boxes 305 m
530104CVDP	4/24	LSZH, Green	Spools 1.000 m
530104CVDPQ	4/24	LSZH, Green	Spools 500 m
531104CC4P	4/24	Special LSZH material, Green	Spools 500 / 1.000 m

305m

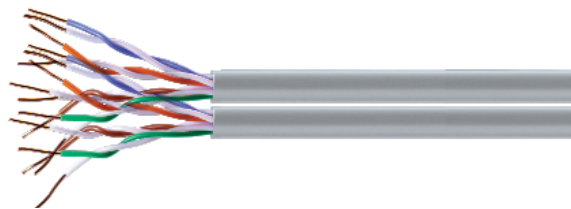
500m

1000m

UTP Cat 5e Duplex cable (200 MHz) PVC or LSZH sheath

PVC: IEC 60332-1, UNE-EN 50265-2-1, LSZH: UNE-EN 50268-1, UNE-EN 50267-2-1, EC Verified (DELTA), ANSI/TIA/EIA 568-B.2 (Cat. 5e) ISO/IEC 11801, IEC 61156-5, EN 50173, EN 50288

These cables consist of two UTP cores, parallel, with a common sheath. They provide excellent transmission characteristics that go beyond the Enhanced Category 5 (Cat 5e) requirements, with performance values at 200 MHz much higher than other cables of this category available in the market. They may be supplied with PVC or LSZH sheaths.



CONSTRUCTION

Conductor	24 AWG (0.51mm) cobre recocido sólido
Aislamiento	Polietileno
Pareado	2 x 4 pares de conductores trenzados con distinto paso.
Sheath	Standard: PVC Grey. IEC 60332-1, UNE-EN 50265-2-1 (Cable no propagador de la llama) Cable Cero Halógeno: UNE-EN 50268-2-1 (Opacidad de Humos) y UNE-EN 50267-2-1 (Emisión de Humos). Colour Green.

APPLICATIONS

- 10BASE-T (IEEE 802.3)
- 4/16 Mbps Token Ring (IEEE 802.5)
- 100BASE-VG-AnyLAN
- 100 Mbps TP-PMD (ANSI X3T9.5)
- 100BASE-T (IEEE 802.3)
- 55/155 Mbps ATM
- 1000BASE-T (Gigabit Ethernet)

COLOUR CODE

Pairs	Colour combination
1	white blue blue
2	white orange orange
3	white green green
4	white brown brown

ELECTRICAL AND CONSTRUCTIVE VALUES

DC resistance (max) 0hm/100m(328 ft) @ 20°C	8,90
Mutual capacitance (nominal) nF/100m(328 ft) @ 1kHz	5,60
Nominal velocity of propagation NVP (% speed of light)	68
Characteristic impedance (0hm) Value at	(min-max) 772 kHz 87-117 1.0-200 MHz 85-115
Return Loss (RL) Value at	dB (min) 1.0 - 10 MHz 20+5log(f) 10 - 20 MHz 25 20 - 100 MHz 25-7log(f/20)
Propagation Delay (max) (ns @ 10 MHz)	540
Delay skew (max) (ns/100 m)	45
External diameter (mm)	5,2 x 11
Weight (kg/km)	63
Minimum bending radius (mm)	21
Installation temperature (°C)	- 20 / + 50
Operating temperature (°C)	- 20 / + 60
Calorific value (MJ/m)	0,996 (zh)

Frequency MHz	Attenuat. Max dB/100m	NEXT dB/100m (min)	PS-NEXT dB/100m (min)	ELFEXT dB/100m (min)	PS-ELFEXT dB/100m (min)
0,772	1,8	72,0	69,0	68,2	65,2
1	2,1	70,3	67,3	66,0	53,0
4	4,0	61,3	58,3	54,0	51,0
8	5,6	56,8	53,8	47,9	44,9
10	6,2	55,3	52,3	46,0	43,0
16	7,9	52,2	49,2	41,9	38,9
25	10,0	49,3	46,3	38,0	35,0
31,25	11,2	47,9	44,9	36,1	33,1
62,5	16,2	43,4	40,4	30,1	27,1
100	20,9	40,3	37,3	26,0	23,0
155	26,7	37,4	34,4	22,2	19,2
200	30,8	35,8	32,8	20,0	17,0

ORDERING INFORMATION

Code	Pairs/AWG	Sheath	Packing
529808CC4P	8/24	Grey PVC	Spools 1000 mts
530808CC4P	8/24	Green LSZH material	Spools 1000 mts

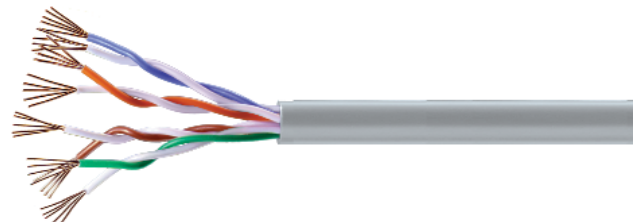


Category 5e (200 MHz) UTP patchcable with PVC or LSZH sheath (IEC 60332-1)



PVC: IEC 60332-1, UNE-EN 50265-2-1, LSZH: UNE-EN 50268-1, UNE-EN 50267-2-1, EC Verified (DELTA), ANSI/TIA/EIA 568-B.2 (Cat. 5e), ISO/IEC 11801, IEC 61156-5, EN 50173, EN 50288

These cables, designed for internal installation, are used in the manufacture of patchcords. These are installed within the racks and in the connection of equipments to the network. They provide excellent data transmission characteristics, beyond the Enhanced category 5 (Cat 5e) requirements, with performance values at 200 MHz much higher than other cables of this category available in the market. They may have a PVC (standard type) or LSZH sheath (supplied on special demand).



CONSTRUCTION

Conductor	24 AWG (7 x 0,194 AWG), flexible bare Copper
Insulation	Polyolefin
Pairing	Varying short pair lay-length
Sheath	Standard type: Grey PVC LSZH type: Grey thermoplastic LSZH material

APPLICATIONS

- 10BASE-T (IEEE 802.3)
- 4/16 Mbps Token Ring (IEEE 802.5)
- 100BASE-VG-AnyLAN
- 100 Mbps TP-PMD (ANSI X3T9.5)
- 100BASE-T (IEEE 802.3)
- 55/155 Mbps ATM
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)

COLOUR CODE

Pairs	Colour combination
1	white □ blue ■ blue ■ blue
2	white □ orange ■ orange ■ orange
3	white □ green ■ green ■ green
4	white □ brown ■ brown ■ brown

ELECTRICAL AND CONSTRUCTIVE VALUES

DC resistance (max)		
Ohm/100m (328 ft) @ 20°C		14,00
Mutual capacitance (nominal)		
nF/100m (328 ft) @ 1kHz		5,20
Nominal velocity of propagation NVP		
(% speed of light)		68
Characteristic impedance (Ohm)		
Value at	772 kHz	(min-max) 87-117
	1.0-200 MHz	85-115
Return Loss (RL) dB (min)		
Value at	1.0 - 10 MHz	20+5log(f)
	10 - 20 MHz	25
	20 - 100 MHz	25-7log(f/20)
Propagation Delay (max) (ns @ 10 MHz)		
		540
Delay skew (max) (ns/100 m)		
		45
External diameter (mm)		
		5,2
Weight (kg/km)		
		32,0
Minimum bending radius (mm)		
		22
Installation temperature (°C)		
		- 20 / + 50
Operating temperature (°C)		
		- 20 / + 60
Calorific value (MJ/m)		
		0,324 (PVC)
		0,498 (LSZH)

Frequency MHz	Attenuat. Max dB/100m	NEXT dB/100m (min)	PS-NEXT dB/100m (min)	ELFEXT dB/100m (min)	PS-ELFEXT dB/100m (min)
0,772	1,8	72,0	69,0	68,2	65,2
1	2,1	70,3	67,3	66,0	53,0
4	4,0	61,3	58,3	54,0	51,0
8	5,6	56,8	53,8	47,9	44,9
10	6,2	55,3	52,3	46,0	43,0
16	7,9	52,2	49,2	41,9	38,9
25	10,0	49,3	46,3	38,0	35,0
31,25	11,2	47,9	44,9	36,1	33,1
62,5	16,2	43,4	40,4	30,1	27,1
100	20,9	40,3	37,3	26,0	23,0
155	26,7	37,4	34,4	22,2	19,2
200	30,8	35,8	32,8	20,0	17,0

ORDERING INFORMATION

Code	Pairs/AWG	Sheath	Packing
553004CC4PQ	4/24	Grey PVC	Spools 500 m
553004CC4P	4/24	Grey PVC	Spools 1.000 m
554004CC4P	4/24	Grey LSZH material	Spools 500 / 1.000 m





Category 5e (200 MHz) FTP solid cable with PVC sheath

IEC 60332-1, UNE-EN 50265-2-1, EC Verified (DELTA), ANSI/TIA/EIA 568-B.2 (Cat. 5e), ISO/IEC 11801, IEC 61156-5, EN 50173, EN 50288

These screened cables provide excellent transmission characteristics that go beyond the Enhanced category 5 (Cat 5e) requirements, with performance values at 200 MHz much higher than other cables of this category available in the market. The screen minimises EMI radiation and susceptibility to outside noise.



CONSTRUCTION

Conductor	24 AWG (0,51 mm) solid bare annealed Copper
Insulation	Polyolefin
Pairing	Varying short pair lay-length
Screen	Aluminium / Polyester foil
Drain wire	24 AWG (0,51 mm) solid tinned annealed Copper
Sheath	Grey PVC

APPLICATIONS

- 10BASE-T (IEEE 802.3)
- 4/16 Mbps Token Ring (IEEE 802.5)
- 100BASE-VG-AnyLAN
- 100 Mbps TP-PMD (ANSI X3T9.5)
- 100BASE-T (IEEE 802.3)
- 55/155 Mbps ATM
- 1000BASE-T (Gigabit Ethernet)

COLOUR CODE

Pairs	Colour combination
1	white blue blue
2	white orange orange
3	white green green
4	white brown brown

ELECTRICAL AND CONSTRUCTIVE VALUES

DC resistance (max) 0hm/100m(328 ft) @ 20°C	8,90
Mutual capacitance (max) nF/100m(328 ft) @ 1kHz	5,20
Nominal velocity of propagation NVP (% speed of light)	68
Characteristic impedance (0hm) Value at 772 kHz	(min-max) 87-117
	1.0-200 MHz 85-115
Return Loss (RL) dB (min) Value at 1.0 - 10 MHz	20+5 log(f)
	10 - 20 MHz 25
	20 - 100 MHz 25-7 log(f/20)
Propagation Delay (max) (ns @ 10 MHz)	540
Delay skew (max) (ns/100 m)	45
External diameter (mm)	5,5
Weight (kg/km)	36
Minimum bending radius (mm)	4 x Outer diameter = 22 mm

Frequency MHz	Attenuat. Max dB/100m	NEXT dB/100m (min)	PS-NEXT dB/100m (min)	ELFEXT dB/100m (min)	PS-ELFEXT dB/100m (min)
0,772	1,8	72,0	69,0	68,2	65,2
1	2,1	70,3	67,3	66,0	53,0
4	4,0	61,3	58,3	54,0	51,0
8	5,6	56,8	53,8	47,9	44,9
10	6,2	55,3	52,3	46,0	43,0
16	7,9	52,2	49,2	41,9	38,9
25	10,0	49,3	46,3	38,0	35,0
31,25	11,2	47,9	44,9	36,1	33,1
62,5	16,2	43,4	40,4	30,1	27,1
100	20,9	40,3	37,3	26,0	23,0
155	26,7	37,4	34,4	22,2	19,2
200	30,8	35,8	32,8	20,0	17,0

ORDERING INFORMATION

Code	Pairs/AWG	Sheath	Packing
535004CC4P	4/24	Grey PVC	Pull-Pac Boxes 305 m
535204CC4P	4/24	PVC, Grey	Spools 1.000 m
535204CC4PQ	4/24	PVC, Grey	Spools 500 m

305m

500m

1000m

FTP Cat 5e cable (200 MHz) (LSZH sheath, acc. IEC 60332-1 and IEC 60332-3-24 specs)

IEC 60332-1, UNE-EN 50265-2-1, LSZH: UNE-EN 50268-1, UNE-EN 50267-2-1, Exzhellent: IEC 60332-3-24, UNE-EN 50266-2-4, ANSI/TIA/EIA 568-B.2 (Cat. 5e), ISO/IEC 11801, IEC 61156-5, EN 50173, EN 50288

These screened cables provide excellent data transmission characteristics that go beyond the Enhanced Category 5 (Cat 5e) requirements, with performance values at 200 MHz much higher than other cables of this category available in the market. The screen minimises EMI radiation and susceptibility to outside noise.



CONSTRUCTION

Conductor	24 AWG (0.51mm) cobre recocido sólido
Aislamiento	Polietileno
Pareado	4 pares de conductores trenzados con distinto paso.
Pantalla	Cinta de aluminio poliéster.
Conductor de drenaje	24 AWG (0,51 mm) cobre estañado sólido.
Sheath	Cero Halógenos: Colour Green. Cable No propagador de la llama y Cero Halógeno. Tipo Exzhellent: Colour Green. Cable No propagador del incendio y Cero Halógeno.

APPLICATIONS

- 10BASE-T (IEEE 802.3)
- 4/16 Mbps Token Ring (IEEE 802.5)
- 100BASE-VG-AnyLAN
- 100 Mbps TP-PMD (ANSI X3T9.5)
- 100BASE-T (IEEE 802.3)
- 55/155 Mbps ATM

COLOUR CODE

Pairs	Colour combination
1	white blue blue
2	white orange orange
3	white green green
4	white brown brown

ELECTRICAL AND CONSTRUCTIVE VALUES

DC resistance (max) Ohm/100m(328 ft) @ 20°C	8,90	
Mutual capacitance (nominal) nF/100m(328 ft) @ 1kHz	5,20	
Nominal velocity of propagation NVP (% speed of light)	68	
Characteristic impedance (Ohm) Value at	772 kHz 1.0-200 MHz	(min-max) 87-117 85-115
Return Loss (RL) dB (min) Value at	1.0 - 10 MHz 10 - 20 MHz 20 - 100 MHz	20+5 log(f) 25 25-7 log(f/20)
Propagation Delay (max) (ns @ 10 MHz)	510	
Delay skew (max) (ns/100 m)	45	
External diameter (mm)	5,5 (Type 332-1)	
Weight (kg/km)	35,3 (Type 332-1)	
Minimum bending radius	22 (Type 332-1)	

Frequency MHz	Attenuat. Max dB/100m	NEXT dB/100m (min)	PS-NEXT dB/100m (min)	ELFEXT dB/100m (min)	PS-ELFEXT dB/100m (min)
0,772	1,8	72,0	69,0	68,2	65,2
1	2,1	70,3	67,3	66,0	53,0
4	4,0	61,3	58,3	54,0	51,0
8	5,6	56,8	53,8	47,9	44,9
10	6,2	55,3	52,3	46,0	43,0
16	7,9	52,2	49,2	41,9	38,9
25	10,0	49,3	46,3	38,0	35,0
31,25	11,2	47,9	44,9	36,1	33,1
62,5	16,2	43,4	40,4	30,1	27,1
100	20,9	40,3	37,3	26,0	23,0
155	26,7	37,4	34,4	22,2	19,2
200	30,8	35,8	32,8	20,0	17,0

ORDERING INFORMATION

Code	Pairs/AWG	Sheath	Packaging
536004CVDP	4/24	LSZH, Green	Pull-Pac boxes 305 m
536204CVDPQ	4/24	LSZH, Green	500m reels
536204CVDP	4/24	LSZH, Green	1,000m reels
537104CVDPQ	4/24	LSZH, Green	500m reels
537104CVDP	4/24	LSZH, Green	1,000m reels

305m

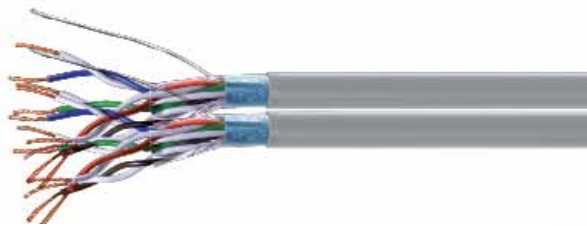
500m

1000m

FTP Cat 5e Duplex cable (200 MHz) PVC or LSZH sheath

IEC 60332-1, UNE 20432-1, (UL) Verificada, ANSI/TIA/EIA 568A-5 (Cat. 5e), ISO/IEC 11801 2ªed. FDIS (2002), IEC 61156-5:2, prEN 50173 : 2001, prEN 50288-2 Amd 1, Junio 2001

They comprise two FTP cables in parallel with a joint jacket. These shielded cables provide excellent transmission characteristics that exceed the requirements of the Improved Cat. 5 and yield performance values at 200 MHz very much superior to existing cables. The shield provides for a reduction in the effect of electromagnetic interference and of radio frequencies in hostile electromagnetic environments. They have the standard PVC jacket.



CONSTRUCTION

Conductor	24 AWG (0,51 mm) solid bare annealed Copper
Insulation	Polyolefin
Pairing	2 x 4 pairs with varying short lay-lengths
Screen	Aluminium / Polyester foil
Drain wire	24 AWG (0,51 mm) solid tinned annealed Copper
Ripcord	Polyester, under the sheath
Sheath	Standard type: Grey PVC LSZH type: Grey thermoplastic LSZH material

APPLICATIONS

- 10BASE-T (IEEE 802.3)
- 4/16 Mbps Token Ring (IEEE 802.5)
- 100BASE-VG-AnyLAN
- 100 Mbps TP-PMD (ANSI X3T9.5)
- 100BASE-T (IEEE 802.3)
- 55/155 Mbps ATM
- 1000BASE-T (Gigabit Ethernet)

COLOUR CODE

Pairs	Colour combination
1	white □ blue □ blue
2	white □ orange □ orange
3	white □ green □ green
4	white □ brown □ brown

ELECTRICAL AND CONSTRUCTIVE VALUES

DC resistance (max) 0hm/100m(328 ft) @ 20°C	8,90
Mutual capacitance (nominal) nF/100m(328 ft) @ 1kHz	5,20
Nominal velocity of propagation NVP (% speed of light)	68
Characteristic impedance (0hm) Value at	772 kHz 1.0-200 MHz
Return Loss (RL) dB (min) Value at	1.0 - 10 MHz 10 - 20 MHz 20 - 100 MHz
Propagation Delay (max) (ns @ 10 MHz)	518
Delay skew (max) (ns/100 m)	45
External diameter (mm)	6,1 x 12,8
Weight (kg/km)	87
Minimum bending radius (mm)	8 x Outer diameter = 96,2

Frequency MHz	Attenuat. Max dB/100m	NEXT dB/100m (min)	PS-NEXT dB/100m (min)	ELFEXT dB/100m (min)	PS-ELFEXT dB/100m (min)
0,772	1,8	72,0	69,0	68,2	65,2
1	2,1	70,3	67,3	66,0	53,0
4	4,0	61,3	58,3	54,0	51,0
8	5,6	56,8	53,8	47,9	44,9
10	6,2	55,3	52,3	46,0	43,0
16	7,9	52,2	49,2	41,9	38,9
25	10,0	49,3	46,3	38,0	35,0
31,25	11,2	47,9	44,9	36,1	33,1
62,5	16,2	43,4	40,4	30,1	27,1
100	20,9	40,3	37,3	26,0	23,0
155	26,7	37,4	34,4	22,2	19,2
200	30,8	35,8	32,8	20,0	17,0

ORDERING INFORMATION

Code	Pairs/AWG	Sheath	Packaging
535808CC4P	2x4/24	PVC, Grey	1,000m reels
536008CVDP	2x4/24	LSZH, Green	1,000m reels



Category 5e (200 MHz) FTP patchcable PVC or LSZH sheath



PVC: IEC 60332-1, UNE-EN 50265-2-1, LSZH: UNE-EN 50268-1, UNE-EN 50267-2-1, EC Verified (DELTA), ANSI/TIA/EIA 568-B.2 (Cat. 5e), ISO/IEC 11801, IEC 61156-5, EN 50173, EN 50288

These cables, designed for indoor applications, are used in the production of patchcords. These are installed within the racks and in the connection of equipments to the network. They provide excellent data transmission characteristics that go beyond the Enhanced Category 5 requirements, with performance values at 200 MHz much higher than other cables of this category available in the market. The screen minimises EMI radiation and susceptibility to outside noise. They are available with PVC (standard type) or LSZH sheath (available on special demand).



CONSTRUCTION

Conductor	Conductor 24 AWG (7x32 AWG) flexible bare Copper
Insulation	Polyolefin
Pairing	Varying short pair lay-length
Screen	Aluminium / Polyester foil
Drain wire	24 AWG (0,51 mm) solid tinned Copper
Sheath	Standard type: Grey PVC LSZH type: Grey thermoplastic LSZH material

APPLICATIONS

- 10BASE-T (IEEE 802.3)
- 4/16 Mbps Token Ring (IEEE 802.5)
- 100BASE-VG-AnyLAN
- 100 Mbps TP-PMD (ANSI X3T9.5)
- 100BASE-T (IEEE 802.3)
- 55/155 Mbps ATM
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)

COLOUR CODE

Pairs	Colour combination
1	white □ blue □ blue □ blue
2	white □ orange □ orange □ orange
3	white □ green □ green □ green
4	white □ brown □ brown □ brown

ELECTRICAL AND CONSTRUCTIVE VALUES

DC resistance (max) Ohm/100m(328 ft) @ 20°C	8,90	
Mutual capacitance (nominal) nF/100m(328 ft) @ 1kHz	5,20	
Nominal velocity of propagation NVP (% speed of light)	68	
Characteristic impedance (Ohm) Value at	772 kHz 1.0-200 MHz	(min-max) 87-117 85-115
Return Loss (RL) dB (min) Value at	1.0 - 10 MHz 10 - 20 MHz 20 - 100 MHz	20+5log(f) 25 25-7log(f/20)
Propagation Delay (max) (ns @ 10 MHz)	518	
Delay skew (max) (ns/100 m)	45	
External diameter (mm)	5,3	
Weight (kg/km)	32 (PVC) 31 (LSZH)	
Minimum bending radius (mm)	22	
Operating temperature (°C)	- 20 / + 50	
Calorific value (MJ/m)	0,30 (PVC) 0,486 (LSZH)	

Frequency MHz	Attenuat. Max dB/100m	NEXT dB/100m (min)	PS-NEXT dB/100m (min)	ELFEXT dB/100m (min)	PS-ELFEXT dB/100m (min)
0,772	1,8	72,0	69,0	68,2	65,2
1	2,1	70,3	67,3	66,0	53,0
4	4,0	61,3	58,3	54,0	51,0
8	5,6	56,8	53,8	47,9	44,9
10	6,2	55,3	52,3	46,0	43,0
16	7,9	52,2	49,2	41,9	38,9
25	10,0	49,3	46,3	38,0	35,0
31,25	11,2	47,9	44,9	36,1	33,1
62,5	16,2	43,4	40,4	30,1	27,1
100	20,9	40,3	37,3	26,0	23,0
155	26,7	37,4	34,4	22,2	19,2
200	30,8	35,8	32,8	20,0	17,0

ORDERING INFORMATION

Code	Pairs/AWG	Sheath	Packaging
561104CC4P	4/24	PVC, Grey	1,000m reels
560004CVDP	4/24	LSZH, Grey	1,000m reels



UTP and FTP patchpanels Blank panel

The JetLan panels provide characteristics that go beyond the requirements of ANSI/TIA/EIA 568-B.2 and ISO/IEC 11801 Class E, based on a new printed circuit technology that increases transmission quality. All panels are supplied with installation instructions and accessories.

APPLICATIONS

- 4/16 Mbps Token Ring
- 10/100/1000 Base-T Ethernet
- 155/622 Mbps ATM
- 100 Mbps TP-PMD
- 1000BASE-T (Gigabit Ethernet)

UTP

Code	Nr. of ports
CU5NP16NGP	16
CU5WP24NGP	24
CU5NP48NGP	48

FTP

Code	Nr. of ports
CF5NP16NGP	16
CF5NP24NGP	24

CHARACTERISTICS

	UTP	FTP
Panel type	for 19" rack	for 19" rack
Panel height	1U (16&24) and 2U (48)	1U (16&24)
Depth	33,52 mm	129 mm
Colour	black	black
Connector type	RJ45	RJ49
Material	0,1 mils Ni with 0,05 mils Gold deposit	0,1 mils Ni with 0,05 mils Gold deposit
IDC	Displacement connectors	Displacement connectors
IDC contacts	Phosphor Bronze	Phosphor Bronze

The packaging is one panel per box and includes all the accessories and assembly instructions.



Blank panel. 19" 16- and 24-port 1U modular panel able to accommodate UTP type connectors. Keystone-type connectors are installed in black supports.

The references for the jacks to be used are:

CU5EJAKBLP	Jack Cat5e UTP
CU6PJAKBLP	Jack Cat6 UTP

ORDERING INFORMATION

Code	Description	Colour	Packing
CU5PV16NGP	Panel with 16 vacant ports	Black	1
CU5PV24NGP	Panel with 24 vacant ports	Black	1



UTP jacks

ISO / IEC 11801 Clase D, ANSI / EIA / TIA 568-B.2

Both the exclusive contact type and the advanced printed circuit technology contribute to provide a high performance level. When terminating with 110 tools, the insulating body acts as a protection, but it may also be used with other techniques.

TESTS COMPLY WITH

- ETL Cat 5e (component)
- ANSI/TIA/EIA - 568B Cat 5e
- IEEE 802.3ab Gigabit Ethernet
- IEEE 802.3af (VoIP support)
- UL Listed 1863
- CSA Certified
- FCC part 68.5, subpart f
- IEC 603-7

APPLICATIONS

- Voice (analog or digital)
- 155 / 622 Mbps ATM
- 4 / 16 Mbps Token Ring
- 10 / 100 / 1000 Base-T Ethernet
- 100 Mbps TP-PMD

CHARACTERISTICS

Beryllium-Copper staggered contacts with a minimum of 50 micra of Gold plated on Nickel (FCC 47 Part 68.5)

IDC 110 contacts with 100 micra Lead-Tin 60/40 covering on Phosphor Bronze

Keystone type design

Easy to use universal installation system, with double labelling to avoid termination errors

ORDERING INFORMATION

Code	Description	Packing
CU5EJAKBLP	5e type jack, 110 connectors, white	1 box / 25 units

Each 25 unit box includes a plastic tool to simplify the insertion process.



FTP jacks

Screened jack (FTP), Keystone Cat 5e design with IDC 110 type connectors. Packing includes connector, 2 protections and instructions sheet.

APPLICATIONS

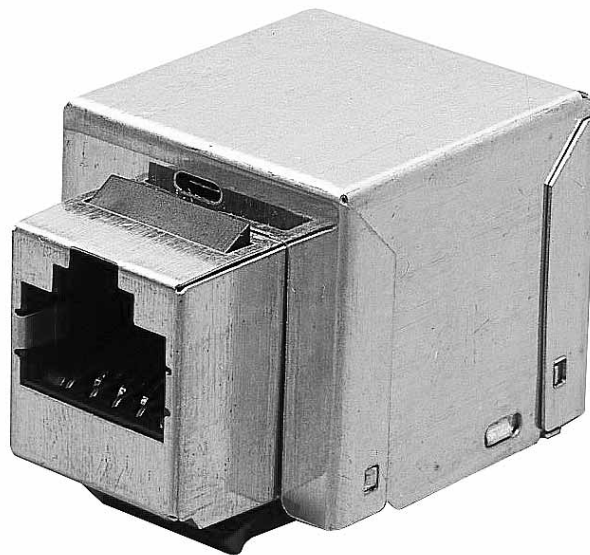
- Voice (analog or digital)
- 155 / 622 Mbps ATM
- 4 / 16 Mbps Token Ring
- 10 / 100 / 1000 Base-T Ethernet
- 100 Mbps TP-PMD

CHARACTERISTICS

Cable connection	Top or back
Material	Impact resistant, self-extinguishable
Contacts	Phosphor Bronze
Screen	50 micra Gold plated on 100 micra Nickel
IDC	Type 110

ORDERING INFORMATION

Code	Description	Packing
CF5NJAC99P	FTP 5e jack	1 box / 50 units



UTP and FTP patchcords

Our JetLan 5e+ patchcords include high-performance UTP and FTP patchcables, exclusive terminations and latest technology connecting techniques. All the assembling process is fully controlled and each cord is tested to avoid unbalance problems that may affect operation at higher frequencies.

SPECIFICATIONS

The Cat 5e patch cords are 100% tested.
 The patch cord is fitted in a manner compatible with T568B and T568A.
 Manufacturing process with double-track plug.

ORDERING INFORMATION

Code	Description		Packing (unit/box)
CF5HL05GRP	FTP patchcord	0,5 m LSZH	10
CF5HL10GRP	FTP patchcord	1 m LSZH	10
CF5HL15GRP	FTP patchcord	1,5 m LSZH	10
CF5HL20GRP	FTP patchcord	2 m LSZH	10
CF5HL25GRP	FTP patchcord	2,5 m LSZH	10
CF5HL30GRP	FTP patchcord	3 m LSZH	10
CF5HL40GRP	FTP patchcord	4 m LSZH	5
CF5HL50GRP	FTP patchcord	5 m LSZH	5
CF5EL05GRP	FTP patchcord	0,5 m PVC	10
CF5EL10GRP	FTP patchcord	1 m PVC	10
CF5EL15GRP	FTP patchcord	1,5 m PVC	10
CF5EL20GRP	FTP patchcord	2 m PVC	10
CF5EL25GRP	FTP patchcord	2,5 m PVC	10
CF5EL30GRP	FTP patchcord	3 m PVC	10
CF5EL40GRP	FTP patchcord	4 m PVC	5
CF5EL50GRP	FTP patchcord	5 m PVC	5
CU5HS05GRP	UTP patchcord	0,5 m LSZH	10
CU5HS10GRP	UTP patchcord	1 m LSZH	10
CU5HS15GRP	UTP patchcord	1,5 m LSZH	10
CU5HS20GRP	UTP patchcord	2 m LSZH	10
CU5HS25GRP	UTP patchcord	2,5 m LSZH	10
CU5HS30GRP	UTP patchcord	3 m LSZH	10
CU5HS50GRP	UTP patchcord	5 m LSZH	5

Grey sheath – other colours available on request.



Accessories and tools

The JetLan 5e+ range of products includes a large number of accessories to improve cable management in cabinets and racks. It also includes all the tools required for the installation of structured cabling.

ORDERING INFORMATION

ACCESSORIES

Code	Description	Packing (units/pack)
CAMP2X5BLP	Shuttered module 25x50	10
CWLG451BLP	Shuttered module 45x45	10
CAMC2X5BLP	Blank plate 25x50	10
CAPP8X8BLP	Faceplate 80x80 (with 50x50 aperture)	10
CMPANO1NGP	Blank panel 1U	5
CMPANO2NGP	Blank panel 2U	5
CMORG6LNGP	Blank management 1U - 5 rings	2
CMORGC1NGP	Blank management with cover 1U	1
CMORGC2NGP	Blank management with cover 2U	1
CMORGP1NGP	19" organizer 1U with 6 rings (Black or Grey)	2

CONNECTION TOOLS

Code	Description	Packing (units/pack)
CSPD11099P	Punch down tool with 110 blade	1
CSBL11099P	110 blade	1
CSBLLSA99P	LSA blade	1



JetLan6+

JetLan is the only structured cabling system that includes all the passive elements required by the installation or modification of your data networks, as it offers all the options for high performance data cables, accessories and connection tools. All these products satisfy high quality standards, beyond the last standards or industry requirements, and form a global solution. Our technical leadership in the United States over the last years results from the application of the last technological developments, which have been transferred to Europe, at our production facilities in Portugal.

JetLan 6+ includes our most advanced technology for high speed data transmission in Copper structured networks. With JetLan 6+ we offer transmission characteristics at 500 MHz much above other solutions in the market. Independent laboratories such as Delta certify all cable characteristics.

JetLan 6+ range of products is the widest on the market:

- Copper pair cable with different sheath materials (PVC, LSZH), including types satisfying IEC 60332-1 and IEC 60332-3-24 standards
- 19" panels, with varying numbers of ports and heights
- data jacks
- patchcords
- blank patchpanels, organizers, faceplates, shuttered modules, baluns, punch down tools, etc..

All JetLan 6+ components have characteristics above the standardized requirements for ANSI/TIA/EIA Category 6 and ISO/IEC 11801 Class E.

General Cable is represented in the corresponding Standards Committees, integrating the Work Groups and Research Teams that contribute to the development and publication of new Standards to improve network characteristics.

Cat 6 (500 MHz) UTP solid cable (PVC sheath)



IEC 60332-1, UNE-EN 50265-2-1, EC Verified (DELTA), Cable Certificado a 500MHz, ANSI/TIA/EIA 568-B.2-1 (Cat.6), ISO/IEC 11801 : 2002, EN 50173 : 2002

These indoor cables correspond to our best technology for high speed data transmission. They provide excellent data transmission characteristics that go beyond the Category 6 requirements, with performance values at 500 MHz higher than other cables of this category available in the market. They have a grey PVC sheath (others colours are available).



CONSTRUCTION

Conductor	23 AWG (0,574 mm) solid bare annealed Copper
Insulation	Polyolefin
Pairing	Varying short pair lay-length
Sheath	Grey PVC (IEC 60332-1)

APPLICATIONS

- Supports full and half duplex operation
- Digital/analogic video
- 16 Mbps Token Ring
- 100 Mbps TP-PMOD
- 100 BASE-T (IEEE 802.3)
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)
- 155/622 Mbps ATM
- 1.2 Gbps ATM

COLOUR CODE

Pairs	Colour combination
1	white □ blue □ blue
2	white □ orange □ orange
3	white □ green □ green
4	white □ brown □ brown

ELECTRICAL AND CONSTRUCTIVE VALUES

DC resistance (max) 0hm/100m(328 ft) @ 20°C	8,90	
Resistance unbalance (max) Individual pair %	2,0	
Mutual capacitance (nominal) nF/100m(328 ft) @ 1kHz	5,20	
Nominal velocity of propagation NVP (% speed of light)	68	
Characteristic impedance (0hm) Value at	1,0-100 MHz	85-115
	100-350 MHz	78-122
	350-500 MHz	68-132
Propagation Delay (max) (ns @ 10 MHz)	518	
Delay skew (max) (ns/100 m)	45	
External diameter (mm)	6,2	
Weight (kg/km)	42	
Minimum bending radius (mm)	4 x outer diameter = 25	

Freq. MHz	Attenuat. Max. dB/100m	NEXT dB (min)	PS-NEXT dB (min)	ELFEXT dB (min)	PS-ELFEXT dB (min)	ACR db/100m (min)	PS-ACR db/100m (min)	Return Loss dB (min)
0,772	1,6	77,5	74,5	74,1	71,1	94,8	92	-
1	1,8	76,7	73,7	73,0	70,0	92,9	90,1	37,4
4	3,5	72,1	69,1	67,0	64,0	82	79	35,6
8	5	69,9	66,9	62,9	59,9	75,9	72,8	34,7
10	6,5	69,2	66,2	61,0	58,0	73,9	70,8	34,4
16	8,2	67,6	64,6	56,9	53,9	69,3	66,2	33,8
25	8,8	66,2	63,2	53,0	50,0	64,5	61,3	33,6
31,25	9,9	65,4	62,4	51,1	48,1	61,9	58,7	33,3
62,5	14,1	61,9	58,9	45,1	42,1	53,1	49,9	33
100	18	58,9	55,9	41,0	38,0	46,1	42,8	32,1
155	22,7	56,0	53,0	37,2	34,2	38,5	35,1	31,5
200	26	54,3	51,3	35,0	32,0	33,5	30,1	30,6
250	29,2	52,9	49,9	33,0	30,0	28,8	25,4	30,4
350	35,1	50,7	47,7	30,1	27,1	20,7	17,2	-
400	38,1	49,8	46,8	29,0	26,0	16,8	13,3	-
500	43	48,4	45,4	27,0	24,0	10,5	6,9	-

305m



ORDERING INFORMATION

Code	Pairs/AWG	Sheath	Packing
538004CC4P	4/24	Grey PVC	305 m Pull-Pac boxes
538104CC4P	4/24	Grey PVC	Spools 1.000 m
538104CC4PQ	4/24	Grey PVC	Spools 500 m

Cat 6 (500 MHz) UTP solid cable (LSZH sheath, IEC 60332-1 and 60332-3-24 versions)



IEC 60332-1, UNE-EN 50265-2-1, LSZH: UNE-EN 50268-1, UNE-EN 50267-2-1, Exzhellent: IEC 60332-3-24, UNE-EN 50266-2-4, EC Verified (DELTA) Cable Certificado a 500MHz, ANSI/TIA/EIA 568-B-2-1 (Cat.6) ISO/IEC 11801 : 2002, EN 50173 : 2002

These indoor cables correspond to our best technology for high speed data transmission. They provide excellent data transmission characteristics that go beyond the Category 6 requirements, with performance values at 500 MHz higher than other cables of this category available in the market.



CONSTRUCTION

Conductor	23 AWG (0,574 mm) solid bare annealed Copper
Insulation	Polyolefin
Pairing	Varying short pair lay-length
Sheath	Type IEC 60332-1: Grey LSZH material Type IEC 60332-3-24 (Exzhellent): Green LSZH material

APPLICATIONS

- Supports full and half duplex operation
- Digital/analogic video
- 16 Mbps Token Ring
- 100 Mbps TP-PMOD
- 100 BASE-T (IEEE 802.3)
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)
- 155/622 Mbps ATM
- 1.2 Gbps ATM

ELECTRICAL AND CONSTRUCTIVE VALUES

DC resistance (max) Ohm/100m(328 ft) @ 20°C		8,90
Resistance unbalance (max) Individual pair %		2,0
Mutual capacitance (max) nF/100m(328 ft) @ 1kHz		5,20
Nominal velocity of propagation NVP (% speed of light)		68
Characteristic impedance (Ohm) Value at	1,0-100 MHz 100-350 MHz 350-500 MHz	85-115 78-122 68-132
Propagation Delay (max) (ns @ 10 MHz)		518
Delay skew (max) (ns/100 m)		35
External diameter (mm)		6,1 (Type 332-1) / 7,2 (Type Exzhellent)
Weight (kg/km)		42 (Type 332-1) / 60 (Type Exzhellent)
Minimum bending radius		24,5 (Type 332-1) / 28,8 (Type Exzhellent)
Calorific value (MJ/m)		0,446 (Type 332-1)

COLOUR CODE

Pairs	Colour combination
1	white blue blue
2	white orange orange
3	white green green
4	white brown brown

Freq. MHz	Attenuat. Max. dB/100m	NEXT dB (min)	PS-NEXT dB (min)	ELFEXT dB (min)	PS-ELFEXT dB (min)	ACR db/100m (min)	PS-ACR db/100m (min)	Return Loss dB (min)
0,772	1,6	77,5	74,5	74,1	71,1	94,8	92	-
1	1,8	76,7	73,7	73,0	70,0	92,9	90,1	37,4
4	3,5	72,1	69,1	67,0	64,0	82	79	35,6
8	5	69,9	66,9	62,9	59,9	75,9	72,8	34,7
10	6,5	69,2	66,2	61,0	58,0	73,9	70,8	34,4
16	8,2	67,6	64,6	56,9	53,9	69,3	66,2	33,8
25	8,8	66,2	63,2	53,0	50,0	64,5	61,3	33,6
31,25	9,9	65,4	62,4	51,1	48,1	61,9	58,7	33,3
62,5	14,1	61,9	58,9	45,1	42,1	53,1	49,9	33
100	18	58,9	55,9	41,0	38,0	46,1	42,8	32,1
155	22,7	56,0	53,0	37,2	34,2	38,5	35,1	31,5
200	26	54,3	51,3	35,0	32,0	33,5	30,1	30,6
250	29,2	52,9	49,9	33,0	30,0	28,8	25,4	30,4
350	35,1	50,7	47,7	30,1	27,1	20,7	17,2	-
400	38,1	49,8	46,8	29,0	26,0	16,8	13,3	-
500	43	48,4	45,4	27,0	24,0	10,5	6,9	-

305m

500m

1000m

ORDERING INFORMATION

Code	Pairs/AWG	Sheath	Packaging
539004CVDP	4/23	LSZH, Green	Pull-Pac boxes 305 m
539104CVDPO	4/23	LSZH, Green	500m reels
539104CVDP	4/23	LSZH, Green	1,000m reels
540104CVDPO	4/23	LSZH, Green - IEC 60332-3C	500m reels
540104CVDP	4/23	LSZH, Green - IEC 60332-3C	1,000m reels

Cat 6 (300 MHz) FTP solid cable (PVC sheath)

IEC 60332-1, EN 50265, ANSI/TIA/EIA 568-B.2-1 (Cat.6), ISO/IEC 11801 : 2002, EN 50173 : 2002

These indoor cables correspond to our best technology for high speed data transmission. They provide excellent data transmission characteristics that go beyond the Category 6 requirements, with performance values at 500 MHz higher than other cables of this category available in the market.



CONSTRUCTION

Conductor	24 AWG (0,51 mm) solid bare annealed Copper
Insulation	Polyolefin
Pairing	Varying short pair lay-length
Screen	Aluminium-Polyester foil
Drain wire	Tinned Copper
Sheath	Grey PVC

APPLICATIONS

- Supports full and half duplex operation
- Digital/analogic video
- 16 Mbps Token Ring
- 100 Mbps TP-PMOD
- 100 BASE-T (IEEE 802.3)
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)
- 155/622 Mbps ATM
- 1.2 Gbps ATM

COLOUR CODE

Pairs	Colour combination
1	white □ blue □ blue
2	white □ orange □ orange
3	white □ green □ green
4	white □ brown □ brown

ELECTRICAL AND CONSTRUCTIVE VALUES

DC resistance (max) Ohm/100m(328 ft) @ 20°C		8,90
Resistance unbalance (max) Individual pair %		2,0
Mutual capacitance (max) nF/100m(328 ft) @ 1kHz		5,20
Nominal velocity of propagation NVP (% speed of light)		68
Characteristic impedance (Ohm) Value at	1,0-100 MHz	85-115
	100-350 MHz	78-122
	350-500 MHz	68-132
Propagation Delay (max) (ns @ 10 MHz)		518
Delay skew (max) (ns/100 m)		35
External diameter (mm)		7,3
Weight (kg/km)		53
Minimum bending radius (mm)		29

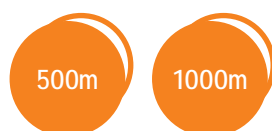
Freq. MHz	Attenuat. Max. dB/100m	NEXT dB (min)	PS-NEXT dB (min)	ELFEXT dB (min)	PS-ELFEXT dB (min)	Return Loss dB (min)
1	2,1*	75,3*	72,3*	68,0*	65,0*	20,0*
4	3,8	66,3	63,3	56,0	53,0	23,0
10	6,0	60,3	57,3	48,0	45,0	25,0
16	7,6	57,2	54,2	43,9	40,9	25,0
20	8,5	55,8	52,8	42,0	39,0	25,0
31,25	10,7	52,9	49,9	38,1	35,1	23,6
62,5	15,5	48,4	45,4	32,1	29,1	21,5
100	19,9	45,3	42,3	28,0	25,0	20,1
155	25,3	42,4	39,4	24,2	21,2	18,8
200	29,1	40,8	37,8	22,0	19,0	18,0
250**	33,0	39,3	36,3	20,0	17,0	17,3

* Typical value

** Please consult us for transmission performance between 250 and 350 MHz

ORDERING INFORMATION

Code	Pairs/AWG	Sheath	Packaging
541104CC4PQ	4/24	PVC, Grey	500m reels
54114A1C4P	4/24	PVC, Grey	1,000m reels



Cat 6 (300 MHz) FTP solid cable (LSZH sheath)

IEC 60332-1, EN 50265, ANSI/TIA/EIA 568-B.2-1 (Cat.6), ISO/IEC 11801 : 2002, EN 50173 : 2002, LSZH: UNE-EN 50268, UNE-EN 50267

These indoor cables correspond to our best technology for high speed data transmission. They provide excellent data transmission characteristics that go beyond the Category 6 requirements, with performance values at 500 MHz higher than other cables of this category available in the market. They have a LSZH sheath (standard colour Grey) according to EN 50268 and EN 50267-2-1, and satisfy the requirements of EN 50265-1 (IEC 60332-1) concerning flame retardancy.



CONSTRUCTION

Conductor	23 AWG (0,574 mm) solid bare annealed Copper
Insulation	Polyolefin
Pairing	Varying short pair lay-length
Screen	Aluminium-Polyester foil
Drain wire	Tinned Copper
Sheath	LSZH material

APPLICATIONS

- Supports full and half duplex operation
- Digital/analogic video
- 16 Mbps Token Ring
- 100 Mbps TP-PMOD
- 100 BASE-T (IEEE 802.3)
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)
- 155/622 Mbps ATM
- 1.2 Gbps ATM

COLOUR CODE

Pairs	Colour combination
1	white blue blue
2	white orange orange
3	white green green
4	white brown brown

ELECTRICAL AND CONSTRUCTIVE VALUES

DC resistance (max) Ohm/100m(328 ft) @ 20°C		8,90
Resistance unbalance (max) Individual pair %		3,0
Mutual capacitance (max) nF/100m(328 ft) @ 1kHz		5,60
Nominal velocity of propagation NVP (% speed of light)		70
Characteristic impedance (Ohm) Value at	1,0-100 MHz 100-350 MHz 350-500 MHz	85-115 78-122 68-132
Propagation Delay (max) (ns @ 10 MHz)		518
Delay skew (max) (ns/100 m)		35
External diameter (mm)		7,1
Weight (kg/km)		51,3
Minimum bending radius (mm)		28,3

Freq. MHz	Attenuat. Max. dB/100m	NEXT dB (min)	PS-NEXT dB (min)	ELFEXT dB (min)	PS-ELFEXT dB (min)	Return Loss dB (min)
1	2,1*	75,3*	72,3*	68,0*	65,0*	20,0*
4	3,8	66,3	63,3	56,0	53,0	23,0
10	6,0	60,3	57,3	48,0	45,0	25,0
16	7,6	57,2	54,2	43,9	40,9	25,0
20	8,5	55,8	52,8	42,0	39,0	25,0
31,25	10,7	52,9	49,9	38,1	35,1	23,6
62,5	15,5	48,4	45,4	32,1	29,1	21,5
100	19,9	45,3	42,3	28,0	25,0	20,1
155	25,3	42,4	39,4	24,2	21,2	18,8
200	29,1	40,8	37,8	22,0	19,0	18,0
250**	33,0	39,3	36,3	20,0	17,0	17,3

* Typical value

** Please consult us for transmission performance between 250 and 350 MHz

ORDERING INFORMATION

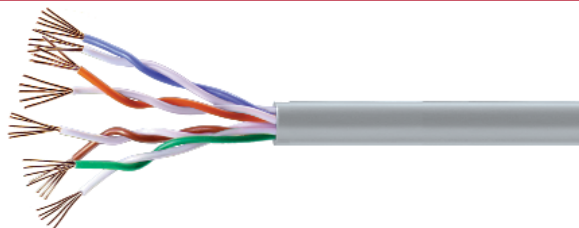
Code	Pairs/AWG	Sheath	Packaging
543104CVDPO	4/24	LSZH, Green	500m reels
543104CVDP	4/24	LSZH, Green	1,000m reels



Cat 6 (250 MHz) UTP patchcable (PVC or LSZH sheath)

IEC 60332-1, EN 50265-2-1, EC Verified (DELTA), ANSI/TIA/EIA 568-B.2-1 (Cat.6), ISO/IEC 11801 : 2002, EN 50173 : 2002

These cables, designed for internal installation, are used in the manufacture of patchcords. These are installed within the racks and in the connection of equipments to the network. They provide excellent data transmission characteristics, beyond the Category 6 (Cat 6) requirements, with performance values at 250 MHz much higher than other cables of this category available in the market. They may have a PVC (standard type) or LSZH sheath (supplied on special demand).



CONSTRUCTION

Conductor	24 AWG (7 x 32 AWG), flexible bare Copper
Insulation	Polyolefin
Pairing	Varying short pair lay-length
Sheath	Standard type - Grey PVC LSZH type - Grey LSZH material

APPLICATIONS

- Supports full and half duplex operation
- Digital/analogic video
- 16 Mbps Token Ring
- 100 Mbps TP-PMOD
- 100 BASE-T (IEEE 802.3)
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)
- 155/622 Mbps ATM
- 1.2 Gbps ATM

COLOUR CODE

Pairs	Colour combination
1	white blue blue
2	white orange orange
3	white green green
4	white brown brown

ELECTRICAL AND CONSTRUCTIVE VALUES

DC resistance (max) Ohm/100m(328 ft) @ 20°C		8,90
Resistance unbalance (max) Individual pair %		2,0
Mutual capacitance (max) nF/100m(328 ft) @ 1kHz		5,50
Nominal velocity of propagation NVP (% speed of light)		70
Characteristic impedance (Ohm) Value at	1,0-100 MHz 100-250 MHz	85-115 78-122
Propagation Delay (max) (ns @ 10 MHz)		545
Delay skew (max) (ns/100 m)		45
External diameter (mm)		5,4
Weight (kg/km)		33
Minimum bending radius (mm)		22

Freq. MHz	Attenuat. Max. dB/100m	NEXT dB (min)	PS-NEXT dB (min)	ELFEXT dB (min)	PS-ELFEXT dB (min)	ACR db/100m (min)	PS-ACR db/100m (min)	Return Loss dB (min)
0,772	1,9	77,5	74,5	74,1	71,1	90,9	88,1	-
1	2,2	76,7	73,9	73,0	70,0	85,0	83,2	31,4
4	4,2	72,1	69,1	67,0	64,0	74,8	73,3	30,9
8	6,0	69,9	66,9	62,9	59,9	65,0	61,1	34,5
10	6,6	69,2	66,2	61,0	58,0	62,5	61,7	37,4
16	8,4	67,6	64,6	56,9	53,9	58,0	57,3	39,3
25	10,6	66,2	63,2	53,0	50,0	55,8	52,7	35,5
31,25	12,0	65,4	62,4	51,1	48,1	50,0	47,6	36,3
62,5	17,0	61,9	58,9	45,1	42,1	38,1	35,0	34,5
100	21,6	58,9	55,9	41,0	38,0	31,5	29,7	33,3
155	27,2	56,0	53,0	37,2	34,2	17,4	14,8	30,0
200	31,2	54,3	51,3	35,0	32,0	10,2	9,2	26,5
250	35,0	52,9	49,9	33,0	30,0	4,7	4,7	25,6

ORDERING INFORMATION

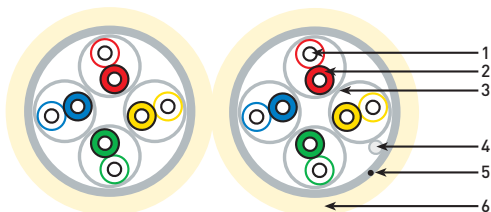
Code	Pairs/AWG	Sheath	Packaging
559104CC4P	4/24	PVC, Grey	1,000m reels
559104CC4PQ	4/24	PVC, Grey	500m reels
563004CC4P	4/24	LSZH, Green	1,000m reels
563004CC4PQ	4/24	LSZH, Green	500m reels



High Speed LAN Cables VISISAT - 4 Pair and 2x4 Pair Category 6



ISO 11801, EN 50173, EN 50288-5-1, IEC 61156-5



Marking: 4 P (or 2x4 P) FTP CAT 6 100 OHMS 250 MHz LSZH (or PVC) – General Cable - Year - Month + metric units



CONSTRUCTION

- 1 - 23AWG solid annealed copper conductor (0.574 mm)
- 2 - PE insulation (Foan-Skin)
- 3 - Braided pairs with individual screen on each pair
- 4 - Tinned Cu drain wire and Al Mylar screen
- 5 - Rip cord
- 6 - Grey PVC flame retardant sheath

APPLICATIONS

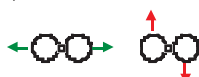
The VISISAT group of cables is recommended for video and digital transmissions at very high speeds in environments subject to strong electromagnetic interference. The use of Class E (100base, T, TP-MD, ATM155, 2-pair GIGABIT-ETHERNET, ATM1200) is easily permitted, along with analogue and digital TV signals. Its specifications reach 300 MHz.

COLOUR CODE

Pairs	Colour combination
1	white ■ blue
2	white ■ orange
3	white ■ green
4	white ■ brown

Note: These cables are not suitable for low impedance applications such as heating and lighting, etc. They are identified with the mark pursuant to the provisions of the European Council Low Voltage Directive 73/23/EEC of 19 February 1973, subsequently amended by Directive 93/68EEC of 22 July 1993.

To separate the two 2x4 pair cables (Duplex), cut the seal and split them as indicated below.



ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Nominal Velocity of Propagation (NVP) (%)	72
Average impedance from 10 to 250 MHz (Ω)	100 \pm 5
Propagation delay (ns/100m)	470
Delay skew (ns/100m)	25
DC Resistance in C.C. (Ω /k)	164
Dielectric strength during 1 minute (V c.c.)	1000
Insulation strength (M Ω .km)	> 5000
Coupling attenuation:	
- 30 to 100 MHz	> 80 dB
- 100 to 1000 MHz	80-20log(f/100)
Nominal/maximum operating voltage (V)	200
Maximum operating current (A)	0,25

TRANSMISSION CHARACTERISTICS

Freq. MHz	Attenuat. Max. dB/100m	NEXT dB (min)	PS-NEXT dB (min)	ELFEXT dB (min)	PS-ELFEXT dB (min)	Return Loss dB (min)
1	2	78	75	78	75	23
10	5,9	78	75	74	71	25,0
16	7,4	78	75	69,9	66,9	25
31,25	10,4	78	75	64,1	61,1	23,6
62,5	14,8	75,5	72,5	58,1	55,1	21,5
100	18,8	72,4	69,4	54	51	19,9
155	23,5	69,5	66,5	50,2	47,2	18,8
250	31	66,5	63,5	46	43	17,3
300	34,2	65	62	33	31	16,8

ORDERING INFORMATION

	4 pairs	2x4 pairs
Standard supply length	1000 m	500 m
Type of spool	600 mm (disposable)	
Size	0,6 x 0,455 m	
Nominal weight of the loaded spool	70 kg	70 kg

Storage temperature	-15°C to +70°C
Operating temperature	0°C to +60°C
Fitting temperature	-5°C to +40°C
	(between 5°C and +5°C, keep at 20°C for 24 hours before drawing)
Fire resistance	Pursuant to IEC 60332-1 and NFC 32070 category C2

ORDERING INFORMATION

Code	Pairs/AWG	Sheath	Packaging
CFS6H41GRP	4/23	LSZH 332-1, Grey	1,000m reels
CFS6V81GRP	2x4/23	PVC, Grey	500m reels
CFS6H85GRP	2x4/23	LSZH 332-1, Grey	1,000m reels

Flexible Category 6 SSTP Cable (600 MHz) with Zero Halogen Sheath (LSZH) (individual screen + overall colectiva)

Cat.5e: EN 50173, EN 50173 (2ªed), ISO/IEC 11801, ISO/IEC 11801 (2ªed), EN 50168, Cat.6: ISO/IEC 11801 (2ªed), EN 50173 (2ªed), prEN 50288-5-2 Agosto 2000

These cables, designed for internal installation, are used in the manufacture of patch-cords. These are installed within the distribution cabinets and in the connection of equipments to the network. They provide excellent data transmission characteristics, beyond the Category 6 requirements, with some 600 MHz performances far superior to existing cables on the market.

The material is supplied with a Zero Halogen sheath (LSZH).



CONSTRUCTION

Conductor	27/7 AWG flexible bare copper
Insulation	Cellular PE
Individual screen	Aluminium/PETP
Pairing	4 pairs of braided conductors
Overall screen	Tinned copper braid
Sheath	Zero Halogen: grey IEC 60332-3 Cat.C IEC 60754-2 IEC 61034

ELECTRICAL AND CONSTRUCTIVE VALUES

DC Resistance (max)	Ohm/km	170
Insulation resistance (min)	G Ohm/km	5
Mutua capacitance (nominal)	pF/m	48
Propagation Delay (recommended value)	ns/100 m	440
Delay skew (recommended value)	ns/100 m at 100 MHz	12
Impedance		
Frequency	1 to 100 MHz	100 ± 15%
	100 to 250 MHz	100 ± 18%
External Diameter (mm)		5,8
Weight (kg/km)		34

APPLICATIONS

- IEEE 802.3 10 BaseT Ethernet
- IEEE 802.3u 100 BaseT Fast Ethernet
- IEEE 802.3ab 1000 BaseT Gigabit Ethernet
- IEEE 802.5 Token Ring
- IEEE 802.12 100VG-AnyLAN
- FDDI en cobre, RDSI, ATM, video

COLOUR CODE

Pairs	Colour combination
1	white □ blue □ blue
2	white □ orange □ orange
3	white □ green □ green
4	white □ brown □ brown

Freq. MHz	Attenuat. Max. dB/10m	NEXT dB (min)	PS-NEXT dB (min)	ACR dB@10m (min)	PS-ACR dB@10m (min)	ELFEXT db@10m (min)	PS-ELFEXT db@10m (min)	Return Loss dB (min)
1	0,29	90	87	90	87	95	92	22,7
4	0,43	90	87	90	87	98	95	26,8
10	0,71	90	87	89	86	101	98	32,5
16	0,97	90	87	89	86	98	95	35,7
31,25	1,46	90	87	89	86	89	86	38,9
62,5	2	90	87	88	85	78	75	41
100	2,68	90	87	87	84	68	65	39,2
155	3,2	87	84	84	81	61	58	37,4
200	3,81	85	82	81	78	58	55	35,1
250	4,31	83	80	79	76	56	53	33,2
300	4,87	80	77	75	72	56	53	31,8
450	5,9	75	72	69	66	48	45	29,7
500	6,73	72	69	65	62	38	35	28,8
600	7,47	69	66	62	59	32	29	28,7
700	8,15	65	61	57	53	29	26	25,3

ORDERING INFORMATION

Code	Pairs/AWG	Sheath	Packaging
CS6STPFGRP	4Pr/27	LSZH	1,000m reels



UTP patchpanels

Blank panel

UTP patchpanels. JetLan panels present characteristics that go beyond the requirements of the new ANSI/TIA/EIA 568-B.2-1 Category 6 and ISO/IEC 11801 Class E standard. This provides improved transmission characteristics over 250 MHz. Using a recently designed printed circuit board, this panel provides considerable electrical efficiency with an easy insertion sequence.

APPLICATIONS

- Gigabit Ethernet 1000Base-Tx
- 10/100/1000Base-T Ethernet
- IEEE 802.3ab Gigabit Ethernet Verified
- 155/622 Mbps ATM
- 100 Mbps TP-PMD
- 4/16 Mbps Token Ring
- Video digital y analógico / (VoIP)

PERFORMANCES

IDC dual-type connection (110/KATT)
 Takes a solid 22-26 AWG conductor
 T568B/A wiring
 Exceeds the ANSI/TIA/EIA 568-B.2-1 Category 6 standard requirements

ORDERING INFORMATION

Code	Description	Packaging
CU6WP24NGP	24 port panel, connection 110/KATT 568A/B	1
CU6PP48NGP	48 port panel, connection 110/KATT 568A/B	1

The panel is supplied with screws, nuts, plastic flanges and rear cable-guide.



Blank panel. 19" 16- and 24-port IU modular panel able to accommodate both UTP and FTP connectors. The Keystone-type connectors are fitted within black markers.

The references for the jacks to be used are:

CU6NJAKBLP	Jack Cat6 UTP
------------	---------------

ORDERING INFORMATION

Code	Description	Colour	Packing
CU6PV24NGP	Panel with 24 vacant ports	Black	1



FTP patchpanels

Category 6 panels use a double balanced compensation printed circuit board design which greatly exceeds the requirements of all Standards. The metal top is removable, conferring EMI and RFI shielding together with an easy access for termination. The 110 system guarantees perfect mechanical connection of solid conductors from 22 AWG to 26 AWG.

CHARACTERISTICS

- UL Listed & CSA Certified
- T568B and T568A configurations
- Includes earthing accessories, clamps and screws
- Rear cable support
- Rear plate for earth connection

APPLICATIONS

- Voice (Analogic & Digital)
- 4/16 Mbps Token Ring
- 100 VG AnyLan
- 100 Mbps TP-PMD
- 155/622 Mbps ATM
- 10BASE-T Ethernet
- 100BASE-TX Fast Ethernet
- 1000BASE-T Gigabit Ethernet

ORDERING INFORMATION

Code	Description	Packing (unit/box)
CF6PP24NGP	24-port FTP panel	1



UTP and FTP patchcords

Our JetLan 6+ patchcords use a high-performance UTP or FTP patchcable, exclusive terminations and latest coupling techniques. All the assembly process is fully controlled and each cord is tested to avoid unbalance problems which may affect operation at high frequencies.

SPECIFICATIONS

Cat 6 patchcords are 100% tested.

The installation of the cords is compatible both with T568B and T568A.

Manufactured with double way plugs.

ORDERING INFORMATION

Code	Description	Packing (unit/box)
CU6HS05GRP	UTP patchcord 0,5 m - LSZH	10
CU6HS10GRP	UTP patchcord 1 m - LSZH	10
CU6HS20GRP	UTP patchcord 2 m - LSZH	10
CU6HS30GRP	UTP patchcord 3 m - LSZH	10
CU6HS50GRP	UTP patchcord 5 m - LSZH	5
CF6PL05GRP	SSTP patchcord 0,5 m - LSZH	10
CF6PL10GRP	SSTP patchcord 1 m - LSZH	10
CF6PL15GRP	SSTP patchcord 1,5 m - LSZH	10
CF6PL20GRP	SSTP patchcord 2 m - LSZH	10
CF6PL25GRP	SSTP patchcord 2,5 m - LSZH	10
CF6PL30GRP	SSTP patchcord 3 m - LSZH	10
CF6PL50GRP	SSTP patchcord 5 m - LSZH	5

Grey sheath – other colours available on request.



UTP and FTP jacks

UTP jacks. These jacks were designed to provide characteristics above the requirements in Standards ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Category 6 and ISO/IEC 11801 Class E. Both the exclusive contact type and the advanced printed circuit technology contribute to provide a high performance level.



SPECIFICATIONS

Typical return loss values below 20 dB at 200 MHz provide a safety margin of 11 dB against the Category 6 requirements
 Certified UL 1863 (#E129878) and CSA (#LR 80837)
 Satisfy ISO/IEC 11801 and EN 50173.
 Internal contacts of Copper-Beryllium with a minimum of 50 micra of Gold plated on Nickel
 IDC 110 contacts with 100 micra of Lead-Tin alloy on Phosphorus Bronze
 Characteristics tested up to 350 MHz by ETL
 Headroom of 3 - 6 dB against Cat 6 specifications (channel)
 Universal contacts type alloying connections type T568a or T568B
 Keystone design available (CU6PJAKBLP)
 Metallic contacts

ORDERING INFORMATION

Code	Description	Packaging
CU6PJAKBLP	Category 6, 110 connectors, white, Keystone type	25
CU6NJAKBCP	Category 6, 110 connectors, white, 180° Keystone type	25

FTP jacks. Our FTP Category 6 jacks provide very good transmission characteristics, based on the technology used in the printed circuit boards, which are above the specified requirements. The 110 system allows the connection of solid conductors from 22 AWG to 26 AWG. The jack is fully screened, providing a total protection against electromagnetic interferences. The connectors are of Keystone type.

COMPLIANCES

ANSI/TIA/EIA-568-A
 ANSI/TIA/EIA-568-A-2
 ANSI/TIA/EIA-568-A-5
 ISO/IEC 11801
 ANSI/TIA/EIA-568B.2-1 Cat. 6
 ISO/IEC 11801 2nd edition
 ETL certified



APPLICATIONS

Voice (analogic and digital)
 4 / 16 Mbps Token Ring
 100 VG Anylan
 100 Mbps TP-PMD
 155 / 622 Mbps ATM
 10BASE-T Ethernet
 100BASE-TX Fast Ethernet
 1000BASE-T Gigabit Ethernet
 TIA PN 4657 Gigabit Ethernet on Cat 6 cabling

ORDERING INFORMATION

Code	Description	Packaging (unid./caja)
CF6PJAC99P	FTP Category 6 jack, 110 connection	25

Accessories and tools

The JetLan 5e+ range of products includes a large number of accessories to improve cable management in cabinets and racks. It also includes all the tools required for the installation of structured cabling.

ORDERING INFORMATION

ACCESSORIES

Code	Description	Packing (units/pack)
CAMP2X5BLP	Shuttered module 25x50	10
CWLG451BLP	Shuttered module 45x45	10
CAMC2X5BLP	Blank plate 25x50	10
CAPP8X8BLP	Face plate 80x80, with 50x50 aperture	10
CMPANO1NGP	Blank panel 1U	5
CMPANO2NGP	Blank panel 2U	5
CMORG6LNGP	Blank management 1U - 5 rings	2
CMORGC1NGP	Blank management with cover 1U	1
CMORGC2NGP	Blank management with cover 2U	1
CMORGP1NGP	19" organizer 1U with 6 rings (Black or Grey)	2

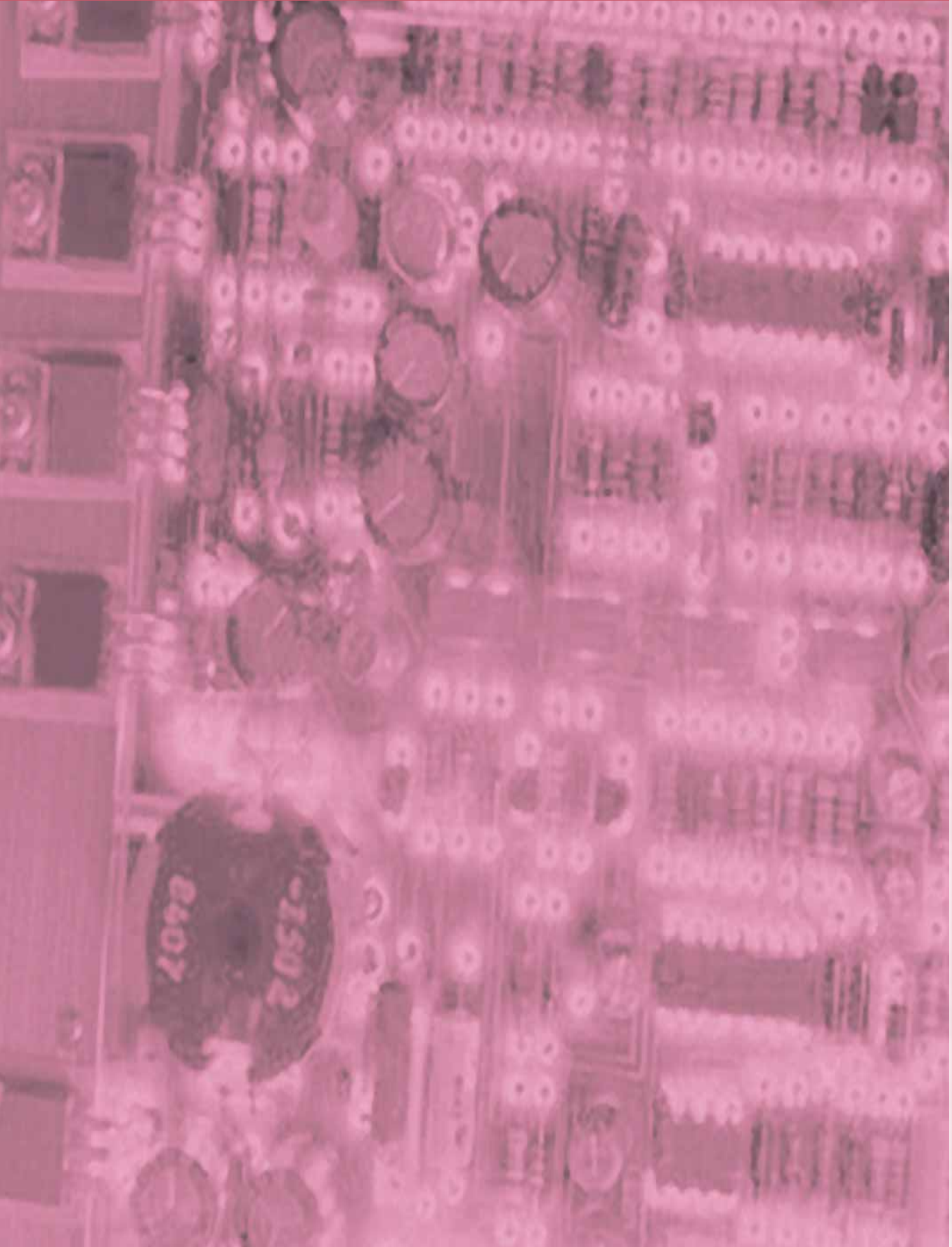


CONNECTING TOOLS

Code	Description	Packing (units/pack)
CSPD11099P	Punch down tool with 110 blade	1
CSBL11099P	110 blade	1
CSBLLSA99P	LSA blade	1



General Cable reserves the right to alter or modify the specifications and materials according to future technical development that may result in modifications to the technical data provided. Please contact your Customer Service Representative for latest information.





JetLan7+

JetLan7+ has our most advanced technology for transmitting data at high speed in copper structured cabling systems, at the very cutting edge of data communications systems. With JetLan7+ we can offer you performance values in excess of 600 MHz. The performance differential we endow it with is endorsed by the independent laboratories UL and Delta.

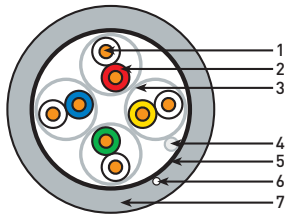
JetLan7+ includes the widest range of elements on the market:

- twisted pair cables, with their different jackets (PVC, LSF/OH) in line with IEC 60332.1 and IEC 60332-3C standards.

All JetLan7+ components are more than fully compliant with ANSI/TIA/EIA 568 B2-1 Category 6, and ISO/IEC11801:2002 Class E standards. General Cable has a presence on these Standardisation Committees, forming part of work and research teams promoting the development and publication of new standards for improving the performance of LANs.

F-FTP 4-pair and 2x4-pair LSZH and PVC – Category 7 High-Speed Cables for video, local area networks.

ISO 11801, EN 50173, EN 50288-4-1, IEC 61156-5-1, EIA/TIA 568-A & PN - 4425



CONSTRUCTION

- 1 - Solid calibre annealed copper conductor (AWG 23)
- 2 - Coloured polyurethane insulation
- 3 - Conductors braided in pairs with individual shielding for each pair
- 4 - Annealed copper continuity wire
- 5 - Aluminised shield
- 6 - Rip cord
- 7 - Flame-retardant white or grey LSZH or PVC sheath (4-pair: 7.5mm of 0.60kg/km in weight) (2x4-pair: 7.5x16mm, 130kg/km in weight)

APPLICATIONS

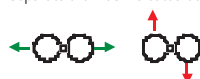
The CAT 7 FSTP group of cables is recommended for very high speed video and digital transmission in environments subject to significant interference. Class F protocols and video signals (analogue and digital) are easily covered. Its power sum near end crosstalk (PS NEXT) and power sum equal level far end crosstalk (PS ELFEXT) exceed CAT 7 standards. The specifications of these cables exceed 600MHz.

COLOUR CODE

Pairs	Colour combination
1	white blue
2	white orange
3	white green
4	white brown

N.B. These cables are not suitable for low-impedance applications such as heating or lighting, etc. They are identified by the mark under that established in the European Council Low Voltage Directive 73/23/EEC of 19 February 1973, subsequently amended by Directive 93/68/EEC of 22 June 1993.

To separate the two 2x4-pair (Duplex) cables, cut the seal and separate them as indicated below.



Marking: 4 P (or 2x4 P) FSTP CAT 7 100 OHMS 600 MHz LSZH o PVC – General Cable - Year - Month + metric marking



ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Nominal Velocity of Propagation (NVP) (%)	74
Average impedance from 10 to 250 MHz (Ω)	100 ± 5
Delay skew (ns/100m)	< 40
DC Resistance in C.C. (Ω/k)	< 140,2
Dielectric strength during 1 minute (V c.c.)	1000
Insulation strength (MΩ.km)	> 5000
Coupling attenuation:	
- 30 to 100 MHz	> 80 dB
- 100 to 1000 MHz	80-20log(f/100)
Nominal/maximum operating voltage (V)	125 / 200
Maximum operating current (A)	0,25

TRANSMISSION CHARACTERISTICS

Freq. MHz	Attenuat. Max. dB/100m	NEXT dB (min)	PS-NEXT dB (min)	ELFEXT dB (min)	PS-ELFEXT dB (min)	Return Loss dB (min)
1	2	78	75	78	75	
4	3,7	78	75	78	75	23,1
10	5,9	78	75	74	71	25
16	7,4	78	75	69,9	66,9	25
20	8,3	78	75	68	62	25
31,25	10,4	78	75	64,1	61,1	23,6
62,5	14,9	75,5	72,5	58,1	55,1	21,5
100	19	72,4	69,4	54	51	20,1
155	24	69,5	66,5	50,2	47,2	18,8
200	27,5	67,9	64,9	48	45	18
300	34,2	65,2	62,2	44,5	41,5	17,3
600	50,1	60,7	57,7	38,4	35,4	17,3

ORDERING INFORMATION

	4 pair	2x4 pair
Standard supply length	1000 m	500 m
Type of reel	600 mm (disposable)	
Size	0,6 x 0,455 m	
Nominal weight of loaded reel	70 kg	70 kg
Storage temperature	-15°C to +70°C	
Operating temperature	0°C to +60°C	
Laying temperature	-5°C to +40°C	
	(between 5°C and +5°C, keep at 20°C for 24 hours before drawing)	
Fire performance	As per IEC 60332-1 and NFC 32070 category C2	

ORDERING INFORMATION

Code	Pairs/AWG	Sheath	Packaging
CFS7H41GRP	4/23	LSZH 332-1, Grey	1,000m reels
CFS7H81GRP	2x4/23	PVC, Grey	500m reels

JetLanOptic

The JetLanOptic system is a solution for optical networks including a full range of cables, both for indoor and outdoor installations, and all the components and accessories required for the cabling installation. This system is covered by the 25 years Warranty offered by General Cable.

JetLanOptic includes:

- Indoor cables with LSZH sheaths
- Universal cables
- External cables with metallic or dielectric armouring
- Panels for installation in racks
- Connectors and adaptors (ST, SC, SMA, FDI, FC/PC and MT-RJ)
- Optical patchcables

General Cable offers optical fibre cables with different types of fibre:

- Multimode 62.5/125 μm , 50/125 μm and OM3
- Single mode 10/125 μm

Market demand for larger bandwidths in LAN's resulted in the development of Standard IEEE 802.3ae (10 Gigabit Ethernet) to satisfy improved requirements.

The limit of 10 Gigabit imposed by standard fibres (50/125 μm e 62.5/125 μm) imposed the development of a multimode fibre - OM3 - able to carry 10 Gigabit per second to distances up to 300 m.

General Cable may offer this type of fibre in several cable designs on special request.

Assessments

5	4	3	2	1
Excellent	Very Good	Good	Fair	Limited



Telephony



Flexibility



Crushing



Low Temperat.



High Temperat.



UV



Corrosiveness



Water



Fire

Identification*

Fibre optics, μ SHEATH® modules and "supermodules" are identified individually with the following colour coding:

1 - Red	7 - Orange
2 - Blue	8 - Grey
3 - Green	9 - Brown
4 - Yellow	10 - Black
5 - Violet	11 - Turquoise
6 - White or ivory	12 - Pink

(*) Caso de haber requisitos especiales : Contacte con General Cable.

STANDARDS

Attenuation	EN-188000
Water progression	IEC 794-1-F5A
Sheath dimensions	ITI 015
Tensile performance	IEC 794-1-E1
Crush test	IEC 794-1-E3
Impact test	IEC 794-1-E4
Temperature cycling	IEC 794-1-F1
Bending test	IEC 794-1-E11, proc.1
PMD	IEC TS 61941

SINGLE MODE FIBRES 10-125 µm

Single mode fibres used in our cables have the performance described below. They all comply with UIT Recommendation G-652 and EN-188000.

OPTICAL AND PHYSICAL PROPERTIES

Attenuation (dB/km)	standard	max.	
	1310 nm	0,35	0,40
	1550 nm	0,21	0,25
Mode field diameter (µm)	1310 nm	9,1 ± 0,5	
	1550 nm	10,5 ± 1	
Cut-off wavelength (nm)		≤ 1270	
Minimum bending radius (mm)		40	
Elongation at 700 g/OF		≤ 1%	
PMD, cabled fibre (Ps/√km)		≤ 0,5	
Total dispersion, max (Ps/nm x km)	1288 - 1339 nm	3,5	
	1271 - 1360 nm	5,3	
	1550 nm	18	

MECHANICAL AND GEOMETRIC PROPERTIES

Cladding diameter (µm)	125 ± 1	Tensile strength (kpsi)	100
Cladding noncircularity	≤ 2%	Adherence	with selected solvents
Concentricity core-cladding	≤ 0,6%	Zero dispersion wavelength (nm)	± 1311
Coating diameter (µm)	245 ± 10	Slope of dispersion at the zero dispersion wavelength (Ps/nm ² .km)	≤ 0,093
Coating noncircularity	≤ 5%		
Concentricity of coating (µm)	≤ 12	Cut-off wavelength (nm)	1150 - 1330
Core noncircularity (µm)	≤ 1		

MULTIMODE FIBRES

Multimode optical fibres used in cabling have the characteristics listed below, all in agreement with EN 188000.

OPTICAL PROPERTIES

50-125 µm

Attenuation (dB/km)	850 nm (max.)	2,4
	1300 nm (max.)	0,6
Bandwidth, min (MHz x km)	850 nm	≥ 400
	1300 nm	≥ 600
Numerical Aperture		0,200 ± 0,015

62.5-125 µm

Attenuation (dB/km)	850 nm (max.)	3
	1300 nm (max.)	0,7
Bandwidth, min (MHz x km)	850 nm	200
	1300 nm	600
Numerical aperture		0,275 ± 0,015

PHYSICAL PROPERTIES

Core diameter (µm)	50 ± 3	Cladding concentricity	≤ 1%
	62.5 ± 2,5		
Core noncircularity	≤ 6%	Coating diameter (µm)	245 ± 10
Cladding diameter (µm)	125 ± 2	Tensile strength (kpsi)	100

Colour Code

Optical fibres (single or multitube designs)	
fibre	colour
1	Gr - green
2	Rd - red
3	Bl - blue
4	Ye - yellow
5	Gy - grey
6	Vi - violet
7	Br - brown
8	Or - orange
9	Nt - natural
10	Wh - white
11	Bk - black
12	Lb - light blue

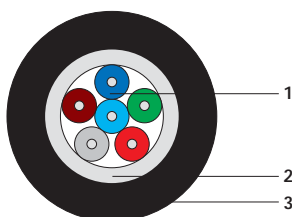
Tube colour code (multitube designs)												
	tube nr.											
fibre	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1,2,4												
8,12												
16,24,32												
36,48												
64												
128(1)												
128 (2)												

Multitube designs										
Total fibre count	128	64	48	36	32	24	16	12	8	6
Nr. of fibres/tube	8	8	8	6	8	6	4	6	4	6
Total nr. of tubes	16	8	6	6	4	4	4	2	2	1
Total nr. of fillers	-	-	-	-	2	2	2	4	4	5

<p>Armoured cable with high mechanical resistance Cable with improved mechanical and chemical resistance</p>	<p>Rodent protection Cable with good rodent protection.</p>
<p>Good water blocking performance In case of external sheath cracks, water does not progress along the cable.</p>	<p>Rodent protection Cable with light rodent protection.</p>
<p>NON metallic cables Unscreened non metallic cable, immune to electromagnetic fields.</p>	<p>High impact strength Impact resistance up to 400 N/cm. The load doesn't affect the characteristics of the fibres and the cable suffers no damage.</p>
<p>Rodent protection Cable with excellent rodent protection.</p>	<p>Cable with halogen free flame retardant sheath The halogen free sheath is self-extinguishable. Flame retardant and halogen free.</p>

Optical Fibre Cable Tight tube, dielectric armour, LSZH sheath

IEC-794-1-E1, IEC-794-1-E4, IEC-794-1-E3, IEC-794-1-F5A, IEC-794-1-F1, IEC-794-1-E11



CONSTRUCTION

1 - Fibre protection	900 µm acrylate layer Protección ajustada Libre de Halógenos y No propagador de la Llama para cada fibra
2 - Armouring	Fibreglass rovings as tensile strength member
3 - Outer Sheath	LSZH flame retardant sheath (IEC 60332-1) tight buffer coating for each fibre

Code	Fibre count
Multimode 62.5/125 µm	
C046TILNGP	4
C066TILNGP	6
C086TILNGP	8
C126TILNGP	12
Multimode 50/125 µm	
C045TILNGP	4
C065TILNGP	6
C085TILNGP	8
C125TILNGP	12
Single mode 10/125 µm	
C049TILNGP	4
C069TILNGP	6
C089TILNGP	8
C129TILNGP	12

PHYSICAL PROPERTIES

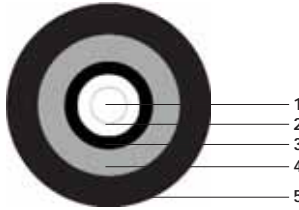
	Value	Standard
Maximum pulling load	700 N	IEC-794-1-E1
Impact strength	5 J	IEC-794-1-E4
Maximum radial pressure	10 bar	IEC-794-1-E3
Static radial pressure	2 bar	IEC-794-1-E3
Water progression	Sheaths	IEC-794-1-F5A
Thermal cycling	-20°C to +70°C	IEC-794-1-F1
Minimum bending radius	10 x Ø	IEC-794-1-E11
Cable weight	4 OF	24 kg/km
	6 OF	33 kg/km
	8 OF	38 kg/km
	12 OF	44 kg/km
External diameter	4 OF	6,3 mm
	6 OF	6,6 mm
	8 OF	6,9 mm
	12 OF	7,2 mm



Optical Fibre Cable

Dielectric armour for external apps.

EC-794-1-E1, IEC-794-1-E4, IEC-794-1-E3, IEC-794-1-F5A, IEC-794-1-F1, IEC-794-1-E11



CONSTRUCTION

SINGLE TUBE (up to 12 fibres)

1 - Secondary protection	250 µm loose fibre PBT tube
2 - Tube filling	Water repellent, non toxic, non-irritant gel
3 - Inner sheath	Low density black polyethylene (PE)
4 - Armouring	Aramid fibres
5 - Outer sheath	High density black polyethylene (PE)

MULTITUBE (> 12 fibres)

Central element	GRP rod
1 - Secondary protection	250 µm loose fibre PBT tube
2 - Tube filling	Water repellent, non toxic, non-irritant gel
Cable core	Active and passive tubes laid around the central element, the spaces being filled with a water repellent compound
3 - Inner sheath	Low density black polyethylene (PE)
4 - Armouring	Aramid fibres
5 - Outer sheath	High density black polyethylene (PE)

PHYSICAL CHARACTERISTICS

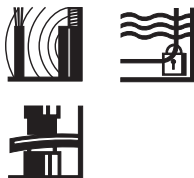
SINGLE TUBE (up to 12 fibres)

	Value	Standard
Maximum pulling load	1500 N	IEC-794-1-E1
Impact strength	1 J	IEC-794-1-E4
Maximum radial pressure	10 bar	IEC-794-1-E3
Static radial pressure	2 bar	IEC-794-1-E3
Water progression	Sheaths	IEC-794-1-F5A
Thermal cycling	-20 °C to +70 °C	IEC-794-1-F1
Minimum bending radius	20 cm	IEC-794-1-E11
Cable weight	60 kg/km (approx.)	
External diameter	8,5 mm (approx.)	

MULTITUBE (> 12 fibres)

	Value	Standard
Maximum pulling load	6500 N	IEC-794-1-E1
Impact strength	5 J	IEC-794-1-E4
Maximum radial pressure	10 bar	IEC-794-1-E3
Static radial pressure	2 bar	IEC-794-1-E3
Water progression	Sheaths	IEC-794-1-F5A
Thermal cycling	-20 °C to +70 °C	IEC-794-1-F1
Minimum bending radius	20 cm	IEC-794-1-E11
Cable weight	145 kg/km (approx.)	
External diameter	13,5 mm (approx.)	

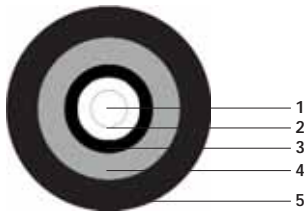
Code	Fibres	Code	Fibres	Code	Fibres
Multimode 62,5/125 µm		Multimode 50/125 µm		Single mode 10/125 µm	
C046PKPNGP	4	C045PKPNGP	4	C049PKPNGP	4
C066PKPNGP	6	C065PKPNGP	6	C069PKPNGP	6
C086PKPNGP	8	C085PKPNGP	8	C089PKPNGP	8
C126PKPNGP	12	C125PKPNGP	12	C129PKPNGP	12
C166PKPNGP	16	C165PKPNGP	16	C169PKPNGP	16
C246PKPNGP	24	C245PKPNGP	24	C249PKPNGP	24
C326PKPNGP	32	C325PKPNGP	32	C329PKPNGP	32
C486PKPNGP	48	C485PKPNGP	48	C489PKPNGP	48
C646PKPNGP	64	C645PKPNGP	64	C649PKPNGP	64



Optical Fibre Cable

Dielectric armour for internal and external apps. LSZH sheath

IEC-794-1-E1, IEC-794-1-E4, IEC-794-1-E3, IEC-794-1-F5A, IEC-794-1-F1, IEC-794-1-E11



CONSTRUCTION

SINGLE TUBE (up to 12 fibres)

1 - Secondary protection	250µm loose fibres PBT tube
2 - Tube filling	Water repellent, non toxic, non irritant gel
3 - Inner sheath	Flame retardant, zero halogen, low smoke emission thermoplastic compound
4 - Pulling element	Aramid fibres
5 - Outer sheath	Flame retardant, zero halogen, low smoke emission thermoplastic compound

MULTITUBE (> 12 fibres)

Central element	GRP rod
1 - Secondary protection	250µm loose fibres PBT tube
2 - Tube filling	Water repellent, non toxic, non irritant gel
Cable core	Active and passive tubes laid around the central element, the spaces being filled with a water repellent compound
3 - Inner sheath	Flame retardant, zero halogen, low smoke emission thermoplastic compound
4 - Pulling element	Aramid fibres
5 - Outer sheath	Flame retardant, zero halogen, low smoke emission thermoplastic compound

PHYSICAL CHARACTERISTICS

SINGLE TUBE (up to 12 fibres)

	Value	Standard
Maximum pulling load	1500 N	IEC-794-1-E1
Impact strength	1 J	IEC-794-1-E4
Maximum radial pressure	10 bar	IEC-794-1-E3
Static radial pressure	2 bar	IEC-794-1-E3
Water progression	Sheaths	IEC-794-1-F5A
Thermal cycling	-20 °C to +70 °C	IEC-794-1-F1
Minimum bending radius	20 cm	IEC-794-1-E11
Cable weight	110 kg/km (approx.)	
External diameter	8,4 mm (approx.)	

MULTITUBE (> 12 fibres)

	Value	Standard
Maximum pulling load	6500 N	IEC-794-1-E1
Impact strength	5 J	IEC-794-1-E4
Maximum radial pressure	10 bar	IEC-794-1-E3
Static radial pressure	2 bar	IEC-794-1-E3
Water progression	Sheaths	IEC-794-1-F5A
Thermal cycling	-20 °C to +70 °C	IEC-794-1-F1
Minimum bending radius	20 cm	IEC-794-1-E11
Cable weight	185 kg/km (approx.)	
External diameter	13,5 mm (approx.)	

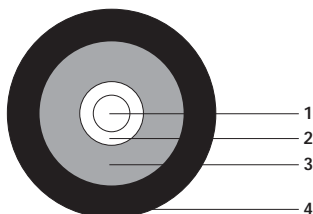
Code	Fibres	Code	Fibres
Multimode 62,5/125 µm		C125TKTNGP	12
C046TKTNGP	4	C165TKTNGP	16
C066TKTNGP	6	C245TKTNGP	24
C086TKTNGP	8	C325TKTNGP	32
C126TKTNGP	12	C485TKTNGP	48
C166TKTNGP	16	C646TKTNGP	64
C246TKTNGP	24		
C326TKTNGP	32		
C486TKTNGP	48		
C646TKTNGP	64		
Multimode 50/125 µm		Code	
C045TKTNGP	4	Fibres	
C065TKTNGP	6	Single mode 10/125 µm	
C085TKTNGP	8	C049TKTNGP	4
		C069TKTNGP	6
		C089TKTNGP	8
		C129TKTNGP	12
		C169TKTNGP	16
		C249TKTNGP	24
		C329TKTNGP	32
		C489TKTNGP	48
		C649TKTNGP	64



Optical Fibre Cable

Dielectric armour for external installations

EC-794-1-E1, IEC-794-1-E4, IEC-794-1-E3, IEC-794-1-F5A, IEC-794-1-F1, IEC-794-1-E11



CONSTRUCTION

SINGLE TUBE (up to 12 fibres)

1 - Secondary protection	250µm loose fibres PBT tube
2 - Tube filling	Water repellent, non toxic, non irritant gel
3 - Pulling element	Longitudinal fibreglass rovings
4 - Outer sheath	High density black polyethylene (PE)

MULTITUBE (> 12 fibres)

Central element GRP rod

1 - Secondary protection	250µm loose fibres PBT tube
2 - Tube filling	Water repellent, non toxic, non irritant gel
Cable core	Active and passive tubes laid around the central element, the spaces being filled with a water repellent compound
3 - Pulling element	Longitudinal fibreglass rovings
4 - Outer sheath	High density black polyethylene (PE)

PHYSICAL CHARACTERISTICS

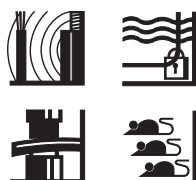
SINGLE TUBE (up to 12 fibres)

	Value	Standard
Maximum pulling load	1500 N	IEC-794-1-E1
Impact strength	5 J	IEC-794-1-E4
Maximum radial pressure	10 bar	IEC-794-1-E3
Static radial pressure	2 bar	IEC-794-1-E3
Water progression	Sheaths	IEC-794-1-F5A
Thermal cycling	-20 °C to +70 °C	IEC-794-1-F1
Minimum bending radius	20 cm	IEC-794-1-E11
Cable weight	44 kg/km (approx.)	
External diameter	6,7 mm (approx.)	

MULTITUBE (> 12 fibres)

	Value	Standard
Maximum pulling load	6500 N	IEC-794-1-E1
Impact strength	5 J	IEC-794-1-E4
Maximum radial pressure	10 bar	IEC-794-1-E3
Static radial pressure	2 bar	IEC-794-1-E3
Water progression	Sheaths	IEC-794-1-F5A
Thermal cycling	-20 °C to +70 °C	IEC-794-1-F1
Minimum bending radius	20 cm	IEC-794-1-E11
Cable weight	125 kg/km (approx.)	
External diameter	11,8 mm (approx.)	

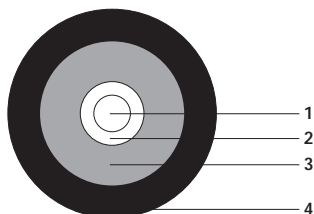
Code	Fibres	Code	Fibres	Code	Fibres
Multimode 62,5/125 µm		Multimode 50/125 µm		Single mode 10/125 µm	
C046UFLNGP	4	C045UFLNGP	4	C049UFLNGP	4
C066UFLNGP	6	C065UFLNGP	6	C069UFLNGP	6
C086UFLNGP	8	C085UFLNGP	8	C089UFLNGP	8
C126UFLNGP	12	C125UFLNGP	12	C129UFLNGP	12
C166UFLNGP	16	C165UFLNGP	16	C169UFLNGP	16
C246UFLNGP	24	C245UFLNGP	24	C249UFLNGP	24
C326UFLNGP	32	C325UFLNGP	32	C329UFLNGP	32
C486UFLNGP	48	C485UFLNGP	48	C489UFLNGP	48
C646UFLNGP	64	C646UFLNGP	64	C649UFLNGP	64



Optical Fibre Cable

Dielectric armour for internal and external installations. LSZH sheath

IEC-794-1-E1, IEC-794-1-E4, IEC-794-1-E3, IEC-794-1-F5A, IEC-794-1-F1, IEC-794-1-E11



CONSTRUCTION

SINGLE TUBE (up to 12 fibres)

1 - Secondary protection	250µm loose fibres PBT tube
2 - Tube filling	Water repellent, non toxic, non irritant gel
3 - Pulling element	Longitudinal fibreglass rovings
4 - Outer sheath	Flame retardant, zero halogen, low smoke emission thermoplastic compound

MULTITUBE (> 12 fibres)

Central element	GRP rod
1 - Secondary protection	250µm loose fibres PBT tube
2 - Tube filling	Water repellent, non toxic, non irritant gel
Cable core	Active and passive tubes wound around the central element, the spaces being filled with a water repellent compound
3 - Pulling element	Longitudinal fibreglass rovings
4 - Outer sheath	Flame retardant, zero halogen, low smoke emission thermoplastic compound

PHYSICAL CHARACTERISTICS

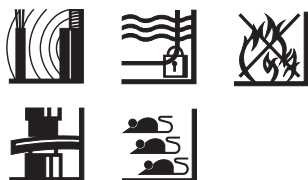
SINGLE TUBE (up to 12 fibres)

	Value	Standard
Maximum pulling load	1500 N	IEC-794-1-E1
Impact strength	5 J	IEC-794-1-E4
Maximum radial pressure	10 bar	IEC-794-1-E3
Static radial pressure	2 bar	IEC-794-1-E3
Water progression	Sheaths	IEC-794-1-F5A
Thermal cycling	-20 °C to +70 °C	IEC-794-1-F1
Minimum bending radius	20 cm	IEC-794-1-E11
Cable weight	64 kg/km (approx.)	
External diameter	6,7 mm (approx.)	

MULTITUBE (> 12 fibres)

	Value	Standard
Maximum pulling load	6500 N	IEC-794-1-E1
Impact strength	5 J	IEC-794-1-E4
Maximum radial pressure	10 bar	IEC-794-1-E3
Static radial pressure	2 bar	IEC-794-1-E3
Water progression	Sheaths	IEC-794-1-F5A
Thermal cycling	-20 °C to +70 °C	IEC-794-1-F1
Minimum bending radius	20 cm	IEC-794-1-E11
Cable weight	150 kg/km (approx.)	
External diameter	12 mm (approx.)	

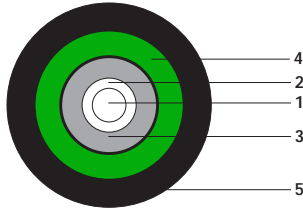
Code	Fibres	Code	Fibres	Code	Fibres
Multimode 62,5/125 µm		Multimode 50/125 µm		Single mode 10/125 µm	
C046UFHNGP	4	C045UFHNGP	4	C049UFHNGP	4
C066UFHNGP	6	C065UFHNGP	6	C069UFHNGP	6
C086UFHNGP	8	C085UFHNGP	8	C089UFHNGP	8
C126UFHNGP	12	C125UFHNGP	12	C129UFHNGP	12
C166UFHNGP	16	C165UFHNGP	16	C169UFHNGP	16
C246UFHNGP	24	C245UFHNGP	24	C249UFHNGP	24
C326UFHNGP	32	C325UFHNGP	32	C329UFHNGP	32
C486UFHNGP	48	C485UFHNGP	48	C489UFHNGP	48
C646UFHNGP	64	C646UFHNGP	64	C649UFHNGP	64



Optical Fibre Cable

Metallic armour for external installations

EC-794-1-E1, IEC-794-1-E4, IEC-794-1-E3, IEC-794-1-F5A, IEC-794-1-F1, IEC-794-1-E11



CONSTRUCTION

SINGLE TUBE (up to 12 fibres)

1 - Secondary protection	250µm loose fibres PBT tube
2 - Tube filling	Water repellent, non toxic, non irritant gel
3 - Inner sheath	Low density black polyethylene (PE)
4 - Pulling element	Corrugated steel tape with copolymer layer
5 - Outer sheath	High density black polyethylene (PE)

MULTITUBE (> 12 fibres)

Central element GRP rod	
1 - Secondary protection	250µm loose fibres PBT tube
2 - Tube filling	Water repellent, non toxic, non irritant gel
Cable core	Active and passive tubes wound around the central element, the spaces being filled with a water repellent compound
3 - Inner sheath	Low density black polyethylene (PE)
4 - Pulling element	Corrugated steel tape with copolymer layer
5 - Outer sheath	High density black polyethylene (PE)

PHYSICAL CHARACTERISTICS

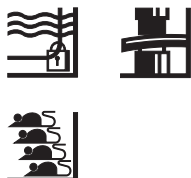
SINGLE TUBE (up to 12 fibres)

	Value	Standard
Maximum pulling load	1500 N	IEC-794-1-E1
Impact strength	5 J	IEC-794-1-E4
Maximum radial pressure	10 bar	IEC-794-1-E3
Static radial pressure	2 bar	IEC-794-1-E3
Water progression	Sheaths	IEC-794-1-F5A
Thermal cycling	-20 °C to +70 °C	IEC-794-1-F1
Minimum bending radius	20 cm	IEC-794-1-E11
Cable weight	85 kg/km (approx.)	
External diameter	10 mm (approx.)	

MULTITUBE (> 12 fibres)

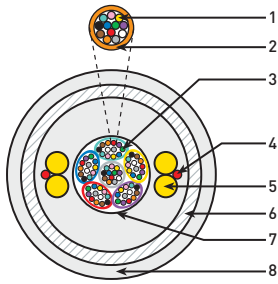
	Value	Standard
Maximum pulling load	6500 N	IEC-794-1-E1
Impact strength	5 J	IEC-794-1-E4
Maximum radial pressure	10 bar	IEC-794-1-E3
Static radial pressure	2 bar	IEC-794-1-E3
Water progression	Sheaths	IEC-794-1-F5A
Thermal cycling	-20 °C to +70 °C	IEC-794-1-F1
Minimum bending radius	20 cm	IEC-794-1-E11
Cable weight	190 kg/km (approx.)	
External diameter	14 mm (approx.)	

Code	Fibres	Code	Fibres	Code	Fibres
Multimode 62,5/125 µm		Multimode 50/125 µm		Single mode 10/125 µm	
C046LCLNGP	4	C045LCLNGP	4	C049LCLNGP	4
C066LCLNGP	6	C065LCLNGP	6	C069LCLNGP	6
C086LCLNGP	8	C085LCLNGP	8	C089LCLNGP	8
C126LCLNGP	12	C125LCLNGP	12	C129LCLNGP	12
C166LCLNGP	16	C165LCLNGP	16	C169LCLNGP	16
C246LCLNGP	24	C245LCLNGP	24	C249LCLNGP	24
C326LCLNGP	32	C325LCLNGP	32	C329LCLNGP	32
C486LCLNGP	48	C485LCLNGP	48	C489LCLNGP	48
C646LCLNGP	64	C645LCLNGP	64	C649LCLNGP	64



Dielectric μ SHEATH® cable for ducts and direct burial

European standards series EN 60794, International standards series IEC 60794



Marking: Year - Fibre count - Fibre type - General Cable + metric marking



CONSTRUCTION

1 - Colour-coded optical fibres, of any type, singlemode (G652, G655,...), or multimode 50/125 or 62.5/125.

2 - Colour-coded waterblocked μ SHEATH® units containing 2, 4, 6, 8 or 12 fibres.

3 - Depending on the fibre count and unit size, the optical core comprises one or several bundles of μ SHEATH® units. The bundles are covered with a thin coloured sheath, so as to form "super-units". Waterproofing is obtained with water-swellaible elements ("dry" design favouring cable handling and preparation).

4 - Synthetic tape on assembly (eventual)

5 - Optional ripcords (please contact us)

6 - Dielectric strength members are embedded in a black polyethylene outer sheath.

7 - Glass yarns armour giving high-tensile, high-crush and rodent retardancy performance.

8 - Black HDPE outer sheath

Optional: dielectric glass yarns replaced by corrugated steel armour.

APPLICATIONS

These cables are suited to every kind of communication networks: long haul backbones, metro rings, distribution and local access.

Fully dielectric, they are suited to direct burial. They also may be laid in trough or trench and are adapted to be pull in rigid thermoplastic ducts.

Their double sheath and strengthening glass yarns armour insure high protection against mechanical aggression and rodent retardancy.

Due to their μ SHEATH® structure, they are ultra-compact, very light, easy to handle, offer easy entry / fibre access (both at cable end and mid-span) and are suitable to both individual and mass-splicing.

μ SHEATH® cables can be custom-adapted for specific requirements or to comply with Operator's Technical Specifications. Please contact us.

TRANSMISSION CHARACTERISTICS

Fibre Count ¹	Modularity ¹	Weight kg/km	Outer Diameter mm	Bending radius mm	Max. tensile load Installation / permanent daN	Delivery length km ⁽²⁾
12	1x12	66	9.3	110	225 / 75	< 12 km
24	2x12	90	10.8	125	320 / 105	< 12 km
48	4x12	110	12.2	145	405 / 135	< 12 km
72	6x12	145	14.1	170	545 / 180	< 8 km
96	8x12	180	16.1	195	670 / 220	< 8 km
144	12x12	185	16.1	195	695 / 230	< 8 km
216	18x12	230	17.7	215	855 / 285	< 6 km
288	24x12	310	21.2	255	1035 / 345	< 4 km
432	3x12x12			Consult us		
864	6x12x12			Consult us		

(1) Other fibre counts and other modularity possible under request (see next page)

(2) May depend on fibre type used. Please consult us.

Maximum fibre-count versus modularity

Diameter (nominal) mm	9.3	10.8	12.2	14.1	16.1	17.7	21.2	?	?
Modularity: 2 O.F. / uni	2	18	24	40	48	*	*	*	*
Modularity: 4 O.F. / uni	4	32	40	64	96	*	*	*	*
Modularity: 6 O.F. / uni	6	30	48	66	120	144	*	*	*
Modularity: 8 O.F. / uni	8	32	48	72	136	192	*	*	*
Modularity: 12 O.F. / uni	12	36	48	72	144	216	288	456	876

(*) For modularities 2,4,6 and 8 : please contact us.

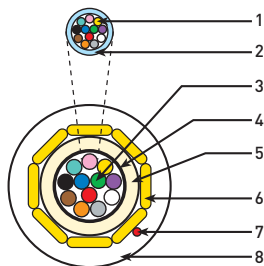
DELIVERY CODES

C ① ② ③ M P F NGP

(①②)	(③) Type	(M)	(P) Sheath	(F) Armouring	(NGP) Colour
Fibres	(6) 62,5/125 (5) 50/125 (3) 50/125 (OM3) (9) G652	μ SHEATH®	Indoor - PE Outdoor - HDPE	Glass yarns	Black

Dielectric μ SHEATH® cable multi-purpose (duct, trough, direct burial, aerial, rodent-resistant,...)

European standards series EN 60794, International standards series IEC 60794



Marking: Year - Fibre count - Fibre type - General Cable + metric marking



CONSTRUCTION

- 1 - Colour-coded optical fibres, of any type, singlemode (G652, G 655,...), or multimode 50/125 or 62.5/125.
- 2 - Watertight μ SHEATH® module containing 2, 4, 6, 8 or 12 fibres.
- 3 - Bundle of μ SHEATH® units + swellable elements for watertightness ("clean cable").
- 4 - Tape.
- 5 - Thermoplastic inner sheath.
- 6 - Rigid dielectric armour constituted of stranded flat GRP elements.
- 7 - Ripcord
- 8 - HDPE outer sheath (standard colour: black).

APPLICATIONS

These all dielectric cables are designed for pulling in rigid thermoplastic ducts, for direct burial and trough. They are also designed for aerial installation for span up to 80 m using specific devices for clamping on poles (please enquire). Their double sheathing and the rigid dielectric armour insure a high protection against mechanical aggression, rodent attacks and shot-gun damages.

These cables can be custom-adapted for specific requirements or to comply with Operator's Technical Specifications. Please contact us.

TRANSMISSION CHARACTERISTICS

Fibre Count ⁽¹⁾	Weight kg/km	Outer Diameter mm	Bending radius mm	Max. tensile load Installation / permanent daN	Delivery length km ⁽²⁾
36	170	13.5	180	680 / 225	< 5 km
72 ⁽³⁾	220	16.0	210	880 / 295	< 5 km
144 ⁽³⁾	280	18.5	240	1120 / 375	< 5 km

- (1) Modularity = 12 - Contact us for other fibre-counts and other modularities (see next page)
- (2) May depend on fibre type used. Please consult us.
- (3) Non standard - Please consult us.

Maximum fibre-count versus modularity

Diameter (nominal) mm	13.5	16.0	18.5
Modularity: 2 O.F. / uni	22	38	48
Modularity: 4 O.F. / uni	32	56	96
Modularity: 6 O.F. / uni	36	60	126
Modularity: 8 O.F. / uni	40	64	136
Modularity: 12 O.F. / uni	36	72	144

Note: Optional MULTIPURPOSE μ SHEATH® cables are also available. They are constituted with standard μ SHEATH® cables for ducts surrounded by a rigid dielectric armour (stranded flat GRP elements) covered with a black high density polyethylene sheath. Please consult us for more informations (dimensions, weight, performance).

DELIVERY CODES

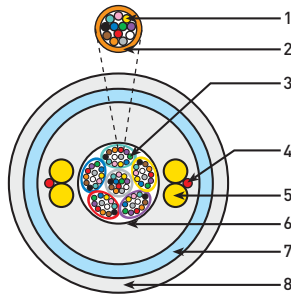
C ① ② ③ M P G NGP

(①②)	(③) Type	(M)	(P) Sheath	(G) Armouring	(NGP) Colour
Fibres	(6) 62,5/125 (5) 50/125 (3) 50/125 (OM3) (9) G652	μ SHEATH®	Outdoor - HDPE	Dielectric GRP	Black

Steel Tape Armoured μ SHEATH® Cable

for direct burial, trench, trough, sewer or duct laying

European standards series EN 60794, International standards series IEC 60794



Marking: Year - Fibre count - Fibre type - General Cable + metric marking



CONSTRUCTION

- 1 - Colour-coded optical fibres, of any type, singlemode (G652, G655,...), or multimode 50/125 or 62.5/125.
 - 2 - Colour-coded waterblocked μ SHEATH® units containing 2, 4, 6, 8 or 12 fibres.
 - 3 - Depending on the fibre count and unit size, the optical core comprises one or several bundles of μ SHEATH® units. The bundles are covered with a thin coloured sheath, so as to form "super-units". Waterproofing is obtained with water-swellaible elements ("dry" design favouring cable handling and preparation).
 - 4 - Synthetic tape on assembly (eventual)
 - 5 - Optional ripcords (please contact us)
 - 6 - Dielectric strength members are embedded in a black polyethylene outer sheath.
 - 7 - Corrugated steel armour bonded to external sheath
 - 8 - Black HDPE outer sheath
- Optional: corrugated steel armour replaced by dielectric glass yarns.

APPLICATIONS

These cables are suited to every kind of communication networks: long haul backbones, metro rings, distribution and local access. They are suited to direct burial. They also may be laid in trough or trench and are adapted to be pull in rigid thermoplastic ducts. Their double sheath and steel tape armour insure good radial watertight, high protection against mechanical aggression and rodents. Due to their μ SHEATH® structure, they are ultra-compact, very light, easy to handle, offer easy entry / fibre access (both at cable end and mid-span) and are suitable to both individual and mass-splicing.

These cables can be custom-adapted for specific requirements or to comply with Operator's Technical Specifications. Please contact us.

TRANSMISSION CHARACTERISTICS

Fibre Count ⁽¹⁾	Modularity ⁽¹⁾	Weight kg/km	Outer Diameter mm	Bending radius mm	Max. tensile load Installation / permanent daN	Delivery length km ⁽²⁾
12	1x12	95	9.7	115	90 / 45	< 6 km
24	2x12	125	11.2	135	135 / 65	< 6 km
48	4x12	155	12.6	150	170 / 85	< 6 km
72	6x12	190	14.5	175	235 / 115	< 4 km
96	8x12	240	16.7	200	300 / 150	< 4 km
144	12x12	245	16.7	200	315 / 155	< 4 km
216	18x12	290	18.1	215	395 / 195	< 4 km
288	24x12	390	21.8	265	500 / 250	< 4 km
432	3x12x12	560	26.5	345	650 / 325	Consult us
864	6x12x12	790	32.0	390	840 / 420	Consult us

(1) Other fibre counts and other modularity possible under request (see next table).
 (2) May depend on fibre type used. Please consult us.

Maximum fibre-count versus modularity

Diameter (nominal) mm	9.7	11.2	12.6	14.5	16.7	18.1	21.8	26.5	32.0
Modularity: 2 O.F. / uni	2	18	24	40	48	(*)	(*)	(*)	(*)
Modularity: 4 O.F. / uni	4	32	40	64	96	(*)	(*)	(*)	(*)
Modularity: 6 O.F. / uni	6	30	48	66	120	144	(*)	(*)	(*)
Modularity: 8 O.F. / uni	8	32	48	72	136	192	(*)	(*)	(*)
Modularity: 12 O.F. / uni	12	36	48	72	144	216	288	456	876

(*) For modularities 2,4,6 and 8 : please contact us.

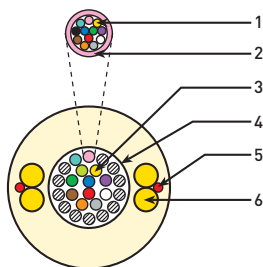
DELIVERY CODES

C ① ② ③ M P S NGP

(①②)	(③) Type	(M)	(P) Sheath	(S) Armouring	(NGP) Colour
Fibres	(6) 62,5/125 (5) 50/125 (3) 50/125 (OM3) (9) G652	μ SHEATH®	Indoor - PE Outdoor - HDPE	Corrugated steel	Black

Dielectric indoor μ SHEATH® cable

European standards series EN 60794, International standards series IEC 60794



Marking: Year - Fibre count - Fibre type - General Cable + metric marking



CONSTRUCTION

1 - Colour-coded optical fibres, of any type, singlemode (G652, G655,...), or multimode 50/125 or 62.5/125.

2 - Colour-coded waterblocked μ SHEATH® units containing 2, 4, 6, 8 or 12 fibres.

3 - Bundle of μ SHEATH® units + optional swellable elements for watertightness.

4 - Synthetic tape on assembly (eventual)

5 - Optional ripcords (please contact us)

6 - Dielectric strength members are embedded in a ivory thermoplastic halogen free outer sheath (LSZH).

APPLICATIONS

Indoor μ SHEATH® cables are suited to local communication networks.

Due to their μ SHEATH® structure, they are ultra-compact, very light, easy to handle, offer easy entry / fibre access (both cable end and mid-span) and are suitable to both individual and mass-splicing.

These cables can be custom-adapted for specific requirements or to comply with Operator's Technical Specifications. Please contact us.

TRANSMISSION CHARACTERISTICS

Fibre Count ⁽¹⁾	Modularity ⁽¹⁾	Weight kg/km	Outer diameter mm	Bending radius mm	Max. tensile load Installation / permanent daN	Delivery length km ⁽²⁾
12	1 x 12	26	< 5	50	65 / 20	< 12 km
24	2 x 12	51	< 7	70	115 / 40	< 12 km
48	4 x 12	68	< 8	80	155 / 50	< 12 km
72	6 x 12	130	< 11	110	250 / 80	< 8 km
96	8 x 12	155	< 13	130	395 / 130	< 8 km
144	12 x 12	170	< 13	130	420 / 140	< 8 km
288	24 x 12	255	< 16	160	585 / 195	< 6 km

(1) Other fibre counts and other modularity possible under request (see next table)

(2) May depend on fibre type used. Please consult us.

These halogen free cables are at least flame retardant (according to IEC 60332-1) and generally fire retardant (according to IEC 60332-3), and emit low smoke quantities.

Maximum fibre-count versus modularity

Diameter (nominal) mm	5.0	7.0	8.0	11.0	13.0	16.0
Modularity: 2 O.F. / uni	2	18	24	48	(*)	(*)
Modularity: 4 O.F. / uni	4	32	40	72	96	(*)
Modularity: 6 O.F. / uni	6	30	48	72	114	(*)
Modularity: 8 O.F. / uni	8	32	48	72	192	(*)
Modularity: 12 O.F. / uni	12	36	48	72	216	288

(*) For modularities 2,4,6 and 8 : please contact us.

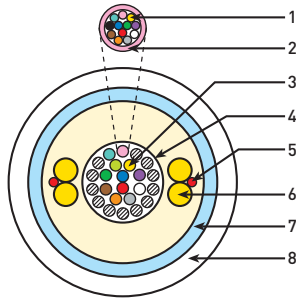
DELIVERY CODES

C ① ② ③ M L I CRP

(①②)	(③) Type	(M)	(L) Sheath	(I) Armouring	(CRP) Colour
Fibres	(6) 62,5/125 (5) 50/125 (3) 50/125 (OM3) (9) G652	μ SHEATH®	Thermoplastic LSZH IEC 332-3	Indoor installation	Ivory

Halogen-free armoured μ SHEATH® cable protected against fire hazards

European standards series EN 60794, International standards series IEC 60794, IEC 60331, IEC 60332



Marking: Year - Fibre count - Fibre type - General Cable + metric marking



CONSTRUCTION

- 1 - Colour-coded optical fibres, of any type, singlemode (G652, G655,...), or multimode 50/125 or 62.5/125.
- 2 - Colour-coded waterblocked μ SHEATH® units containing 2, 4, 6, 8 or 12 fibers.
- 3 - Bundle of μ SHEATH® units + optional swellable elements for watertightness.
- 4 - Synthetic tape on assembly (eventual)
- 5 - Optional ripcords (please contact us)
- 6 - Dielectric strength members are embedded in a thermoplastic halogen free inner sheath (LSZH).
- 7 - Corrugated steel armour bonded to the outer sheath
- 8 - Cross-linked halogen free outer sheath - Standard colour: black

APPLICATIONS

These cables are designed for installation in trough, shelf rail, cable tunnel,... for optical links in tunnels, subways,... requiring high performance against fire propagation (tests according to C1 NF C 32 070 or IEC 60332-3), with low smoke density, low toxicity and low corrosivity. These cables are used by the french RATP subways and by Eurotunnel. Their corrugated steel armour insures a high protection against mechanical aggression and rodent attacks. Due to their μ SHEATH® structure, they are easy to handle, offer easy entry / fibre access (both cable end and mid-span) and are suitable to both individual and mass-splicing.

These halogen free cables are fire retardant (according to IEC 60332-3), and emit low smoke quantities.

μ SHEATH® cables can be custom-adapted for specific requirements or to comply with Operator's Technical Specifications. Please contact us.

TRANSMISSION CHARACTERISTICS

Fibre Count (1)	Weight kg/km	Outer diameter mm	Bending radius mm	Max. tensile load Installation / permanent daN	Delivery length km ⁽²⁾
< 48	210	12.8	165	150 / 75	2.05
60 - 72	320	16.1	210	237 / 117	or
84 - 216	400	18.4	240	360 / 180	
228 - 288	520	21.4	280	470 / 235	4.10 km

(1) Other fibre counts and other modularity possible under request (see next table).
 (2) May depend on fibre type used. Please consult us.

Maximum fibre-count versus modularity				
Diameter (nominal) mm	12.8	16.1	18.4	21.4
Modularity: 2 O.F. / uni	24	48	(*)	(*)
Modularity: 4 O.F. / uni	40	72	96	(*)
Modularity: 6 O.F. / uni	48	72	144	(*)
Modularity: 8 O.F. / uni	48	72	192	(*)
Modularity: 12 O.F. / uni	48	72	216	288

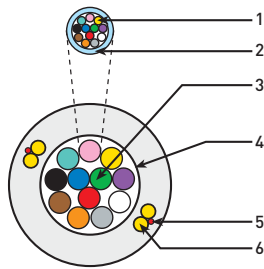
(*) For modularities 2,4,6 and 8 : please contact us.

DELIVERY CODES

C ① ② ③ M L S NGP					
(①②)	(③) Type	(M)	(L) Sheath	(S) Armouring	(NGP) Colour
Fibres	(6) 62,5/125 (5) 50/125 (3) 50/125 (OM3) (9) G652	μ SHEATH®	Thermoplastic LSZH IEC 332-3	Corrugated steel	Black

Ultra-compact dielectric μ SHEATH® access cable (for laying in micro-ducts)

European standards series EN 60794, International standards series IEC 60794, IEC 60331, IEC 60332



Marking: Year - Fibre count - Fibre type - General Cable + metric marking



CONSTRUCTION

- 1 - Colour-coded G 652 singlemode optical fibres (consult us for other fiber types).
- 2 - Colour-coded waterblocked μ SHEATH® units containing 12 fibers.
- 3 - Bundle of μ SHEATH® units + water-swellable elements for watertightness ("dry" design favouring cable handling and preparation).
- 4 - Tape
- 5 - Optional ripcords (please contact us)
- 6 - Dielectric strength members are embedded in a black polyethylene outer sheath.
- 7 - PE outer sheath

APPLICATIONS

μ SHEATH® ACCESS cables are designed for distribution networks and local access. Due to their μ SHEATH® structure, they are ultra-compact, very light, easy to handle, offer easy entry / fibre access (both at cable end and mid-span) and are suitable to both individual and mass-splicing.

These halogen free cables are fire retardant (according to IEC 60332-3), and emit low smoke quantities.

μ SHEATH® cables can be custom-adapted for specific requirements or to comply with Operator's Technical Specifications. Please contact us.

TRANSMISSION CHARACTERISTICS

Fibre Count ⁽¹⁾	Modul. ⁽¹⁾	Weight kg/km	Outer Diameter mm	Mini. inner diameter micro-duct mm	Bending radius mm daN	Max. tensile load Installation / permanent	Delivery length km ⁽²⁾
124	4x6	11	< 4.0	> 5.5	40	20 / 7	< 6 km
48	4x12	25	< 6.0	> 8	60	45 / 15	< 6 km
60 ⁽³⁾	5x12	34	< 7.0	> 10	70	65 / 20	Consult us
72	6x12	43	< 7.8	> 12	80	85 / 25	< 4 km
144 ⁽³⁾	12x12	55	< 9.5	> 12 ⁽⁴⁾ > 14 ⁽⁵⁾	100	125 / 40	Consult us

- (1) Other fibre counts possible under request (see next table).
 (2) May depend on fibre type used. Please consult us.
 (3) Cables under studies. Please consult us.
 (4) For installation by water-floating.
 (5) For installation by air-floating.

Installation lengths in micro-ducts ⁽⁶⁾	By air floating	By water floating
24, 48 y 60 O.F. μ SHEATH® ACCESS cable	> 1000 m	> 1500 m
72 y 144 O.F. μ SHEATH® ACCESS cable	> 2000 m	> 3000 m

(6) The laying length depends on the route configuration and the inner diameter of the duct.

Maximum fibre-count versus modularity					
Diameter (nominal) mm	4.0	6.0	7.0	7.8	9.5
Modularity: 2 O.F. / uni	18	24	34	48	(*)
Modularity: 4 O.F. / uni	16	36	44	64	96
Modularity: 6 O.F. / uni	24	42	54	72	120
Modularity: 8 O.F. / uni	24	48	64	72	128
Modularity: 12 O.F. / uni	-	48	60	72	144

(*) For modularity 2: please contact us.

DELIVERY CODES

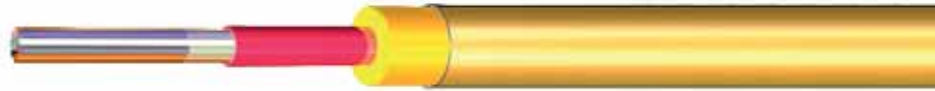
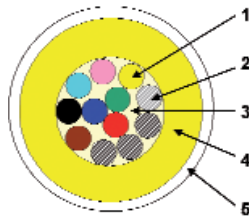
C ① ② ③ M A C NGP

(①②)	(③) Type	(M)	(AC)	(NGP) Colour
Fibres	(6) 62,5/125 (5) 50/125 (3) 50/125 (OM3) (9) G652	μ SHEATH®	Distribution networks and local access.	Black

Blown access unit up to 12 fibres

European standards series EN 60794, International standards series IEC 60794

Marking: Year - Fibre count - Fibre type - General Cable + metric marking



CONSTRUCTION

- 1 - Colour-coded optical fibres, of any type, singlemode (G652, G655,...), or multimode 50/125 or 62.5/125.
- 2 - Uncoloured strength members replacing missing optical fibres if fibre count < 12.
- 3 - Filling compound.
- 4 - Thermoplastic inner sheath - Colour upon request.
- 5 - Low friction transparent outer sheath

APPLICATIONS

This cable is used for indoor and outdoor installation, laid in trough or blown in micro-ducts⁽¹⁾. It can be used also as jumpers in racks and cabinets. This dielectric cable is watertight and halogen-free. Due to its μSHEATH® structure, this cable is ultra-compact, very light, easy to handle, offer easy entry / fibre access (both cable end and mid-span) and is suitable to both individual and mass-splicing. Fibre access is realised using a classical stripping tool for the outer sheath, and without any tool for the inner sheath.

(1) maximum distance for blowing depending on the micro-duct (type and size), on the route configuration (number and severity of turns) and on the laying device (blowing, air or water-floating) used. The minimum laying length, for example, is 1000 m by air-floating inside a micro-duct having an inner diameter of 3.8 mm (outer diameter = 5.0 mm).

TRANSMISSION CHARACTERISTICS

Fibre Count	Weight kg/km	Outer diameter mm	Bending & kinking radius mm	Max. tensile load Installation / permanent daN	Crush perform. daN/cm	Delivery length km ⁽²⁾	Sheath
< 12	4	2.0	30	7 / 1	2	< 2.05	halogen free

(2) May depend on fibre type used. Please consult us. Consultenos.

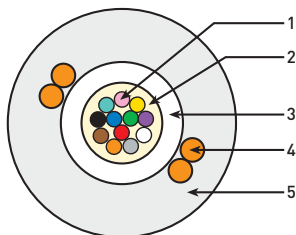
DELIVERY CODES

C ① ② ③ M L I CRP

(①②)	(③) Type	(M)	(L) Sheath	(I) Armouring	(CRP) Colour
Fibres	(6) 62.5/125 (5) 50/125 (3) 50/125 (OM3) (9) G652	μSHEATH®	Thermoplastic LSZH	Indoor installation	Ivory

Access µCable up to 12 fibres

European standards series EN 60794, International standards series IEC 60794



Marking: Year - Fibre count - Fibre type - General Cable + metric marking



CONSTRUCTION

1 - Colour-coded optical fibres, of any type, singlemode (G652, G655,...), or multimode 50/125 or 62.5/125.

2 - Filling compound.

3 - PBT loose tube.

4 - Dielectric strength members.

5 - Outer sheath

(Indoor option: Low smoke, Halogen free thermoplastic LSOH - Standard colour: ivory. Outdoor option: PE sheath - Standard colour: black)

For specific requirements, please contact us.

APPLICATIONS

This µCABLE (micro-cable) is proposed with two options:

- Halogen free, flame-retardant indoor option for installation in buildings, laying in trough and blowing in micro-ducts⁽¹⁾;
 - Watertight outdoor option for pulling, blowing, air and water-floating in micro-ducts⁽¹⁾.
- Due to its structure - closed to Silec Cable µSHEATH® and UNIGAIN® designs, this cable is ultra-compact, very light, easy to handle, offer easy entry / fibre access (both cable end and mid-span) and is suitable to both individual and mass-splicing.

(1) Maximum distance for blowing depending on the micro-duct (type and size) and on the route configuration.

TRANSMISSION CHARACTERISTICS

Fibre count	Weight kg/km	Outer diameter mm	Bending radius mm	Max. tensile load Installation / permanent daN	Delivery length km ⁽²⁾	Sheath
Indoor access µCABLES < 12 O.F.						
< 12	16	3.8 +/- 0.2	30	22 / 7	< 5 km	Halogen free & flame-retardant
Outdoor access µCABLES < 12 O.F.						
< 12	13	3.8 +/- 0.2	30	23 / 8	< 5 km	Watertight

(4) Other fibre counts possible under request.

(5) May depend on fibre type used. Please consult us.

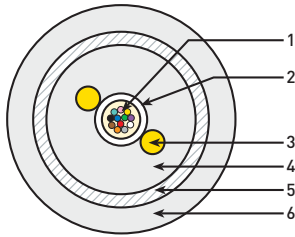
DELIVERY CODES

C ① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①②	③ Type	④	⑤ Sheath	⑥ Colour
Fibres	(6) 62.5/125 (5) 50/125 (3) 50/125 (OM3) (9) G652	(M) µSHEATH® (T) Loose Tube	(L) Thermoplastic LSZH (P) PE	(CRP) Ivory (NGP) Black

Dielectric Unigaine® cable for ducts, direct burial, installation in troughs,...

European standards series EN 60794, International standards series IEC 60794



Marking: Year - Fibre count - Fibre type - General Cable + metric marking



CONSTRUCTION

1 - Colour-coded optical fibres, of any type, singlemode (G 652, G 655,...) or multimode 50/125 or 62.5/125.

2 - Jelly filled loose tube containing up to 12 optical fibres.

3 - Opposite dielectric strength members (FRP) + swellable powder for watertightness.

4 - Black HDPE inner sheath.

5 - Glass yarns armour giving high-tensile, high-crush and rodent retardancy performance.

6 - Black HDPE outer sheath

For specific requirements, please contact us.

APPLICATIONS

This cable is suited to every kind of communication network: long haul backbones, metro rings, distribution and local access. Its compactness brings benefits for installation.

This cable is rodent-retardant.

These cables can be custom-adapted for specific requirements or to comply with Operator's Technical Specifications. Please contact us.

TRANSMISSION CHARACTERISTICS

Fibre count	Weight kg/km	Ø mm	Bending radius mm	Max. tensile load Installation / permanent daN	Crush test daN/cm	Impact test N.m	Water-tightness	Delivery length km ⁽¹⁾
1-12	90	9.6	120	265 / 88	40	20	Yes	1-6

(1) May depend on fibre type used. Please consult us.

Temperature range

- Storage: de -30 up to +70 °C

- Installation: de -5 up to +5 °C (between -5 and +5 °C a previous storage at +20 °C during 24 hours is recommended)

- Operating: -30 up to +70 °C

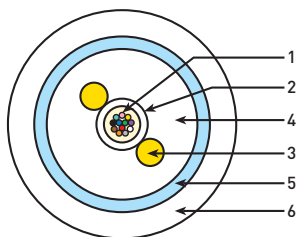
DELIVERY CODES

C ① ② ③ U P F NGP

(①②) Fibres	(③) Type	(U) UNIGAINÉ®	(P) Sheath PE	(F) Armouring Glass yarn	(NGP) Colour Black
	(6) 62,5/125				
	(5) 50/125				
	(3) 50/125 (OM3)				
	(9) G652				

Metal-armoured Unigaine® cable for direct burial, installation in sewers or troughs

European standards series EN 60794, International standards series IEC 60794



Marking: Year - Fibre count - Fibre type - General Cable + metric marking



CONSTRUCTION

- 1 - Colour-coded optical fibres, of any type, singlemode (G 652, G 655,...) or multimode 50/125 or 62.5/125.
- 2 - Jelly filled loose tube containing up to 12 optical fibres.
- 3 - Opposite dielectric strength members (FRP) + swellable powder for watertightness.
- 4 - Black HDPE inner sheath.
- 5 - Corrugated steel armour bonded to outer sheath giving radial watertightness, high-crush performance and rodent resistance.
- 6 - Black HDPE outer sheath

For specific requirements, please contact us.

APPLICATIONS

This cable is suited to every kind of communication network: long haul backbones, metro rings, distribution and local access. Its compactness brings benefits for installation.

This cable is rodent-resistant.

These cables can be custom-adapted for specific requirements or to comply with Operator's Technical Specifications. Please contact us.

TRANSMISSION CHARACTERISTICS

Fibre count	Weight kg/km	Ø mm	Bending radius mm	Max. tensile load Installation / permanent daN	Crush test daN/cm	Impact test N.m	Water-tightness	Delivery length km ⁽¹⁾
1-12	125	10.6	135	120 / 60	45	20	Yes	1-6

(1) May depend on fibre type used. Please consult us.

Temperature range

- Storage: de -30 up to +70 °C
- Installation: de -5 up to +5 °C (between -5 and +5 °C a previous storage at +20 °C during 24 hours is recommended)
- Operating: -30 up to +70 °C

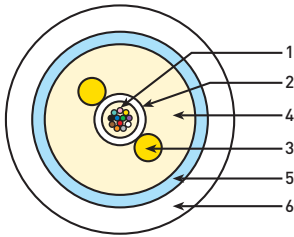
DELIVERY CODES

C ① ② ③ U P S NGP

(①②) Fibres	(③) Type	(U) UNIGAINÉ®	(P) Sheath	(S) Armouring	(NGP) Colour
	(6) 62.5/125		PE	Corrugated steel	Black
	(5) 50/125				
	(3) 50/125 (OM3)				
	(9) G652				

Indoor/outdoor dielectric Unigaine® cable

European standards series EN 60794, International standards series IEC 60794



Marking: Year - Fibre count - Fibre type - General Cable + metric marking



CONSTRUCTION

1 - Colour-coded optical fibres, of any type, singlemode (G 652, G 655,...) or multimode 50/125 or 62.5/125.

2 - Jelly filled loose tube containing up to 12 optical fibres.

3 - Opposite dielectric strength members (FRP) + optional⁽¹⁾ swellable powder for watertightness.

4 - Yvory halogen free thermoplastic sheath (LSZH).

For specific requirements, please contact us.

APPLICATIONS

This 100 % dielectric cable is suited to every kind of communication network: metro rings, distribution, local access and FTTH. Its compactness brings benefits for installation.

These cables can be custom-adapted for specific requirements or to comply with Operator's Technical Specifications. Please contact us.

(1) Watertightness: optional

TRANSMISSION CHARACTERISTICS

Fibre count	Weight kg/km	Ø mm	Bending radius mm	Max. tensile load Installation / permanent daN	Crush test daN/cm	Impact test N.m	Water-tightness	Delivery length km ⁽²⁾
1-12	50	6..5	70	95 / 32	20	5	Optional ⁽³⁾	1-10

(2) May depend on fibre type used. Please consult us.

(3) Depending on the O.F. type used.

Temperature range

- Storage: de -30 up to +70 °C

- Installation: de -5 up to +5 °C (between -5 and +5 °C a previous storage at +20 °C during 24 hours is recommended)

- Operating: -30 up to +70 °C

Fire performance

- Halogen free flame retardant cable compliant to NFC 32 070 / C2 or to IEC 60 332 - 1.

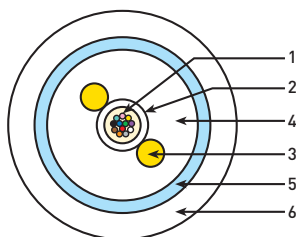
DELIVERY CODES

C ① ② ③ U L I CRP

(①②)	(③) Type	(U)	(L) Sheath	(I)	(CRP) Colour
Fibres	(6) 62,5/125 (5) 50/125 (3) 50/125 (OM3) (9) G652	UNIGAINÉ®	Thermoplastic LSZH 332-1	Indoor installation	Ivory

Halogen-free armoured Unigaine® cable protected against fire hazards

European standards series EN 60794, International standards series IEC 60794



Marking: Year - Fibre count - Fibre type - General Cable + metric marking



CONSTRUCTION

1 - Colour-coded optical fibres, of any type, singlemode (G652, G 655,...), or multimode 50/125 or 62.5/125.

2 - Jelly filled tube containing up to 12 fibres.

3 - Dielectric strength members.

4 - Inner, halogen free, flame-retardant thermoplastic sheath (LSOH)⁽¹⁾.

5 - Corrugated steel armour bonded to the outer sheath giving transversal watertightness.

6 - Outer, halogen free, flame-retardant - LSOH- sheath (standard colour: black).

For specific requirements, please contact us.

APPLICATIONS

These cables are designed for installation in trough, shelf rail, cable tunnel,... for optical links in tunnels, subways,... requiring high performance against fire propagation (tests according to C1 NF C 32 070 or IEC 60332-3), with low smoke density, low toxicity and low corrosivity. Their corrugated steel armour insures a high protection against mechanical aggression and rodent attacks. Its high compactness results in very cost effective installation.

These cables can be custom-adapted for specific requirements or to comply with Operator's Technical Specifications. Please contact us.

(1) Watertightness: optional

TRANSMISSION CHARACTERISTICS

Fibre count	Weight kg/km	Outer diameter mm	Bending radius mm	Max. tensile load Installation / permanent daN	Delivery length km ⁽²⁾
1-12	160	11	145	120 / 60	1-6

(2) May depend on fibre type used. Please consult us.

Temperature range

- Storage: de -30 up to +70 °C
- Installation: de -5 up to +5 °C (between -5 and +5 °C a previous storage at +20 °C during 24 hours is recommended)
- Operating: -30 up to +70 °C

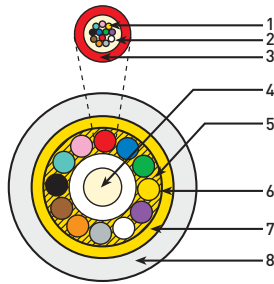
DELIVERY CODES

C ① ② ③ U L S NGP

(①②)	(③) Type	(U)	(L) Sheath	(S) Armouring	(NGP) Colour
Fibres	(6) 62,5/125 (5) 50/125 (3) 50/125 (OM3) (9) G652	UNIGAINÉ®	Thermoplastic LSZH 332-1	Corrugated steel	Black

Dielectric loose tube cable for ducts

European standards series EN 60794, International standards series IEC 60794



Marking: Year - Fibre count - Fibre type - General Cable + metric marking



CONSTRUCTION

1 - Colour-coded optical fibres, of any type, singlemode (G652, G 655,...), or multimode 50/125 or 62.5/125.

2 - Filling compound.

3 - Colour-coded thermoplastic tubes (containing 4, 6, 8 or 12 optical fibres) or fillers (replacing tubes without fibres).

4 - Central high-modulus dielectric strength member + optional coating.

5 - Longitudinal watertightness (standard: "clean cables" using swellable materials/elements - optional: jelly filling - consult us).

6 - Binders + optional tape.

7 - Peripheral all dielectric strength member (standard: glass yarns - optional: aramid yarns).

8 - HDPE outer sheath (standard colour: black).

For specific requirements, please contact us.

APPLICATIONS

These all-dielectric cables are designed for pulling in rigid thermoplastic ducts for high debit rate links, either for local networks or long haul networks.

These cables can be custom-adapted for specific requirements or to comply with Operator's Technical Specifications. Please contact us.

TRANSMISSION CHARACTERISTICS

Num. of elements (tubes or fillers)	Fibre count ⁽¹⁾	Weight kg/km ⁽²⁾	Outer diameter ⁽²⁾ mm	Bending radius mm	Max. tensile load Installation / permanent daN	Delivery length km ⁽³⁾
6	6-72	105	11,5	115	315 / 105	< 10 km
12	72-144	210	17,0	170	630 / 210	< 7 km

(1) Depending on the modularity (4, 6, 8 or 12 fibres/tube). Contact us for other fibre-counts (possibly higher).

(2) Downsized models can be offered. Please enquire.

(3) May depend on fibre type used. Please consult us.

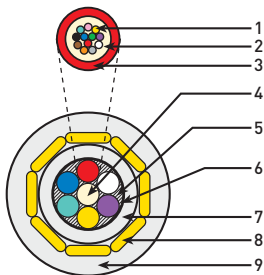
DELIVERY CODES

C ① ② ③ T P F NGP

(①②) Fibres	(③) Type	(T) Loose Tube	(P) Sheath High density PE	(F) Armouring Dielectric	(NGP) Colour Black
	(6) 62,5/125				
	(5) 50/125				
	(3) 50/125 (OM3)				
	(9) G652				

Dielectric loose tube cable for multi-purpose (duct, trough, direct burial, aerial, rodent-resistant,...)

European standards series EN 60794, International standards series IEC 60794



Marking: Year - Fibre count - Fibre type - General Cable + metric marking



CONSTRUCTION

1 - Colour-coded optical fibres, of any type, singlemode (G652, G 655,...), or multimode 50/125 or 62.5/125.

2 - Filling compound.

3 - Colour-coded thermoplastic tubes (containing 4, 6, 8 or 12 optical fibres) or fillers (replacing tubes without fibres).

4 - Central high-modulus dielectric strength member + optional coating.

5 - Longitudinal watertightness (standard: "clean cables" using swellable materials/elements - optional: jelly filling - consult us).

6 - Binders + optional tape.

7 - PE inner sheath.

8 - Rigid dielectric armour constituted of stranded flat GRP elements.

9 - HDPE outer sheath (standard colour: black)

For specific requirements, please contact us.

APPLICATIONS

These all-dielectric cables are designed for pulling in rigid thermoplastic ducts, for direct burial and trough. They are also designed for aerial installation for span up to 80 m using specific devices for clamping on poles (please enquire).

Their double sheathing and the rigid dielectric armour insure a high protection against mechanical aggression, rodent attacks and shotgun damages.

These cables can be custom-adapted for specific requirements or to comply with Operator's Technical Specifications. Please contact us.

TRANSMISSION CHARACTERISTICS

Num. of elements (tubes or fillers)	Fibre count ⁽¹⁾	Weight kg/km ⁽²⁾	Outer diameter ⁽²⁾ mm	Bending radius mm	Max. tensile load Installation / permanent daN	Delivery length km ⁽³⁾
6	6 - 72	230	16	200	1250 / 730	Consult us

(1) Depending on the modularity (4, 6, 8 or 12 fibres/tube). Contact us for other fibre-counts (possibly higher).

(2) Downsized models can be offered. Please enquire.

(3) May depend on fibre type used. Please consult us.

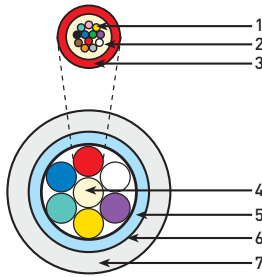
DELIVERY CODES

C ① ② ③ T P G NGP

(①②)	(③) Type	(T)	(P) Sheath	(F) Armouring	(NGP) Colour
Fibres	(6) 62,5/125 (5) 50/125 (3) 50/125 (OM3) (9) G652	Loose Tube	High density PE	Dieléctrica GRP	Black

Halogen-free armoured loose cable protected against fire hazards

European standards series EN 60794, International standards series IEC 60794



Marking: Year - Fibre count - Fibre type - General Cable + metric marking



CONSTRUCTION

1 - Colour-coded optical fibres, of any type, singlemode (G652, G 655,...), or multimode 50/125 or 62.5/125.

2 - Filling compound.

3 - Colour-coded thermoplastic tubes (containing 4, 6, 8 or 12 optical fibres) or fillers (replacing tubes without fibres).

4 - Central high-modulus dielectric strength member + optional coating.

5 - Binders + optional tape + optional watertightness ("clean cable" using swellable materials/elements).

6 - Copolymer-coated corrugated steel armour bonded to the outer sheath, giving transversal watertightness.

7 - Halogen-free fire retardant (LSZH) outer (standard colour: black).

For specific requirements, please contact us.

APPLICATIONS

These cables are designed for installation in trough, shelf rail, cable tunnel,... for optical links in tunnels, subways,... requiring high performance against fire propagation (tests according to C1 NF C 32 070 or IEC 60332-3), with low smoke density, low toxicity and low corrosivity. These cables are used by the French RATP subways.

Their corrugated steel armour insures a high protection against mechanical aggression and rodent attacks.

These cables can be custom-adapted for specific requirements or to comply with Operator's Technical Specifications. Please contact us.

(1) Watertightness: optional

TRANSMISSION CHARACTERISTICS

Num. of elements (tubes or fillers)	Fibre count ⁽¹⁾	Weight kg/km ⁽²⁾	Outer diameter ⁽²⁾ mm	Bending radius mm	Max. tensile load Installation / permanent daN	Delivery length km ⁽³⁾
6	6-72	210	12,5	150	200 / 100	Consult us

(2) Depending on the modularity (4, 6, 8 or 12 fibres/tube). Contact us for other fibre-counts (possibly higher).

(3) Downsized models can be offered. Please enquire.

(4) May depend on fibre type used. Please consult us.

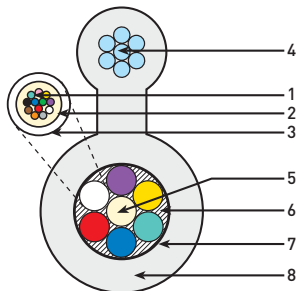
DELIVERY CODES

C ① ② ③ T L S NGP

(①②)	(③) Type	(T)	(L) Sheath	(S) Armouring	(NGP) Colour
Fibres	(6) 62,5/125 (5) 50/125 (3) 50/125 (OM3) (9) G652	Loose Tube	Thermoplastic LSZH IEC 332-3	Corrugated steel	Black

Aerial loose tube cable

European standards series EN 60794, International standards series IEC 60794



Marking: Year - Fibre count - Fibre type - General Cable + metric marking



CONSTRUCTION

1 - Colour-coded optical fibres, of any type, singlemode (G652, G 655, ...), or multimode 50/125 or 62.5/125.

2 - Filling compound.

3 - Colour-coded thermoplastic tubes (containing 4, 6, 8 or 12 optical fibres) or fillers (replacing tubes without fibres).

4 - Galvanised steel messenger.

5 - Central high-modulus dielectric strength member + optional coating.

6 - Longitudinal watertightness (standard: "clean cables" using swellable materials/elements - optional: jelly filling - consult us).

7 - Binders + optional tape.

8 - PE outer sheath (standard colour: black)

For specific requirements, please contact us.

APPLICATIONS

These cables are suitable for aerial installation. The standard design is adapted for span length up to 60 m. In case of particular conditions of installation (important level change, hard climatic conditions, ...) a special design has to be defined. Installation and clamping on poles are realised using similar techniques and devices as those needed for self-supported copper telecom cables. Fibre splicing is realised in closures fixed on the poles.

These cables can be custom-adapted for specific requirements or to comply with Operator's Technical Specifications. Please contact us.

TRANSMISSION CHARACTERISTICS

Fibre count ⁽¹⁾	Messenger cross section mm ⁽²⁾	Outer dimensions ⁽³⁾		Weight kg/km	Bending radius mm	Max. permanent tensile load, daN
		Height mm	Width mm			
6-72	5,5 2	19	11	160	150	240

(1) Depending on the modularity (4, 6, 8 or 12 fibres/tube). Contact us for other fibre-counts (possibly higher).

(2) Messenger cross section for usual installation conditions. Please enquire for other cross sections (for example for other span lengths or other climatic conditions) and for other types of messenger (for example non-metallic messengers).

(3) Downsized models can be offered. Please enquire.

DELIVERY CODES

C ① ② ③ T P A NGP

(①②)	(③) Type	(T)	(P) Sheath	(A)	(NGP) Colour
Fibres	(6) 62,5/125 (5) 50/125 (3) 50/125 (OM3) (9) G652	Loose Tube	High density PE	Self-supported	Black

Optical patchpanels

Our patchpanels are made from cold formed steel and finished with a black electrostatic layer. The extractable tray allows for easy internal access and wiring and the panels can accommodate ST & Duplex SC format adaptors; they have three fibre optic cable ports at the rear. 19" 1U height rack mount. Supplied with the accessories required to sustain the fibre optic cables (fibre guide, flanges, compression glands, plugs).

PANELS for ST Adaptors		
Code	Description	Packing
CFPPOSTNGP	Vacant 24 ST port 19" 1U fibre optic panel	1
PANELS for SC Adaptors		
Referencia	Description	Packing
CFPPOSCNGP	Vacant 16 duplex SC port 19" 1U fibre optic panel	1



General Cable reserves the right to alter or modify the specifications and materials according to future technical development that may result in modifications to the technical data provided. Please contact your Customer Service Representative for latest information.

Optical fibre cassettes, supports and protectors Optical fibre wall-box

Optical fibre cassettes, supports and protectors. These products enable us to accommodate and protect splices made mechanically or by fusion inside the patchpanels and wall-boxes; available on metallic or plastic material.

OPTICAL FIBRE CASSETTES, SUPPORTS AND PROTECTORS		
Code	Description	Packing
CFPPSPE99P	Plastic 12-unit splice support	1
CFPPCSE99P	Metal 12-unit splice cassette	1
CFPPCS299P	Plastic 24-unit splice cassette	1
CFPPTB499P	40 mm splice protector	25
CFPPTB599P	45 mm splice protector	25
CFPPTB699P	60 mm splice protector	25



Optical fibre wall-box. Wall-boxes are an efficient solution in fibre-optic installations where we cannot use distribution racks. Fitted with a vacant extractable panel to accommodate twelve ST adaptors or twelve Duplex SC adaptors. Made from black 1.2 mm thick steel, with die-cast sides for compression glands and fibre-guides for the correct internal distribution of the optical fibres.

SPLICE CASSETTES		
Code	Description	Packing
CFMUOST99P	Vacant 12 ST port optical fibre panel (measuring 22 x 22 x 4.5 cm)	1
CFMUOCC99P	Fibre optic panel with 12 vacant Duplex SC ports (measuring 22 x 22 x 4.5 cm)	1



Optical connectors

Optical ST connectors. ST connectors are supplied with PC, SPC or UPC finish, for multimode and single mode. The connectors have a metallic casing with a bayonet-type fastening system, including caps, Zipcord fibre metallic crimping sleeve and dust-cap. This connector takes fibres with a 250 µm or 900 µm sheath and 2.4 mm & 3 mm Zipcord, 128 µm diam. Zirconium ferrule. It has a cold curing Epoxy/Anaerobic connection system. It complies with ANSI/TIA/EIA 568-B.3 standard. Insertion losses MM=0.5 dB and SM=0.3 dB. The operation and storage temperature range is between -40°C and +80°C.



ST CONNECTORS		
Code	Description	Packing
CFCSTMS99P	Zirconium ST multimode connector	1
CFCSTSS99P	Zirconium ST/PC single mode connector	1

Optical SC connectors. SC connectors are supplied with PC, SPC, UPC or APC finish, for multimode and single mode. The connectors have a plastic casing with a PUSH/PULL-type fastening system, including caps, Zipcord fibre metallic crimping sleeve and dust-cap. This connector takes fibres with a 250 µm or 900 µm sheath and 2.4 mm & 3 mm Zipcord, 128 µm diam. Zirconium ferrule. It has a cold curing Epoxy/Anaerobic connection system. It complies with ANSI/TIA/EIA 568-B.3 standard. Insertion losses: MM=0.5 dB and SM=0.3 dB. The operation and storage temperature range is between -40°C and +80°C.



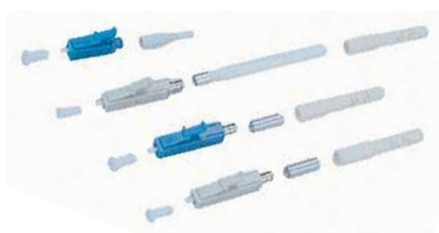
SC CONNECTORS		
Code	Description	Packing
CFCSCMS99P	SC/PC multimode connector	1
CFCSCMD99P	SC/PC single mode connector	1

Optical MT-RJ connectors. SFF (small form factor) MT/RJ connectors are compatible with multimode and single mode fibres. This connector includes a small pre-polished 900 mm internal fibre. It complies with ANSI/TIA/EIA 568A and IEC 60874 standards. Typical insertion losses: MM=0.40 dB and SM=0.30 dB.



MT-RJ CONNECTORS		
Code	Description	Packing
CFCMTMS99P	MT/RJ multimode connector	1
CFCMTSS99P	MT/RJ single mode connector	1

Optical LC connectors. The LC connectors are high-density (SFF) and they are designed to enable us to reduce the space for the connections. This connector complies with IEC 60874 standards. Available with SPC and UPC polish finishing. Typical insertion losses = 0.20 dB.



LC CONNECTORS		
Code	Description	Packing
CFCMTMS99P	LC multimode connector	1
CFCMTSS99P	LC single mode connector	1

General Cable reserves the right to alter or modify the specifications and materials according to future technical development that may result in modifications to the technical data provided. Please contact your Customer Service Representative for latest information.

Optical adaptors

Optical ST adaptors. Optical ST adaptors are the interface between the cable and the patchcords to enable devices to be connected, as they are easy to install. The adaptor protection is Zinc Die-cast with a bayonet-type fastening system. The inner sleeve is made from Phosphor/ Bronze for multi-mode fibres and Zirconium or Phosphor/Bronze for single mode fibres. It complies with ANSI/TIA/EIA 568-B.3 standards. The operation and storage temperature range is between -40°C and +80°C.



ST ADAPTORS		
Code	Description	Packing
CFASTMS99P	Phosphor/Bronze ST multimode adaptor	1
CFASTSS99P	Phosphor/Bronze ST/PC single mode adaptor	1

Optical SC adaptors. Optical SC adaptors are the interface between the cable and the patchcords to enable devices to be connected, as they are easy to install. The protection of the adaptor is plastic, complying with UL standards. Colour coding for the adaptor: Beige for multimode, Blue for single mode and Green for APC single mode. The inner sleeve is made from Phosphor/Bronze for multimode fibres and Zirconium or Phosphor/Bronze for single mode fibres. Simplex or Duplex format with a PUSH/PULL-type coupling system. This adaptor complies with ANSI/TIA/EIA 568-B.3 & JIS C5970 F04 SC standards. The operation and storage temperature range is between -40°C and +80°C.



SC ADAPTORS		
Code	Description	Packing
CFASCMS99P	Phosphor/Bronze Simplex SC multimode adaptor	1
CFASCMD99P	Phosphor/Bronze Duplex SC multimode adaptor	1
CFASCSD99P	Phosphor/Bronze Duplex SC/PC single mode adaptor	1
CFASASD99P	Ceramic Duplex SC/APC single mode adaptor	1

Optical MT-RJ adaptors. SFF (small form factor) MT/RJ adaptors are available for multimode and single mode fibres. The body is polymeric and takes two fibres.



MT-RJ ADAPTORS		
Code	Description	Packing
CFAMTMS99P	MT/RJ multimode adaptor	1
CFAMTMS99P	MT/RJ single mode adaptor	1

Optical LC adaptors. The LC adaptors are Duplex and the interior has ceramic (Zirconium) sleeves for single mode fibres and Phosphorus/Bronze for multimode fibres to enable the connector's ferrules to be aligned and losses to be minimised. The body is polymeric.



LC ADAPTORS		
Code	Description	Packing
CFALCMD99P	Duplex LC multimode adaptor	1
CFALCSD99P	Duplex LC single mode adaptor	1

62,5/125µm multimode optical patchcords

JetLan patchcords are used for connections of work stations to the devices or from the active network equipment to the patchpanels. Construction using 62.5/125 µm multimode Zipcord fibres for single-fibre, 2.4 mm and 3 mm twin-fibres. The cords can be fitted with ST, SC, MT-RJ and LC connectors. Insertion loss in multimode < 0.35 dB. Coupled pair insertion loss in multimode < 0.60 dB (typically 0.25 dB). Operation/storage temperature range is -40°C to +80°C



Code	Description	Packing	Code	Description	Packing
62.5/125 µm multimode patchcords			62.5/125 µm multimode patchcords		
Simplex ST / ST			Duplex ST / ST		
CF6TTS199P	SIMPLEX ST-ST, 1m	1	CF6TTD199P	DUPLEX ST-ST, 1m	1
CF6TTS299P	SIMPLEX ST-ST, 2m	1	CF6TTD299P	DUPLEX ST-ST, 2m	1
CF6TTS399P	SIMPLEX ST-ST, 3m	1	CF6TTD399P	DUPLEX ST-ST, 3m	1
Simplex SC / SC			Duplex SC / SC		
CF6CCS199P	SIMPLEX SC-SC, 1m	1	CF6CCD199P	DUPLEX SC-SC, 1m	1
CF6CCS299P	SIMPLEX SC-SC, 2m	1	CF6CCD299P	DUPLEX SC-SC, 2m	1
CF6CCS399P	SIMPLEX SC-SC, 3m	1	CF6CCD399P	DUPLEX SC-SC, 3m	1
Simplex ST / SC			Duplex ST / SC		
CF6CTS199P	SIMPLEX ST-SC, 1m	1	CF6TCD199P	DUPLEX ST-SC, 1m	1
CF6CTS299P	SIMPLEX ST-SC, 2m	1	CF6TCD299P	DUPLEX ST-SC, 2m	1
CF6CTS399P	SIMPLEX ST-SC, 3m	1	CF6TCD399P	DUPLEX ST-SC, 3m	1
Simplex LC / LC			Duplex LC / LC		
CF6LLS199P	SIMPLEX LC-LC, 1m	1	CF6LLD199P	DUPLEX LC-LC, 1m	1
CF6LLS299P	SIMPLEX LC-LC, 2m	1	CF6LLD299P	DUPLEX LC-LC, 2m	1
CF6LLS399P	SIMPLEX LC-LC, 3m	1	CF6LLD399P	DUPLEX LC-LC, 3m	1
Simplex SC / LC			Duplex SC / LC		
CF6CLS199P	SIMPLEX SC-LC, 1m	1	CF6CLD199P	DUPLEX SC-LC, 1m	1
CF6CLS299P	SIMPLEX SC-LC, 2m	1	CF6CLD299P	DUPLEX SC-LC, 2m	1
CF6CLS399P	SIMPLEX SC-LC, 3m	1	CF6CLD399P	DUPLEX SC-LC, 3m	1
Simplex ST / LC			Duplex ST / LC		
CF6LTS199P	SIMPLEX LC-ST, 1m	1	CF6LTD199P	DUPLEX LC-ST, 1m	1
CF6LTS299P	SIMPLEX LC-ST, 2m	1	CF6LTD299P	DUPLEX LC-ST, 2m	1
CF6LTS399P	SIMPLEX LC-ST, 3m	1	CF6LTD399P	DUPLEX LC-ST, 3m	1
Duplex MT-RJ / MT-RJ			Duplex MT-RJ / LC		
CF6MMD199P	DUPLEX MTRJ-MTRJ, 1m1		CF6LMD199P	DUPLEX MTRJ-LC, 1m	1
CF6MMD299P	DUPLEX MTRJ-MTRJ, 2m1		CF6LMD299P	DUPLEX MTRJ-LC, 2m	1
CF6MMD399P	DUPLEX MTRJ-MTRJ, 2m1		CF6LMD399P	DUPLEX MTRJ-LC, 3m	1
Duplex MT-RJ / SC			Duplex MT-RJ / ST		
CF6CMD199P	DUPLEX MTRJ-SC, 1m	1	CF6MD199P	DUPLEX MTRJ-ST, 1m	1
CF6CMD299P	DUPLEX MTRJ-SC, 2m	1	CF6MD299P	DUPLEX MTRJ-ST, 2m	1
CF6CMD399P	DUPLEX MTRJ-SC, 3m	1	CF6MD399P	DUPLEX MTRJ-ST, 3m	1

[Comments: Contact us for other patchcord lengths or connectors]

50/125µm multimode optical patchcords

JetLan patch cords are used for connections of work stations to the devices or from the active network equipment to the patchpanels. Construction using 50/125 µm multimode Zipcord fibres for single-fibre, 2.4 mm and 3 mm twin-fibres. The cords can be fitted with ST, SC, MT-RJ and LC connectors. Insertion loss in multimode < 0.35 dB. Coupled pair insertion loss in multimode < 0.60 dB (typically 0.25 dB). Operation/storage temperature range is -40°C to +80°C.



Code	Description	Packing	Code	Description	Packing
50/125 µm multimode patchcords			50/125 µm multimode patchcords		
Simplex ST / ST			Duplex ST / ST		
CF5TTS199P	SIMPLEX ST-ST, 1m	1	CF5TTD199P	DUPLEX ST-ST, 1m	1
CF5TTS299P	SIMPLEX ST-ST, 2m	1	CF5TTD299P	DUPLEX ST-ST, 2m	1
CF5TTS399P	SIMPLEX ST-ST, 3m	1	CF5TTD399P	DUPLEX ST-ST, 3m	1
Simplex SC / SC			Duplex SC / SC		
CF5CCS199P	SIMPLEX SC-SC, 1m	1	CF5CCD199P	DUPLEX SC-SC, 1m	1
CF5CCS299P	SIMPLEX SC-SC, 2m	1	CF5CCD299P	DUPLEX SC-SC, 2m	1
CF5CCS399P	SIMPLEX SC-SC, 3m	1	CF5CCD399P	DUPLEX SC-SC, 3m	1
Simplex ST / SC			Duplex ST / SC		
CF5CTS199P	SIMPLEX ST-SC, 1m	1	CF5TCD199P	DUPLEX ST-SC, 1m	1
CF5CTS299P	SIMPLEX ST-SC, 2m	1	CF5TCD299P	DUPLEX ST-SC, 2m	1
CF5CTS399P	SIMPLEX ST-SC, 3m	1	CF5TCD399P	DUPLEX ST-SC, 3m	1
Simplex LC / LC			Duplex LC / LC		
CF5LLS199P	SIMPLEX LC-LC, 1m	1	CF5LLD199P	DUPLEX LC-LC, 1m	1
CF5LLS299P	SIMPLEX LC-LC, 2m	1	CF5LLD299P	DUPLEX LC-LC, 2m	1
CF5LLS399P	SIMPLEX LC-LC, 3m	1	CF5LLD399P	DUPLEX LC-LC, 3m	1
Simplex SC / LC			Duplex SC / LC		
CF5CLS199P	SIMPLEX SC-LC, 1m	1	CF5CLD199P	DUPLEX SC-LC, 1m	1
CF5CLS299P	SIMPLEX SC-LC, 2m	1	CF5CLD299P	DUPLEX SC-LC, 2m	1
CF5CLS399P	SIMPLEX SC-LC, 3m	1	CF5CLD399P	DUPLEX SC-LC, 3m	1
Simplex ST / LC			Duplex ST / LC		
CF5LTS199P	SIMPLEX LC-ST, 1m	1	CF5LTD199P	DUPLEX LC-ST, 1m	1
CF5LTS299P	SIMPLEX LC-ST, 2m	1	CF5LTD299P	DUPLEX LC-ST, 2m	1
CF5LTS399P	SIMPLEX LC-ST, 3m	1	CF5LTD399P	DUPLEX LC-ST, 3m	1
Duplex MT-RJ / MT-RJ			Duplex MT-RJ / LC		
CF5MMD199P	DUPLEX MTRJ-MTRJ, 1m1		CF5LMD199P	DUPLEX MTRJ-LC, 1m	1
CF5MMD299P	DUPLEX MTRJ-MTRJ, 2m1		CF5LMD299P	DUPLEX MTRJ-LC, 2m	1
CF5MMD399P	DUPLEX MTRJ-MTRJ, 2m1		CF5LMD399P	DUPLEX MTRJ-LC, 3m	1
Duplex MT-RJ / SC			Duplex MT-RJ / ST		
CF5CMD199P	DUPLEX MTRJ-SC, 1m	1	CF5MD199P	DUPLEX MTRJ-ST, 1m	1
CF5CMD299P	DUPLEX MTRJ-SC, 2m	1	CF5MD299P	DUPLEX MTRJ-ST, 2m	1
CF5CMD399P	DUPLEX MTRJ-SC, 3m	1	CF5MD399P	DUPLEX MTRJ-ST, 3m	1

[Comments: Contact us for other patchcord lengths or connectors]

9/125µm single mode optical patchcords

JetLan patchcords are used for connections of work stations to the devices or from the active network equipment to the patchpanels. Construction using 9/125 µm single mode Zipcord fibres for single-fibre, 2.4 mm and 3 mm twin-fibres. The cords can be fitted with ST/PC & APC, SC/PC 6 APC, MT-RJ and LC/UPC connectors. Coupled pair return loss in single mode < 0.55 dB. Operation/storage temperature range is -40°C to +80°C.



Code	Description	Packing	Code	Description	Packing
9/125 µm single mode patchcords			9/125 µm single mode patchcords		
Simplex ST / ST			Duplex ST / ST		
CF9TTS199P	SIMPLEX ST-ST, 1m	1	CF9TTD199P	DUPLEX ST-ST, 1m	1
CF9TTS299P	SIMPLEX ST-ST, 2m	1	CF9TTD299P	DUPLEX ST-ST, 2m	1
CF9TTS399P	SIMPLEX ST-ST, 3m	1	CF9TTD399P	DUPLEX ST-ST, 3m	1
Simplex SC / SC			Duplex SC / SC		
CF9CCS199P	SIMPLEX SC-SC, 1m	1	CF9CCD199P	DUPLEX SC-SC, 1m	1
CF9CCS299P	SIMPLEX SC-SC, 2m	1	CF9CCD299P	DUPLEX SC-SC, 2m	1
CF9CCS399P	SIMPLEX SC-SC, 3m	1	CF9CCD399P	DUPLEX SC-SC, 3m	1
Simplex ST / SC			Duplex ST / SC		
CF9CTS199P	SIMPLEX ST-SC, 1m	1	CF9TCD199P	DUPLEX ST-SC, 1m	1
CF9CTS299P	SIMPLEX ST-SC, 2m	1	CF9TCD299P	DUPLEX ST-SC, 2m	1
CF9CTS399P	SIMPLEX ST-SC, 3m	1	CF9TCD399P	DUPLEX ST-SC, 3m	1
Simplex LC / LC			Duplex LC / LC		
CF9LLS199P	SIMPLEX LC-LC, 1m	1	CF9LLD199P	DUPLEX LC-LC, 1m	1
CF9LLS299P	SIMPLEX LC-LC, 2m	1	CF9LLD299P	DUPLEX LC-LC, 2m	1
CF9LLS399P	SIMPLEX LC-LC, 3m	1	CF9LLD399P	DUPLEX LC-LC, 3m	1
Simplex SC / LC			Duplex SC / LC		
CF9CLS199P	SIMPLEX SC-LC, 1m	1	CF9CLD199P	DUPLEX SC-LC, 1m	1
CF9CLS299P	SIMPLEX SC-LC, 2m	1	CF9CLD299P	DUPLEX SC-LC, 2m	1
CF9CLS399P	SIMPLEX SC-LC, 3m	1	CF9CLD399P	DUPLEX SC-LC, 3m	1
Simplex ST / LC			Duplex ST / LC		
CF9LTS199P	SIMPLEX LC-ST, 1m	1	CF9LTD199P	DUPLEX LC-ST, 1m	1
CF9LTS299P	SIMPLEX LC-ST, 2m	1	CF9LTD299P	DUPLEX LC-ST, 2m	1
CF9LTS399P	SIMPLEX LC-ST, 3m	1	CF9LTD399P	DUPLEX LC-ST, 3m	1
Duplex MT-RJ / MT-RJ			Duplex MT-RJ / LC		
CF9MMD199P	DUPLEX MTRJ-MTRJ, 1m1		CF9LMD199P	DUPLEX MTRJ-LC, 1m	1
CF9MMD299P	DUPLEX MTRJ-MTRJ, 2m1		CF9LMD299P	DUPLEX MTRJ-LC, 2m	1
CF9MMD399P	DUPLEX MTRJ-MTRJ, 2m1		CF9LMD399P	DUPLEX MTRJ-LC, 3m	1
Duplex MT-RJ / SC			Duplex MT-RJ / ST		
CF9CMD199P	DUPLEX MTRJ-SC, 1m	1	CF9MD199P	DUPLEX MTRJ-ST, 1m	1
CF9CMD299P	DUPLEX MTRJ-SC, 2m	1	CF9MD299P	DUPLEX MTRJ-ST, 2m	1
CF9CMD399P	DUPLEX MTRJ-SC, 3m	1	CF9MD399P	DUPLEX MTRJ-ST, 3m	1

[Comments: Contact us for other patchcord lengths or connectors]

Multimode and single mode optical pigtailed

JetLan pigtailed are used to enable optical fibres to be connected by mechanical splicing or by fusion. Construction with 2.4 mm, 3 mm, 250 µm and 900 µm single fibres. The standard lengths are 1 and 2 metres. The patchcords can be fitted using ST, SC and LC connectors.



Code	Description	Packing	Code	Description	Packing
62.5/125 µm multimode pigtailed			62.5/125 µm multimode pigtailed		
ST Connectors			ST Connectors		
CF6PTS199P	ST - 1m	1	CF6PTS299P	ST - 2m	1
SC Connectors			SC Connectors		
CF6PCS199P	SC - 1m	1	CF6PCS299P	SC - 2m	1
LC Connectors			LC Connectors		
CF6PLS199P	LC - 1m		CF6PLS299P	LC - 2m	1
50/125 µm multimode pigtailed			50/125 µm multimode pigtailed		
ST Connectors			ST Connectors		
CF5PTS199P	ST - 1m		CF5PTS299P	ST - 2m	1
SC Connectors			SC Connectors		
CF5PCS199P	SC - 1m		CF5PCS299P	SC - 2m	1
LC Connectors			LC Connectors		
CF5PLS199P	LC - 1m		CF5PLS299P	LC - 2m	1
9/125 µm single mode pigtailed			9/125 µm single mode pigtailed		
ST/PC Connectors			ST/PC Connectors		
CF9PTS199P	ST / PC - 1m		CF9PTS299P	ST / PC - 2m	1
SC/PC Connectors			SC/PC Connectors		
CF9PCS199P	SC / PC - 1m		CF9PCS299P	SC / PC - 2m	1
LC/PC Connectors			LC/PC Connectors		
CF9PLS199P	LC / PC - 1m		CF9PLS299P	LC / PC - 2m	1

[Comments: Contact us for other lengths for patchcords and connectors]

General Cable Warranty Plan

25 years JetLan Cabling System

The warranty plan covers all the General Cable data transmission systems complying with Standards and Specifications such as ANSI/EIA/TIA 568B2, ANSI/EIA/TIA 568B3, ISO 11801, CENELEC EN 50173 and ANSI/EIA/TIA 568B2-1, and for this reason we may guarantee the design and transmission characteristics of every installation based on our cables and components (Copper or Optical Fibre) for a period of 25 years.

This warranty is conceded to installations made and tested as specified in the JetLan Warranty Certificate, which is presented to the owner of the installation by the JetLan certified installers.

General Cable aims through its Warranty Plan to offer updated information and training to all certified installers through technical courses and seminars.

APPLICATIONS

- Supports full and half duplex operation
- Digital/analogic video
- 16 Mbps Token Ring
- 100 Mbps TP-PMOD
- 100 BASE-T (IEEE 802.3)
- 1000 BASE-T (Gigabit Ethernet)
- 155/622 Mbps ATM
- 1.2 Gbps ATM

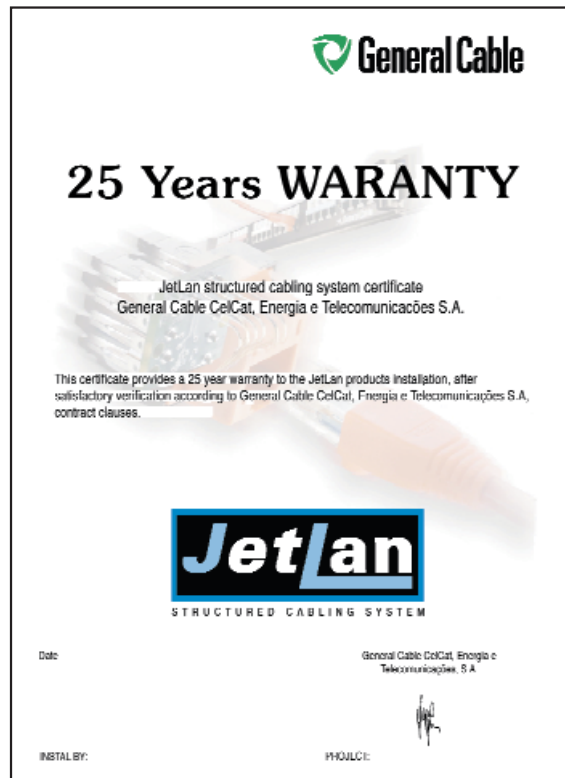
COMPLIANCES

- ISO/IEC 11801 : 2002
- EN 50173-1 : 2002
- ANSI/TIA/EIA 568-B.2 (Category 5e)
- ANSI/TIA/EIA 568-B.2-1 (Category 6)
- Options UTP and FTP (Copper)

- Special cable designs:
- LSZH: EN 50268 and EN 50267-21
- Exzhellent range: IEC 60332-3-24 and EN 50266-2-4 (fire retardant cable)

CERTIFICATION

EC Verified (DELTA)




General Cable

25 Years WARRANTY

JetLan structured cabling system certificate
General Cable CelCat, Energia e Telecomunicações S.A.

This certificate provides a 25 year warranty to the JetLan products installation, after satisfactory verification according to General Cable CelCat, Energia e Telecomunicações S.A. contract clauses.



JetLan
STRUCTURED CABLING SYSTEM

Date: _____ General Cable CelCat, Energia e Telecomunicações S.A.

INSTALL BY: _____ PRODUCED BY: _____



COMPLIANCE STATEMENT

No. 2001-025 - Data communication cable

Company
General Cable CelCat
Av. Margens de Pinheiro, 16
Mafra
2715-055 Povo Pinheiro
Portugal

Product description
Unshielded cable (UTP), characterised up to 500 MHz
Horizontal floor wiring cable, 300 Ω
4 twisted pairs
24 AWG, flama retardant, PVC jacket

Product identification
UTP, Category 6

Owner's cabling standards, cable standards

- ISO/IEC 11801 2nd edition CDP (2000)
- IEC 60332-3-24
- EN 50173-2001

Standards for flame retardancy

- IEC 60332-3

Technical report
DELTA-R3 1190, DANAB, 1990732

This product has been tested by the EC (European Cabling) group of IEC. It is used according to the requirements of the manufacturer's standard. The frequency range has been extended to 500 MHz and the corresponding limits have been marked according to the mathematical formulae in the specifier's standard. Furthermore, if applicable with "flame" and "condition" the use of the EC (European Cabling) marking on generic cabling products" IAP2/EN60332-3-24:2001-02-19. The product also part in a maintenance of qualification substrate which implies that the EC (European Cabling) group performs a quality audit of the manufacturer's production and/or other. The product is exempt and tested every 5 months.

Manufacturer, 27 February 2001

[Signature]
11th Stock
Test Manager

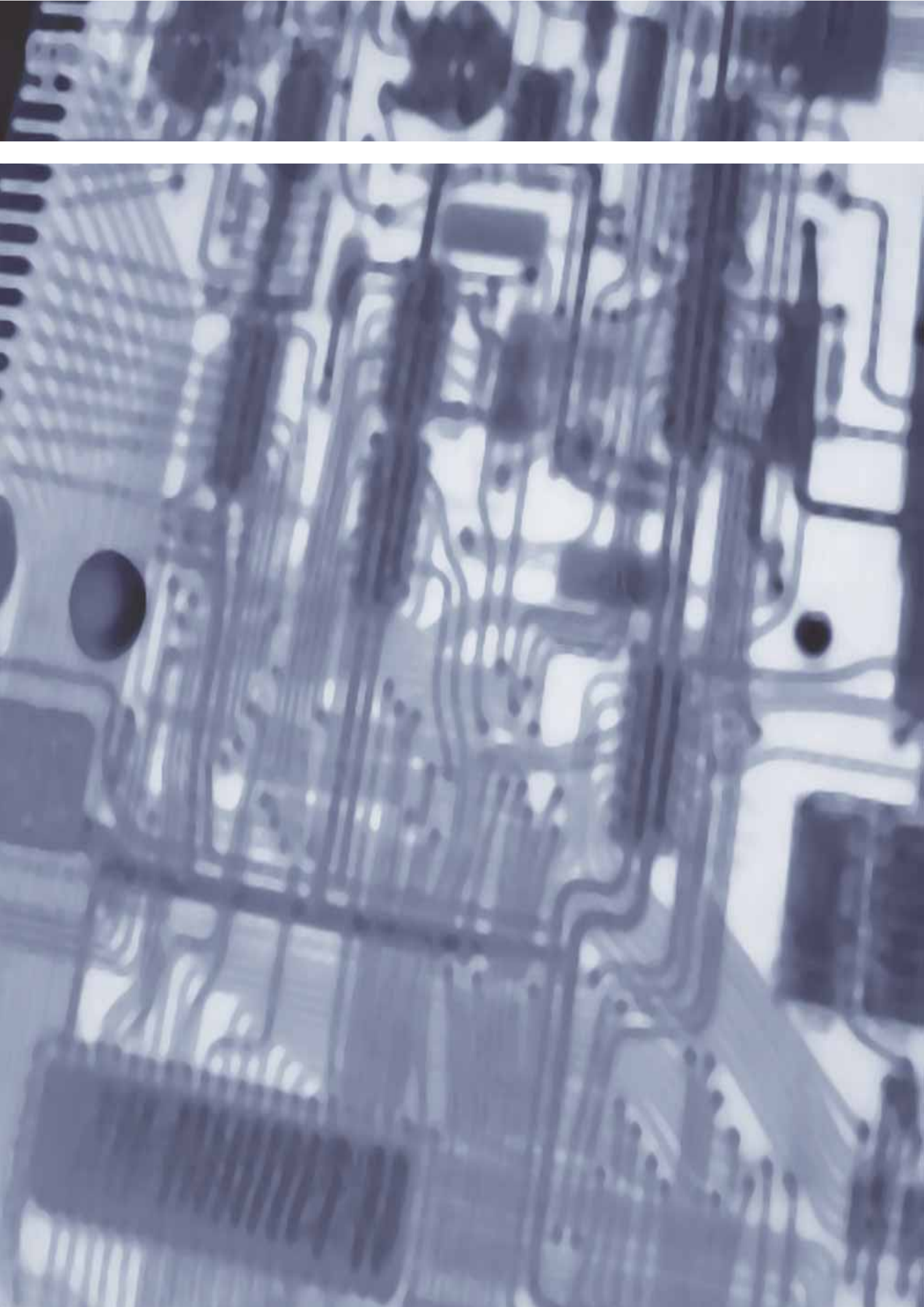
[Signature]
Jørgen Johansen
Department Manager

DELTA
Hans-Henrik
Ligter & Associates

Manufacturers of
Lan, Data, Telephone
Cables

tel: +45 45 98 17 17
fax: +45 45 98 18 88
www.delta.dk
VAT DK 122910

CE 014





Communication cables

General Cable supplies a large range of communication cables, according to different specifications, for internal and external installations including drop-wires. The examples included in this catalogue correspond to our most usual markets but any other types may be considered on request.

Internal Telephone Cable (CW1308)



CONSTRUCTION

Conductor	Solid annealed Copper conductors 0,4 or 0,5 mm
Insulation	PVC
Earth Conductor	Solid annealed Copper conductor 1,38 mm Ø *
Insulation Earth Conductor	PVC
Wrapping tape(s)	1 polyester
Ripcord	1 longitudinal ripcord
Sheath	PVC or LSF

* Suffix 'E' added to the cable type.

Note: screened version available (AL/PETP 9/23µm tape).

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Maximum conductor resistance (d.c.) at 20°C (0,4 mmØ)	Ω/km	153,0
Maximum conductor resistance (d.c.) at 20°C (0,5 mmØ)	Ω/km	97,8
Maximum earth conductor resistance (d.c.) at 20°C (1,38mmØ)	Ω/km	12,4
Max. capacitance unbalance (0,4 mmØ - unit construction)	pF/500m	200
Max. capacitance unbalance (0,4 mmØ - layer construction)	pF/500m	300
Max. capacitance unbalance (0,5 mmØ - unit construction)	pF/500m	500

COLOUR CODE

Pairs	Insulation Colour **	
	A wire	B wire
1	WHITE blue	BLUE white
2	WHITE orange	ORANGE white
3	WHITE green	GREEN white
4	WHITE brown	BROWN white
5	WHITE grey	GREY white
6	RED blue	BLUE red
7	RED orange	ORANGE red
8	RED green	GREEN red
9	RED brown	BROWN red
10	RED grey	GREY red
11	BLACK blue	BLUE black
12	BLACK orange	ORANGE black
13	BLACK green	GREEN black
14	BLACK brown	BROWN black
15	BLACK grey	GREY black
16	YELLOW blue	BLUE yellow
17	YELLOW orange	ORANGE yellow
18	YELLOW green	GREEN yellow
19	YELLOW brown	BROWN yellow
20	YELLOW grey	GREY yellow

** Ring markings. Base colours in capital letters.

UNITS IDENTIFICATION

Binder colours for units

- First unit in a layer - Orange
- Intermediate units in a layer - Natural
- Last unit in a layer - Green

MAKE-UP FOR UNIT CABLES

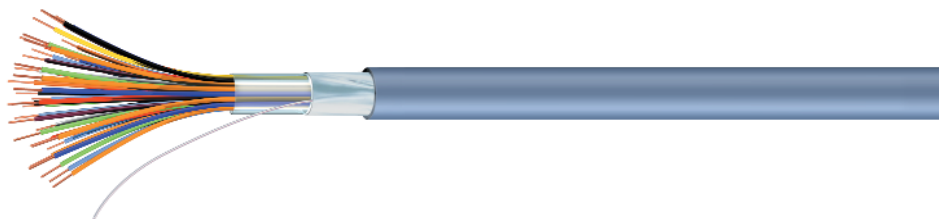
Cable	Construction
8 PR	1x8PR
16 PR	1x16PR
32 PR	4x16PR
64 PR	1x16PR + 6x8PR
128 PR	4x8PR + 6x16PR
256 Pr	1x16PR + 5x16PR + 10xPR16
10 PR	1x10PR
10 PR + E	1x10PR + E
20 PR(a)	1x20PR
20 PR + E	1x20PR + E
25 PR	1x25PR
40PR + E	4x10PR + E
50PR + E	5x10PR + E
80PR + E	1x20PR + 6x10PR + E
100PR + E	1x20PR + 8x10PR + E
160PR + E	4x10PR + 6x20PR + E
320PR + E	1x20PR + 5x20PR + 10x20PR + E

(a) The 20PR0,5 cable contains an additional 0,5 mm diameter insulated conductor coloured Violet.

CABLE DIMENSIONS

Code	Cable	Sheath Radial Thickness min. (mm)	Cable Diameter max. (mm)
0,4 mm diameter conductor - Layer Construction			
6570020	2PR	0,4	3,9
6570030	3PR	0,5	5,3
6570040	4PR	0,5	5,8
6570060	6PR	0,6	6,8
6578100	10PR	0,6	8,3
6578120	12PR	0,7	8,9
6578200	20PR	0,7	10,4
6578250	25PR	0,8	11,1
0,4 mm diameter conductor - Unit Construction			
6570080	8PR	0,6	7,2
6578160	16PR	0,7	9,8
6578320	32PR	0,8	12,0
6578640	64PR	1,1	16,0
0,5 mm diameter conductor - Layer Construction			
6570031	3PR	0,65	5,0
6570041	4PR	0,65	5,8
6570061	6PR	0,6	6,8
6578101	10PR	0,6	8,3
6578121	12PR	0,7	9,1
6578151	15PR	0,7	9,8
6578201	20PR	0,8	10,7
6578251	25PR	0,8	11,4
0,5 mm diameter conductor - Unit Construction			
6570081	8PR	0,6	7,6
6578161	16PR	0,7	10,2
6578321	32PR	0,8	12,4
6578641	64PR	1,1	16,5
6578BT1	128PR	1,6	25,4
6578BZ1	256PR	2,0	35,2
6570101	10PR + E	0,6	8,6
6570201	20 PR + E	0,7	12,0
6570401	40PR + E	0,9	15,0
6570501	50PR + E	1,0	17,0
6570801	80PR + E	1,2	22,5
6570AA1	100PR + E	1,5	27,0
6570BQ1	160PR + E	1,7	30,3
6570BS1	320PR + E	2,2	39,5

Screened multipair Cat 3 cables PVC or LSZH sheath



TECHNICAL DESCRIPTION

Multipair telecom cables with Aluminium foil screen (E02V or E02Z1), complying with IEC 60332-1 (flame retardant)

APPLICATION

Internal Telecom and signal transmission up to Cat 3

CONSTRUCTION

Conductor	Solid annealed Copper conductors (24 AWG)
Insulation	Solid Polyethylene (PE)
Screen	Aluminium/ PETP foil, with draining wire
Sheath	PVC or LSZH compound

ELECTRICAL AND TRANSMISSION CHARACTERISTICS

Maximum conductor resistance (d.c.) at 20°C (0,4 mmØ)	Ω/km	93,8
Min. dielectric strength (d.c.) between conductors (V)		1000
Min. dielectric strength (d.c.) conductor / screen (V)		1500
Min. insulation resistance (MΩ/km)		10000
Max. mutual capacitance @ 1 kHz (nF/km)		66
Characteristic impedance (Ohm)		(min-max)
Value at	0,772 MHz	87-117
	1 - 16 MHz	85-115
Structural Return Loss (RL) dB		
Value at	1 - 10 MHz	min. 12
	10 - 16 MHz	min. 12 - 10 log (f/10)

ORDERING INFORMATION

Code	Pairs	Construction	Sheath	Diameter (mm)	Weight (kg/Km)	Colour sheath	Drum size	Length/reel (m)
669025BGRP	25	25x2x0,50	PVC	10,7	169	Grey	08	1000
669125BGRP	25	25x2x0,50	LSZH	10,7	166	Grey	08	1000
669050BGRP	50	50x2x0,50	PVC	14,5	301	Grey	10	1000
669150BGRP	50	50x2x0,50	LSZH	14,5	297	Grey	10	1000
669075BGRP	75	75x2x0,50	PVC	16,7	428	Grey	11	1000
669175BGRP	75	75x2x0,50	LSZH	16,7	423	Grey	11	1000
6690AABGRP	100	100x2x0,50	PVC	19,5	560	Grey	12	1000
6691AABGRP	100	100x2x0,50	LSZH	19,5	555	Grey	12	1000

Frequency MHz	Attenuation dB/100m	Power Sum Near-End Crosstalk dB/100m (min)
0,772	2,2	43
1	2,6	41
4	5,6	32
8	8,5	27
10	9,7	26
16	13,1	23

Unscreened multipair Cat 3 cables PVC or LSZH sheath



TECHNICAL DESCRIPTION

Multipair telecom cables complying with IEC 60332-1 (flame retardant)

APPLICATION

Internal Telecom and signal transmission up to Cat 3

CONSTRUCTION

Conductor	Solid annealed Copper conductors (24 AWG)
Insulation	Solid Polyethylene (PE)
Sheath	PVC or LSZH compound

ELECTRICAL AND TRANSMISSION CHARACTERISTICS

Maximum conductor resistance (d.c.) at 20°C (0,4 mmØ)	Ω/km	93,8
Min. dielectric strength (d.c.) between conductors (V)		1000
Min. insulation resistance (MΩ/km)		10000
Max. mutual capacitance @ 1 kHz (nF/km)		66
Characteristic impedance (Ohm)		(min-max)
Value at	0,772 MHz	87-117
	1 - 16 MHz	85-115
Structural Return Loss (RL) dB		
Value at	1 - 10 MHz	min. 12
	10 - 16 MHz	min. 12 - 10 log (f/10)

ORDERING INFORMATION

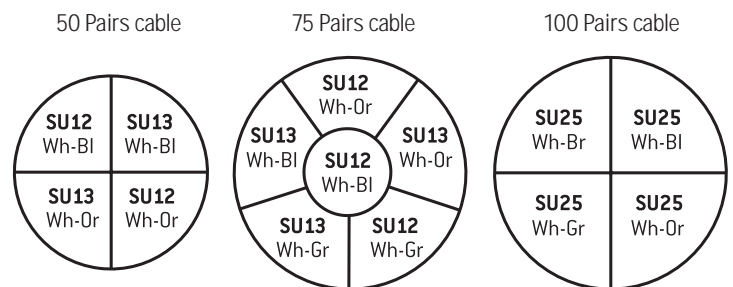
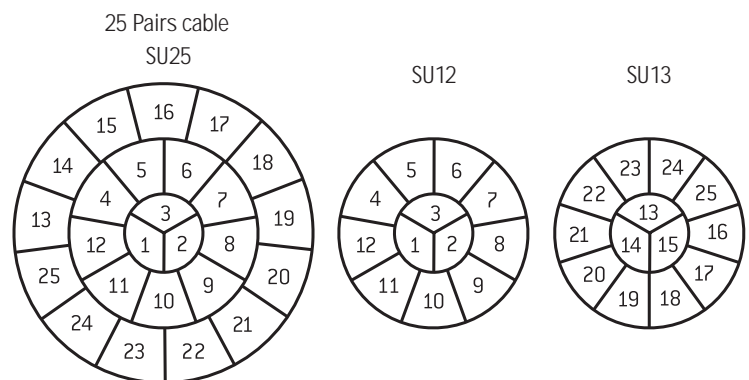
Code	Pairs	Construction	Sheath	Diameter (mm)	Weight (kg/Km)	Colour sheath	Drum size	Length/reel (m)
669225CGRPA	25	25x2x0,50	PVC	10,4	162	Grey	08	1000
669325CGRPA	25	25x2x0,50	LSZH	10,4	160	Grey	08	1000
669250CGRPA	50	50x2x0,50	PVC	13,8	293	Grey	10	1000
669350CGRPA	50	50x2x0,50	LSZH	13,8	289	Grey	10	1000
669275CGRPA	75	75x2x0,50	PVC	16,4	419	Grey	11	1000
669375CGRPA	75	75x2x0,50	LSZH	16,4	410	Grey	11	1000
6692AACGRPA	100	100x2x0,50	PVC	18,8	551	Grey	12	1000
6693AACGRPA	100	100x2x0,50	LSZH	18,8	545	Grey	12	1000

Frequency MHz	Attenuation dB/100m	Power Sum Near-End Crosstalk dB/100m (min)
0,772	2,2	43
1	2,6	41
4	5,6	32
8	8,5	27
10	9,7	26
16	13,1	23

Colour code - Screened Multipair Cat.3 and Unscreened Multipair Cat. 3

COLOUR CODE		
Pairs	Insulation Colour	
	A wire	B wire
1	WHITE	BLUE
2	WHITE	ORANGE
3	WHITE	GREEN
4	WHITE	BROWN
5	WHITE	GREY
6	RED	BLUE
7	RED	ORANGE
8	RED	GREEN
9	RED	BROWN
10	RED	GREY
11	BLACK	BLUE
12	BLACK	ORANGE
13	BLACK	GREEN
14	BLACK	BROWN
15	BLACK	GREY
16	YELLOW	BLUE
17	YELLOW	ORANGE
18	YELLOW	GREEN
19	YELLOW	BROWN
20	YELLOW	GREY
21	VIOLET	BLUE
22	VIOLET	ORANGE
23	VIOLET	GREEN
24	VIOLET	BROWN
25	VIOLET	GREY

SUBUNITS



SU = Subunit

Subunit colour yarn: Wh-BI (White-Blue), Wh-Or (White-Orange), Wh-Gr (White-Green), Wh-Br (White-Brown).

Limited Fire Hazard (LFH) cable (CW1600)



CONSTRUCTION

Conductor	Solid annealed Copper conductors 0,5 mm Ø
Insulation	Polyethylene Insulation
Earth conductor	Solid annealed Copper conductors 1,38 mm Ø *
Insulation Earth Conductor	Polyethylene Insulation
Core	20Pr Unit Type
Wrapping tape(s)	1 polyester
Ripcord	1 longitudinal ripcord
Screen	Al/PETP 12/12 µm tape
Sheath	LSF

* Suffix 'E' added to the cable type.































ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Maximum conductor resistance (d.c.) at 20°C (0,5 mm Ø)	Ω/km	97,8
Maximum earth conductor resistance (d.c.) at 20°C (1,38 mm Ø)	Ω/km	12,4
Max. mutual capacitance	nF/km	80
Max. capacitance unbalance	pF/500m	500

COLOUR CODE

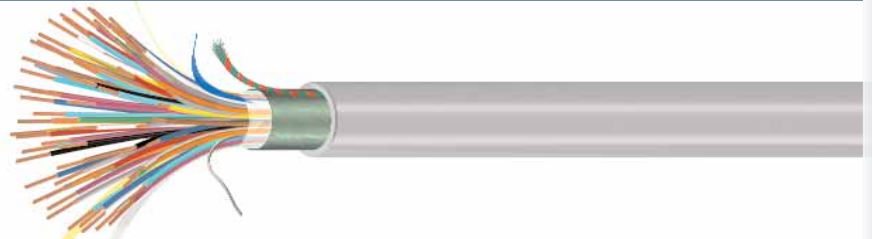
Pairs	Insulation Colour **	
	A wire	B wire
1	WHITE blue	BLUE
2	WHITE orange	ORANGE
3	WHITE green	GREEN
4	WHITE brown	BROWN
5	WHITE grey	GREY
6	RED blue	BLUE
7	RED orange	ORANGE
8	RED green	GREEN
9	RED brown	BROWN
10	RED grey	GREY
11	BLACK blue	BLUE
12	BLACK orange	ORANGE
13	BLACK green	GREEN
14	BLACK brown	BROWN
15	BLACK grey	GREY
16	YELLOW blue	BLUE
17	YELLOW orange	ORANGE
18	YELLOW green	GREEN
19	YELLOW brown	BROWN
20	YELLOW grey	GREY

** Ring markings. Base colours in capital letters.

COLOUR CODE						
Pair Size	20 PR	40 PR	80 PR	100 PR	160PR	320PR
Centre	1x20Pr	4x10PR	1x20Pr	1x20Pr	4x10Pr	1x20Pr
1 st Layer			6x10Pr	8x10Pr	6x20Pr	5x10Pr
2 nd Layer						10x10Pr
Unit N°	Colours of Unit Lappings	Colours of Unit Lappings	Colours of Unit Lappings	Colours of Unit Lappings	Colours of Unit Lappings	Colours of Unit Lappings
1	Orange 	Orange 	Orange 	Orange 	Orange 	Orange 
2		Green 	Orange 	Orange 	Green 	Orange 
3			Natural 	Natural 	Orange 	Natural 
4			Green 	Natural 	Natural 	Natural 
5				Green 	Natural 	Natural 
6					Natural 	Green 
7					Natural 	Orange 
8					Green 	Natural 
9 to 15						Natural 
15						Green 

CABLE DIMENSIONS			
Code	Cable	Sheath Radial Thickness min. (mm)	Cable Diameter max. (mm)
6572031	3PR	0,6	4,8
6572041	4PR	0,6	6,0
6572061	6PR	0,6	6,8
6572121	12PR	0,7	9,1
6572251	25PR	0,8	11,4
6572101	10PR+ E	0,6	8,6
6572201	20PR + E	0,7	12,0
6572401	40PR + E	0,9	15,0
6572801	80PR + E	1,2	22,5
6572AA1	100PR + E	1,5	27,0
6572BQ1	160PR + E	1,7	30,3
6572BS1	320PR + E	2,2	39,5

SYT PLUS



CONSTRUCTION

Conductor	Solid annealed Copper conductors - 24AWG (0,51 mm Ø) and 20AWG (0,81 mm Ø)
Insulation	PE insulation, colour identification in accordance with NF C 93-529
Core	7P or 14P unit type, in accordance with NF C 93-529
Wrapping tape(s)	1 Polyester tape helically applied with overlap
Continuity wire	1 solid tinned Copper drain wire 0,5 mm Ø
Screen	1 Al/PETP foil
Ripcord	1 (coloured Green/Grey/Red)
Sheath	Unleaded PVC outer sheath

FIRE RESISTANCE / TEMPERATURE

Fire behaviour	IEC 60332-1 and NF C 32-070 C2
Operation temperature	-10 °C / +70 °C

ELECTRICAL / TRANSMISSION CHARACTERISTICS

Electrical characteristics	24 AWG	20 AWG
Maximum loop conductor resistance (d.c.) at 20°C Ω/km	188	74
Maximum capacitance unbalance Pair-Pair pF/500m		300
Maximum capacitance unbalance Pair-Ground at 1MHz pF/500m		1700
Maximum dielectric strength (1 min) V _{cc}		1500
Minimum insulation resistance (2min/200V) MΩ.km		1500
Characteristic impedance at 1MHz Ω		100 ± 20

Transmission characteristics	24 AWG	20 AWG
Typical linear attenuation at		
40 kHz	dB/km	6,5
150 kHz	dB/km	9
300 kHz	dB/km	16
1 MHz	dB/km	30
2 MHz	dB/km	42
Near end crosstalk (NEXT)		
Typical at 1 MHz	dB	56
Minimum at 1 MHz	dB	45
Minimum at 2 MHz	dB	41

CABLE DIMENSIONS

Cable	Code		Approx. cable diameter (mm)		Approx. cable weight (kg/km)	
	24AWG	20AWG	24AWG	20AWG	24AWG	20AWG
1 Pair	690001C	6900011	4,0	5,3	22	37
2 Pairs	690002C	6900021	4,8	6,5	30	56
3 Pairs	690003C	6900031	5,3	7,3	38	71
4 Pairs	690004C	---	6,3	---	48	---
5 Pairs	690005C	6900051	6,5	8,5	55	100
7 Pairs	690007C	6900071	6,9	9,6	70	140
10 Pairs	690010C	6900101	8,2	11,8	92	190
15 Pairs	690015C	6900151	9,5	13,9	125	260
21 Pairs	690021C	6900211	11,3	16,4	175	360
30 Pairs	690030C	6900301	12,9	19,0	230	490
42 Pairs	690042C	6900421	14,7	21,9	300	650
56 Pairs	690056C	6900561	16,7	24,8	390	850
112 Pairs	6900BNC	6900BN1	22,8	34,3	720	1600

TE1SE Dropwire



DESCRIPTION

Self-supported telecom cable with non-metallic strength member (aramide)

APPLICATION

External installations, supported on poles or directly on walls.

CONSTRUCTION

Conductor	Solid annealed Copper conductors
Insulation	Solid Polyethylene
Wrapping	PETP tape
Strength member	Aramid
Ripcord	Polyamide
Sheath	Polyethylene

SPECIFICATION

PT Com. ET-2346 (Type 2x2x0,5)
PT Com. ET-2347 (Type 1x2x0,8)

COLOUR CODE

Pairs	A wire	B wire
1	WHITE	BLUE
2	YELLOW	BLACK

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

	0.5 mm Ø	0.8 mm Ø
Max. conductor resistance DC @ 20°C (Ω/km)	95	37
Max. resistance unbalance (%)	2	2
Min. insulation resistance (MΩ.km)	10000	10000
Dielectric strength (V)	1000 V DC 1500 V AC	1000 V DC 1500 V DC
Max. mutual capacitance (nF/km)	55	55
Max. capacity unbalance, pair-pair (pF/km)	300	–
Max. capacity unbalance, pair-earth (pF/km)	1000	–

TRANSMISSION CHARACTERISTICS

Frequen. kHz	Attenuat. dB/km	Charact. Imp. (Ω)	Return Loss (dB)
0,8	1,5	600 ± 50	–
64	8,0	125 ± 25	–
256	11,0	–	–
512	15,5	–	–
772	18,0	100 ± 15	> 18
1000	21,0	100 ± 15	> 18
4000	43,0	100 ± 15	> 18
10000	66,0	100 ± 15	> 15
16000	82,0	100 ± 15	> 15

CABLE DIMENSIONS

Code	Cable	Weight, app. (kg/km)	External Diam. (mm)
6535021	2 x 2 x 0,5	26,2	5,0
65351A0	1 x 2 x 0,8	26,6	5,3

Jelly Filled Cellular Polyethylene Unit Twin Cable (CW-1128)



STANDARDS

- CW1128:** Cable Polyethylene Twin.
- CW1179:** Polyethylene Sheath for Metallic and Optical Telephone Cables.
- CW1198:** Wire Armouring of Telephone Cables.
- CW1252:** Cable Aerial Self Supporting Combined

INSULATION COLOUR CODE

Pairs	Colour	
	A wire	B wire
1	WHITE	BLUE
2	WHITE	ORANGE
3	WHITE	GREEN
4	WHITE	BROWN
5	WHITE	GREY
6	RED	BLUE
7	RED	ORANGE
8	RED	GREEN
9	RED	BROWN
10	RED	GREY

BINDERS COLOUR CODE

Unit Nr.	Colour
1	BLUE
2	ORANGE
3	GREEN
4	BROWN
5	GREY
6	WHITE
7	RED
8	BLACK
9	YELLOW
10	VIOLET

CABLE CHARACTERISTICS

Electrical characteristics

	mm	0,4	0,5	0,6	0,63	0,9
Nominal Diameter	mm	0,4	0,5	0,6	0,63	0,9
Maximum conductor resistance (d.c.) at 20°C	Ω/km	143	91	63	58	28
Maximum average mutual capacitance at 800Hz	nF/km	56	56	42	56	59
Maximum mutual capacitance for 99% of cases at 800Hz	nF/km	64	64	46	64	65
Maximum capacitance unbalance Pair-Pair at 800Hz	pF/500m	275	275	275	275	275
Minimum insulation resistance (1min/500V)	MΩ.km	1500	1500	1500	1500	1500

Note: For screened cables of 20 pairs or less the maximum average mutual capacitance shall not apply and the maximum for 99% of cases shall be increased by 3nF/km.

Other characteristics

Water Penetration Test (IEC 60708-1, clause 20.2) Pass

CABLE DIMENSIONS

Pairs	Max. Unarmoured Cable diameter (mm)	Max. Screened Cable diameter (mm)	Max. Armoured Cable diameter (mm)
5PRO,4	7,5	9,0	12,7
10 PRO,4	8,5	10,0	13,7
20 PRO,4	10,0	11,5	15,2
50 PRO,4	14,0	15,5	19,9
100 PRO,4	18,5	20,0	25,3
5PRO,5	8,0	9,5	13,2
10 PRO,5	9,5	11,0	14,7
20 PRO,5	12,0	13,5	17,2
50 PRO,5	16,5	18,0	23,3
100 PRO,5	22,0	23,5	29,0
5PRO,6	11,0	12,5	16,2
10 PRO,6	13,0	14,5	18,9
20 PRO,6	16,0	17,5	22,8
50 PRO,6	24,0	25,5	31,0
100 PRO,6	32,0	33,5	40,2
5PRO,63	9,5	11,0	14,7
10 PRO,63	11,5	13,0	16,7
20 PRO,63	14,0	15,5	19,9
50 PRO,63	20,5	22,0	27,5
100 PRO,63	27,5	29,0	35,5
5PRO,9	11,5	13,0	16,7
10 PRO,9	14,0	15,5	19,9
20 PRO,9	18,0	19,5	24,8
50 PRO,9	26,5	28,0	34,5
100 PRO,9	36,0	37,4	44,4

CABLE SUSPENSION

Specified max. diameter of cable (mm)	Type of Cable Suspension	Web Height (mm)	Web Width (mm)
≤ 13,0	1 x 2,65	1,5 ± 1,0	2,0 ± 1,0
13,1 - 36,0	7 x 1,6	2,0 ± 1,0	3,5 ± 1,0

CABLE DESCRIPTION

CABLE	CW1128	CW1128/1179	CW1128/1198	CW1128/1179/1198	CW1128/1252	CW1128/1179/1252
Conductor						
Solid annealed Copper conductors	●	●	●	●	●	●
Insulation						
Cellular polyethylene insulation	●	●	●	●	●	●
Core						
10P unit type	●	●	●	●	●	●
Filling						
Petroleum jelly filling compound	●	●	●	●	●	●
Wrapping tape(s)						
1 or more paper wrappings	●	●	●	●	●	●
Ripcord						
1 longitudinal ripcord	●	●	●	●	●	●
Screen						
Aluminium / Polyethylene tape	○	●	○	●	○	●
Sheath						
Black polyethylene sheath	●	●	●	●	●	●
Armour						
Galvanized steel wires	○	○	●	●	○	○
Sheath						
Black polyethylene sheath	○	○	●	●	○	○
Cable Suspension						
	○	○	○	○	●	●

- - Included in the cable.
- - Not included in the cable.

MAKE-UP		10 PR	1x10PR	50 PR	5x10PR
Pairs	Make-Up	20 PR	4x5PR	100 PR	10x10PR
5PR	1x5PR				

CABLE CONSTRUCTION											
CW1128		CW1128/1179		CW1128/1198		CW1128/1179/1198		CW1128/1252		CW1128/1179/1252	
6640050	5x2x0,4	6639050	5x2x0,4	6642050	5x2x0,4	6616050	5x2x0,4	6614050	5x2x0,4	6615050	5x2x0,4
6640100	10x2x0,4	6639100	10x2x0,4	6642100	10x2x0,4	6616100	10x2x0,4	6614100	10x2x0,4	6615100	10x2x0,4
6640200	20x2x0,4	6639200	20x2x0,4	6642200	20x2x0,4	6616200	20x2x0,4	6614200	20x2x0,4	6615200	20x2x0,4
6640500	50x2x0,4	6639500	50x2x0,4	6642500	50x2x0,4	6616500	50x2x0,4	6614500	50x2x0,4	6615500	50x2x0,4
6640AA0	100x2x0,4	6639AA0	100x2x0,4	6642AA0	100x2x0,4	6616AA0	100x2x0,4	6614AA0	100x2x0,4	6615AA0	100x2x0,4
6640051	5x2x0,5	6639051	5x2x0,5	6642051	5x2x0,5	6616051	5x2x0,5	6614051	5x2x0,5	6615051	5x2x0,5
6640101	10x2x0,5	6639101	10x2x0,5	6642101	10x2x0,5	6616101	10x2x0,5	6614101	10x2x0,5	6615101	10x2x0,5
6640201	20x2x0,5	6639201	20x2x0,5	6642201	20x2x0,5	6616201	20x2x0,5	6614201	20x2x0,5	6615201	20x2x0,5
6640501	50x2x0,5	6639501	50x2x0,5	6642501	50x2x0,5	6616501	50x2x0,5	6614501	50x2x0,5	6615501	50x2x0,5
6640AA1	100x2x0,5	6639AA1	100x2x0,5	6642AA1	100x2x0,5	6616AA1	100x2x0,5	6614AA1	100x2x0,5	6615AA1	100x2x0,5
6640052	5x2x0,6	6639052	5x2x0,6	6642052	5x2x0,6	6616052	5x2x0,6	6614052	5x2x0,6	6615052	5x2x0,6
6640102	10x2x0,6	6639102	10x2x0,6	6642102	10x2x0,6	6616102	10x2x0,6	6614102	10x2x0,6	6615102	10x2x0,6
6640202	20x2x0,6	6639202	20x2x0,6	6642202	20x2x0,6	6616202	20x2x0,6	6614202	20x2x0,6	6615202	20x2x0,6
6640502	50x2x0,6	6639502	50x2x0,6	6642502	50x2x0,6	6616502	50x2x0,6	6614502	50x2x0,6	6615502	50x2x0,6
6640AA2	100x2x0,6	6639AA2	100x2x0,6	6642AA2	100x2x0,6	6616AA2	100x2x0,6	6614AA2	100x2x0,6	6615AA2	100x2x0,6
664005C	5x2x0,63	663905C	5x2x0,63	664205C	5x2x0,63	661605C	5x2x0,63	661405C	5x2x0,63	661505C	5x2x0,63
664010C	10x2x0,63	663910C	10x2x0,63	664210C	10x2x0,63	661610C	10x2x0,63	661410C	10x2x0,63	661510C	10x2x0,63
664020C	20x2x0,63	663920C	20x2x0,63	664220C	20x2x0,63	661620C	20x2x0,63	661420C	20x2x0,63	661520C	20x2x0,63
664050C	50x2x0,63	663950C	50x2x0,63	664250C	50x2x0,63	661650C	50x2x0,63	661450C	50x2x0,63	661550C	50x2x0,63
6640AAC	100x2x0,63	6639AAC	100x2x0,63	6642AAC	100x2x0,63	6616AAC	100x2x0,63	6614AAC	100x2x0,63	6615AAC	100x2x0,63
6640055	5x2x0,9	6639055	5x2x0,9	6642055	5x2x0,9	6616055	5x2x0,9	6614055	5x2x0,9	6615055	5x2x0,9
6640105	10x2x0,9	6639105	10x2x0,9	6642105	10x2x0,9	6616105	10x2x0,9	6614105	10x2x0,9	6615105	10x2x0,9
6640205	20x2x0,9	6639205	20x2x0,9	6642205	20x2x0,9	6616205	20x2x0,9	6614205	20x2x0,9	6615205	20x2x0,9
6640505	50x2x0,9	6639505	50x2x0,9	6642505	50x2x0,9	6616505	50x2x0,9	6614505	50x2x0,9	6615505	50x2x0,9
6640AA5	100x2x0,9	6639AA5	100x2x0,9	6642AA5	100x2x0,9	6616AA5	100x2x0,9	6614AA5	100x2x0,9	6615AA5	100x2x0,9

General Cable reserves the right to alter or modify the specifications and materials according to future technical development that may result in modifications to the technical data provided. Please contact your Customer Service Representative for latest information.

Polyethylene Unit Twin cable (CW1171/1179)

STANDARD

CW1171: Cable Polyethylene Unit Twin (Terminating Type).

CW1179: Polyethylene Sheath for Metallic and Optical Telephone Cables .

CONSTRUCTION

Conductor	Solid annealed Copper conductors
Insulation	Solid polyethylene insulation
Core	25P unit type
Wrapping tape(s)	1 polyester tape + 1 paper tape
Ripcord	1 longitudinal ripcord
Screen	Aluminium / Polyethylene tape
Sheath	Black polyethylene sheath

ELECTRICAL AND OTHER CHARACTERISTICS

Electrical characteristics

Nominal conductor diameter	(mm)	0,4	0,5	0,63	0,9
Maximum conductor resistance (d.c.) at 20°C	(Ω/km)	150	96	60	30
Maximum average mutual capacitance at 800Hz	nF/km)	53	53	56	59
Maximum mutual capacitance for 99% of cases at 800Hz	(nF/km)	60	60	60	64
Maximum capacitance unbalance pair-pair at 800Hz	(pF/500m)	275	275	275	275
Minimum insulation resistance (1min/500V)	(MΩ.km)	6500	6500	6500	6500

COLOUR CODE

Pairs	Insulation Colour	
	A wire	B wire
1	WHITE	BLUE
2	WHITE	ORANGE
3	WHITE	GREEN
4	WHITE	BROWN
5	WHITE	GREY
6	RED	BLUE
7	RED	ORANGE
8	RED	GREEN
9	RED	BROWN
10	RED	GREY
11	BLACK	BLUE
12	BLACK	ORANGE
13	BLACK	GREEN
14	BLACK	BROWN
15	BLACK	GREY
16	YELLOW	BLUE
17	YELLOW	ORANGE
18	YELLOW	GREEN
19	YELLOW	BROWN
20	YELLOW	GREY
21	VIOLET	BLUE
22	VIOLET	ORANGE
23	VIOLET	GREEN
24	VIOLET	BROWN
25	VIOLET	GREY

COLOURS OF BINDERS IN DOUBLE (50PR) & QUADRUPLE (100PR) UNITS

Unit	Position of sub-unit or unit			
	1	2	3	4
Double	Bl	Bl	Or	Or
Quadruple	Bl	Or	Gr	Br

COLOURS OF BINDERS IN CENTRE AND LAYERS

Position units		
First	Intermediate	Last
RED	NATURAL	GREEN

CABLE DIMENSIONS			
Code	Cable type	Approx. cable Diameter (mm)	Approx. cable Weight (kg/km)
0,4mm diameter conductor			
6629500	50	13,0	207
6629AA0	100	17,0	368
6629AC0	200	22,0	688
6629AD0	300	26,0	991
6629AF0	500	32,5	1600
6629AG0	600	35,0	1900
6629AI0	800	40,0	2505
6629AK0	1000	44,0	3085
6629AM0	1200	48,0	3675
6629AQ0	1600	55,0	4855
6629AU0	2000	61,0	6000
0,5mm diameter conductor			
6629501	50	16,0	305
6629AA1	100	21,0	555
6629AC1	200	28,0	1055
6629AD1	300	33,0	1550
6629AF1	500	42,0	2505
6629AG1	600	45,0	2965
6629AI1	800	52,0	3925
6629AK1	1000	57,0	4850
6629AM1	1200	62,0	5780
0,63mm diameter conductor			
662950C	50	19,0	445
6629AAC	100	25,5	835
6629ACC	200	34,0	1580
6629ADC	300	41,0	2325
6629AFC	500	52,0	3770
6629AGC	600	56,5	4485
6629AIC	800	64,5	5930
0,9mm diameter conductor			
6629505	50	24,0	825
6629AA5	100	32,5	1585

MAKE-UP	
Pairs	Make-Up
50	1x50 (2x12 + 2x13)
100	4x25
200	4x50
300	1x50 + 5x50
500	3x50 + 7x50
600	1x100 + 5x100
800	4x50 + 6x100
1000	3x100 + 7x100
1200	4x100 + 8x100
1600	1x100 + 5x100 + 10x100
2000	4x50 + 6x100 + 12x100

TELECOM CABLES

Internal/External Telephone Cable (CW1308B)



CONSTRUCTION

Conductor	Solid annealed Copper conductors 0,5 mm Ø
Insulation	PVC
Earth conductor	Solid annealed Copper conductor 1,38 mm Ø
Insulation earth conductor	PVC
Core	Unit Type
Wrapping tape(s)	Polyester
Ripcord	1 longitudinal ripcord
Screen	Al/PE 150/40 µm tape
Sheath	LSF

ELECTRICAL AND OTHER CHARACTERISTICS

Electrical characteristics

Maximum conductor resistance (d.c.) at 20°C (0,5 mmØ)	Ω/km	97,8
Maximum earth conductor resistance (d.c.) at 20°C (1,38 mmØ)	Ω/km	12,4
Max. capacitance unbalance	pF/500m	500

Improved Fire Characteristics of Outer Sheath

























Flame retardant	IEC 60332-1
Acid gas emission	IEC 60754-1
Corrosivity	IEC 60754-2

COLOUR CODE

Pairs	Insulation Colour *			
	A wire		B wire	
1	WHITE	blue	BLUE	white
2	WHITE	orange	ORANGE	white
3	WHITE	green	GREEN	white
4	WHITE	brown	BROWN	white
5	WHITE	grey	GREY	white
6	RED	blue	BLUE	red
7	RED	orange	ORANGE	red
8	RED	green	GREEN	red
9	RED	brown	BROWN	red
10	RED	grey	GREY	red
11	BLACK	blue	BLUE	black
12	BLACK	orange	ORANGE	black
13	BLACK	green	GREEN	black
14	BLACK	brown	BROWN	black
15	BLACK	grey	GREY	black
16	YELLOW	blue	BLUE	yellow
17	YELLOW	orange	ORANGE	yellow
18	YELLOW	green	GREEN	yellow
19	YELLOW	brown	BROWN	yellow
20	YELLOW	grey	GREY	yellow
21	VIOLET	blue	BLUE	violet
22	VIOLET	orange	ORANGE	violet
23	VIOLET	green	GREEN	violet
24	VIOLET	brown	BROWN	violet
25	VIOLET	grey	GREY	violet

* Ring markings. Base colours in capital letters.

COLOUR CODE

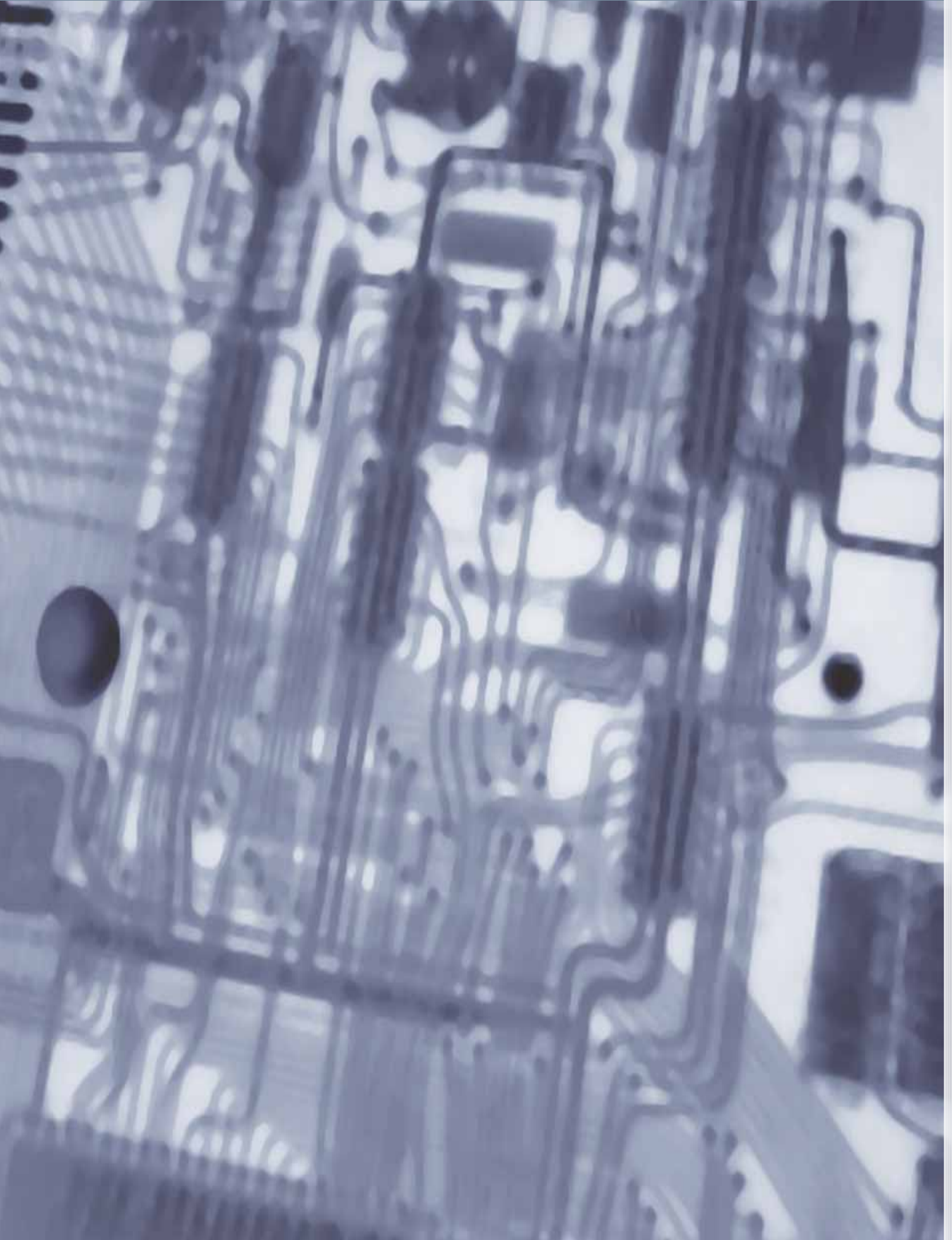
Pair size	10 PR	20 PR	50 PR	75 PR ***	80 PR	100PR	200PR ***
Centre	1x10Pr	1x20Pr	5x10Pr	3x25Pr	1	1x20Pr	3x20Pr
1st layer					6x10Pr	8x10Pr	7x10Pr
Unit N°	Colours of unit lappings		Colours of unit lappings		Colours of unit lappings		Colours of unit lappings
1	Orange 	Orange 	Orange 	Orange 	Orange 	Orange 	Orange 
2			Natural 	Natural 	Orange 	Orange 	Natural 
3			Green** 	Green 	Natural 	Natural 	Green 
4					Green 	Natural 	Green 
5						Green 	Natural 
6							Natural 
7							Green** 

** The Green colour lapping shall be applied to the 10PR last unit .
 *** Not included in CW1308B.

CABLE DIMENSIONS

Code	Cable type	Approx. cable Diameter (mm)	Approx. cable Weight (kg/km)
6562101	10PR + E	7,0	98
6562201	20PR + E	9,0	155
6562501	50PR + E	13,5	325
6562751	75PR + E**	16,0	470
6562AA1	100PR + E	19,0	610
6562AC1	200PR + E***	25,6	1155

*** Not included in CW1308B.



CABICTEL

The Cabictel group of cables was created following the need to supply the market with an entire range of cables in line with the new Common Telecommunications Infrastructure Regulations (I.C.T.)
The current regulations are pursuant to the Spanish Royal Decree 401/2003 and Order CTE/1296/2003 approved in 2003.

The technology currently available has notably increased the range of television and radio broadcasting programmes and other telecommunications services, with the use of means being required so that flat or outlet owners subject to the horizontal property laws and the tenants of all or part of a building can access these offers, avoiding the spread of individual systems and outdoor wiring on new buildings that would have a negative impact on their appearance.

General Cable has a wide range of indoor and outdoor Telecommunications cables that include:

- Indoor connection cables
- Outdoor connection cables
- Cat. 3 – FTP type – shielded Multi-pair cables
- Cat. 3 – UTP type – unshielded Multi-pair cables
- EAP type outdoor cables and versions (EAP-R, EAP-SP)
- Cables for ISDN applications (UTP & FTP Type)
- Coaxial cables

Category 5e UTP solid cable for outdoor installation

ANSI/TIA/EIA 568B.2 (Cat.5e), ISO/IEC 11801 : 2002, EN 50173 : 2002



CONSTRUCTION

Conductor	24 AWG (0,51 mm) solid bare annealed Copper
Insulation	Polyolefin
Pairing	Varying short pair lay-length
Inner sheath	Grey PVC
Over sheath	Black PE

APPLICATIONS

- 10BASE-T (IEEE 802.3)
- 4/16 Mbps Token Ring (IEEE 802.5)
- 100Base-VG-AnyLan
- 100 Mbps TP-PMD (ANSI X3T9.5)
- 100BASE-T (IEEE 802.3)
- 55/155 Mbps ATM
- 1000BASE-T (Gigabit Ethernet)

COLOUR CODE

Pairs	Colour combination
1	white blue blue
2	white orange orange
3	white green green
4	white brown brown

ELECTRICAL AND CONSTRUCTIVE VALUES

DC resistance (max) 0hm/100m(328 ft) @ 20°C	8,90
Mutual capacitance (nominal) nF/100m(328 ft) @ 1kHz	4,59
Nominal velocity of propagation NVP (% speed of light)	70
Characteristic impedance (0hm) Value at	(min-max) 772 kHz 87-117 1.0 - 200 MHz 85-115
Propagation Delay (max) (ns @ 10 MHz)	518
Diameter (mm)	6,6

Freq. MHz	Attenuat. Max. dB/100m	NEXT dB (min)	ACR db/100m (min)	PS-NEXT dB (min)	ELFEXT dB (min)	PS-ELFEXT dB (min)
0,772	1,8	67	65,2	64	66	63
1	2,04	65,33	63,29	62,33	63,78	60,78
4	4,05	56,28	52,23	53,28	51,71	48,71
8	5,77	51,77	46	48,77	45,69	42,69
10	6,47	50,31	43,84	47,31	43,75	40,75
16	8,25	47,25	39	44,25	39,67	36,67
25	10,42	44,35	33,93	41,35	35,79	32,79
31,2	11,71	42,9	31,19	39,9	33,87	30,87
62,5	16,99	38,38	21,39	35,38	27,83	24,83
100	21,97	35,31	13,34	32,31	23,75	20,75
125	24,89	33,85	8,96	30,85	21,8	18,8

ORDERING INFORMATION

Code	Pairs/AWG	Sheath	Packing
52934A1NGP	4/24	Black PE	Spools 1.000 m
52934A1NGPQ	4/24	Black PE	Spools 500 m



MAX. OPERATING TEMPERATURE 70 °C

Category 5e FTP solid cable for outdoor installation

ANSI/TIA/EIA 568B.2 (Cat.5e), ISO/IEC 11801 : 2002, EN 50173 : 2002











CONSTRUCTION

Conductor	24 AWG (0,51 mm), solid bare annealed Copper
Insulation	Polyolefin
Pairing	Varying short pair lay-lengths
Screen	Aluminium / polyester foil
Drain wire	Solid tinned Copper 24 AWG (0,51 mm)
Inner sheath	Grey PVC
Over sheath	Black PE

APPLICATIONS

- 10BASE-T (IEEE 802.3)
- 4/16 Mbps Token Ring (IEEE 802.5)
- 100Base-VG-AnyLan
- 100 Mbps TP-PMD (ANSI X3T9.5)
- 100BASE-T (IEEE 802.3)
- 55/155 Mbps ATM
- 1000BASE-T (Gigabit Ethernet)

COLOUR CODE	
Pairs	Colour combination
1	white  blue  blue
2	white  orange  orange
3	white  green  green
4	white  brown  brown

ELECTRICAL AND CONSTRUCTIVE VALUES

DC resistance (max) Ohm/100m(328 ft) @ 20°C	8,90
Mutual capacitance (nominal) nF/100m(328 ft) @ 1kHz	4,59
Nominal velocity of propagation NVP (% speed of light)	70
Characteristic impedance (Ohm) Value at	(min-max) 772 kHz 87-117 1.0 - 200 MHz 85-115
Propagation Delay (max) (ns @ 10 MHz)	518
External diameter (mm)	6,87
Weight (kg/km)	48,3
Minimum bending radius (mm)	34

Freq. MHz	Attenuat. Max. dB/100m	NEXT dB (min)	ACR db/100m (min)	PS-NEXT dB (min)	ELFEXT dB (min)	PS-ELFEXT dB (min)
0,772	1,8	67	65,2	64	66	63
1	2,04	65,33	63,29	62,33	63,78	60,78
4	4,05	56,28	52,23	53,28	51,71	48,71
8	5,77	51,77	46	48,77	45,69	42,69
10	6,47	50,31	43,84	47,31	43,75	40,75
16	8,25	47,25	39	44,25	39,67	36,67
25	10,42	44,35	33,93	41,35	35,79	32,79
31,2	11,71	42,9	31,19	39,9	33,87	30,87
62,5	16,99	38,38	21,39	35,38	27,83	24,83
100	21,97	35,31	13,34	32,31	23,75	20,75
125	24,89	33,85	8,96	30,85	21,8	18,8

ORDERING INFORMATION

Code	Pairs/AWG	Sheath	Packing
53554A0NGP	4/24	Black PE	Spools 1.000 m
53554A0NGPQ	4/24	Black PE	Spools 500 m



TEMPERATURA MÁXIMA DE SERVICIO 70 ° C



UNFIRE®
No propagador de la llama
UNE-EN 50265-2-1 / IEC 60332-1



COAXIAL CABLES

TV coaxial drop cable



TECHNICAL DESIGNATION

Digital TV 75 Ohm coaxial cable

APPLICATIONS

- Installation of TV aerials (analogic or digital SAT)
- May be used for individual or collective systems

DIMENSIONS

Central conductor diameter (mm)	1,0	Cu
Dielectric diameter (mm)	4,6	PE
Screen - covering (%)	100	Al/PETP
Dimensions (mm)	5,1	
Braid - coverage (%)	21	Cu
External diameter (mm)	6,6	PVC

ELECTRICAL AND CONSTRUCTIVE VALUES

Impedance (Ohm)	75 ± 2								
Capacitance (pF/m)	55 ± 3								
Velocity of propagation	82%								
DC resistance of conductors at 20 °C (int/ext)	22/33								
Frequency (20°C) Mhz	50	200	450	862	1000	1350	1750	2050	2150
Attenuation (dB/100m)	4,7	8,9	13,6	19,3	21	24,8	28,6	31,3	32,1
Return Loss	5-460 Mhz >26 dB			460-1000 Mhz >25 dB		1000-2150 Mhz >24 dB			

ORDERING INFORMATION

Code	Packing
C001320BLP	100 m coils (Pallets with 3500 or 5600 m)

CabICTel AI coaxial cable



TECHNICAL DESIGNATION

Cabictel AI Digital 75 Ohm coaxial cable

APPLICATIONS

- Radio, TV, CATV (analogic or digital)
- May be used for main drop lines

DIMENSIONS

Central conductor diameter (mm)	1,13	Cu
Dielectric diameter (mm)	4,8	PE
Screen - covering (%)	100	Al3
Dimensions (mm)	5,4	
Braid - coverage (%)	46	CuSn
External diameter (mm)	6,7	PVC

ELECTRICAL AND CONSTRUCTIVE VALUES

Impedance (Ohm)	75 ± 2								
Capacitance (pF/m)	52 ± 2								
Velocity of propagation	85%								
DC resistance of conductors at 20 °C (int/ext)	18/20								
Frequency (20°C) Mhz	50	200	450	862	1000	1350	1750	2050	2150
Attenuation (dB/100m)	3,8	7,8	11,9	16,8	18,3	21,5	24,8	27,2	27,9
Return Loss	5-460 Mhz >26 dB			460-1000 Mhz >25 dB		1000-2150 Mhz >24 dB			

ORDERING INFORMATION

On request

COAXIAL CABLES

CabICTel coaxial cable



TECHNICAL DESIGNATION

Digital 75 Ohm coaxial cable

APPLICATIONS

- Radio, TV, CATV (analogic or digital)
- Particularly suited for special installations with very low losses

DIMENSIONS

Central conductor diameter (mm)	1,13	Cu
Dielectric diameter (mm)	4,8	PE
Screen - covering (%)	100	Cu/PETP
Dimensions (mm)	5,4	
Braid - coverage (%)	38	Cu
External diameter (mm)	6,8	PVC

ELECTRICAL AND CONSTRUCTIVE VALUES

Impedance (Ohm)	75 ± 2
Capacitance (pF/m)	52 ± 2
Velocity of propagation	85%
DC resistance of conductors at 20 °C (int/ext)	18/23

Frequency (20°C) Mhz	50	200	450	862	1000	1350	1750	2050	2150
Attenuation (dB/100m)	3,7	7,6	11,7	16,6	18	21,2	24,5	26,8	27,5
Return Loss	5-460 Mhz >25 dB		460-1000 Mhz >23 dB		1000-2150 Mhz >20 dB				

ORDERING INFORMATION

Code	Packing
C001321BLP	100 m coils (pallets with 3500 and 5600 m)
C001322BLP	100 m spools (pallets with 3000 and 6000 m)

CabICTel CA TV coaxial cable



TECHNICAL DESIGNATION

Digital 75 Ohm coaxial drop cable

APPLICATIONS

- Coaxial cable for distribution drops in digital or satellite systems.
- Specially designed for cable TV reception, satellite or terrestrial (analogic or digital)

DIMENSIONS

Central conductor diameter (mm)	1,63	Cu
Dielectric diameter (mm)	7,1	PE
Screen - covering (%)	100	Cu/PETP
Dimensions (mm)	7,8	
Braid - coverage (%)	80	Cu
External diameter (mm)	9,8	PE

ELECTRICAL AND CONSTRUCTIVE VALUES

Impedance (Ohm)	75 ± 2
Capacitance (pF/m)	52 ± 2
Velocity of propagation	85%
DC resistance of conductors at 20 °C (int/ext)	18/20

Frequency (20°C) Mhz	50	200	450	862	1000	1350	1750	2050	2150
Attenuation (dB/100m)	2,7	5,5	8,4	11,9	12,8	15,2	17,2	18,4	19,2
Return Loss	5-460 Mhz >26 dB		460-1000 Mhz >25 dB		1000-2150 Mhz >24 dB				

ORDERING INFORMATION

On request

RG MIL

RG 58C/U



TECHNICAL DESIGNATION

RG-58 C/U MIL C-17 coaxial cable

APPLICATIONS

- Coaxial cable for radiofrequencies with a large application in communications, particularly suited for data transmission. Complies with MIL Standard Part C-17.

DIMENSIONS

Central conductor diam. (mm)	19x0,8	CuSn
Dielectric diameter (mm)	2,95	PE
Screen - covering (ø mm)	3,45	
Braid - coverage (%)	94	CuSn
External diameter (mm)	5,0	PVC

ELECTRICAL AND CONSTRUCTIVE VALUES

Impedance (Ohm)	50 ± 2
Capacitance (pF/m)	100 ± 2
Velocity of propagation	66%
DC resistance of conductors at 20 °C (int/ext)	37,5/14

Frequency (20°C) Mhz	100	200	400	600	800	1000
Attenuation (dB/100m)	14,9	22,2	33,1	41,7	52,0	59,1
Return Loss	5-300 Mhz >30 dB		300-600 Mhz >25 dB		600-1000 Mhz >23 dB	

ORDERING INFORMATION

Code	Packing
C001262NGP	Spools 1.000m.

RG 59B/U



TECHNICAL DESIGNATION

RG-59 MIL C-17 coaxial cable

APPLICATIONS

- Coaxial cable for radiofrequencies with a large application in communications, particularly suited for data transmission. Complies with MIL Standard Part C-17.

DIMENSIONS

Central conductor diameter (mm)	0,58	FeCu
Dielectric diameter (mm)	3,7	PE
Screen - covering (mm)	4,3	
Braid - coverage (%)	94	Cu
External diameter (mm)	6,15	PVC

ELECTRICAL AND CONSTRUCTIVE VALUES

Impedance (Ohm)	75 ± 2
Capacitance (pF/m)	67 ± 2
Velocity of propagation	66%
DC resistance of conductors at 20 °C (int/ext)	157/9

Frequency (20°C) Mhz	100	200	400	600	800	1000
Attenuation (dB/100m)	11,0	16,3	23,6	29,8	31,1	38,6
Return Loss	5-300 Mhz >30 dB		300-600 Mhz >25 dB		600-1000 Mhz >23 dB	

ORDERING INFORMATION

Code	Packing
C001264NGP	Spools 1.000m.

RG 11 A/U



TECHNICAL DESIGNATION

RG-11 A/U MIL C-17 coaxial cable

APPLICATIONS

- Coaxial cable for radiofrequencies with a large application in communications, particularly suited for data transmission. Complies with MIL Standard Part C-17.

DIMENSIONS

Central conductor diam. (mm)	7x0,40	CuSn
Dielectric diameter (mm)	7,25	PE
Screen - covering (ø mm)	8	
Braid - coverage (%)	96	Cu
External diameter (mm)	10,3	PVC

ELECTRICAL AND CONSTRUCTIVE VALUES

Impedance (Ohm)	75 ± 2
Capacitance (pF/m)	67 ± 2
Velocity of propagation	66%
DC resistance of conductors at 20 °C (int/ext)	21/4,3

Frequency (20°C) Mhz	100	200	400	600	800	1000
Attenuation (dB/100m)	6,5	10,0	14,2	18,7	23,0	26,6
Return Loss	5-300 Mhz		300-600 Mhz		600-1000 Mhz	
	>30 dB		>25 dB		>23 dB	

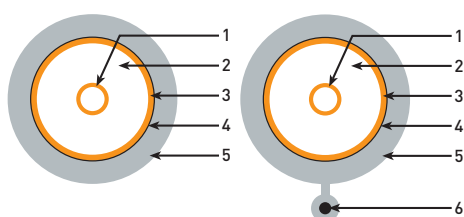
ORDERING INFORMATION	
Code	Packing
C001260NGP	Spools 1.000m.

Multi-band (2400MHz) Coaxial Radiating Cables

1/2", 7/8", 1"1/4 & 1"5/8 for radio applications



Standard reference: IEC 61196-4



CONSTRUCTION

- 1 - Inner conductor (copper tube or copper-coated aluminium tube)
- 2 - Cellular polyethylene insulation.
- 3 - Outer slotted copper conductor.
- 4 - Tape
- 5 - Cross-linked LSZH outer sheath
- 6 - Steel messenger for figure 8 self-supported cables.

APPLICATIONS

The fast development of mobile communications and data exchange requires improving the extent of radio coverage, in particular in confined areas such as subways, railways, road tunnels, car parks, malls, buildings, ... Silec Cable offers multi-band coaxial radiating cables for long length radio coverage, mainly in big infra-structures (tunnels,...) and complying to the most severe standards concerning fire hazards.

Cable	Weight Kg/Km C / F8 ⁴	Diam.Ext. mm C / F8 ⁴
1/2"	270/360	17,2/21,6x17,2
7/8"	660/760	29,1/38,8x29,1
1"1/4	980/1100	39,2/49,3x39,2
1"5/8	1350/1500	49,1/60x49,1

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Capacity (nF/km)	72
Nominal Velocity of Propagation (%)	87
Insulation strength (MΩ.km)	10000
Dielectric strength -1 min (V d.c.)	1500

TRANSMISSION CHARACTERISTICS

Cable type	1/2"	7/8"	1"1/4	1" 5/8
Impedance W	50	50	50	50
Attenuation ¹ (dB/km)				
100 MHz	22	12,5	9	8
150 MHz	26	15	11	9
450 MHz	46	27,5	21	18
900 MHz	70	42,5	34	26
1710 MHz	140	75	65	49
1880 MHz	160	85	75	52
2400 MHz	340	145	115	74
Coupling loss ¹ at 2m (dB)	C50 ² C95 ²	C50 ² C95 ²	C50 ² C95 ²	C50 ² C95 ²
100 / 150 MHz	65 76	67 79	67 79	75 87
450 MHz	66 76	69 77	69 77	80 92
900 MHz	65 75	67 75	67 75	67 75
1710 / 1880MHz	63 73	64 74	64 74	64 74
2400 MHz	58 70	62 72	62 72	62 72
Return Loss (dB)	from 30 MHz to 2500 MHz: < -14 dB ³			

Storage temperature	-15°C to +70°C
Service temperature	0°C to +60°C
Laying temperature	-5°C to +40°C
	(between 5°C and +5°C, keep at 20°C for 24 hours before drawing)
Fire behaviour	No fire propagation according to the following standards: NF C 32 070 Cat. C1 and IEC 60 332-3 Cat. C. Very low smoke density, toxicity and corrosivity according to the followings standards : NF C 20 902, CEI 1034, NF C 20 454 and IEC 60 754-2.

¹ Characteristics depending on environment and on cable position. Please contact us for more information.

² C50, C95 : 50% and 95% coupling loss probability.

³ Excepted for rejection frequencies : 280 MHz and multiples (740 MHz and multiples for 1"5/8 cable).

⁴ C = cylindrical cable – F8 = figure 8 self-supported cable

Note: Coaxial radiating cables are not suitable for low impedance applications as : heating, lighting, etc... Their packing is CE marked according to the European Low Voltage Directive (73/23/CEE) 19 February 1973 modified by the directive 93/68/CEE (22 July 1993).

ORDERING INFORMATION

Code	Cable	Sheath	Packaging
C000012NGP	1/2"	LSZH 332.3C Black	Spools 1.000m.
C000078NGP	7/8"	LSZH 332.3C Black	Spools 1.000m.
C000114NGP	1" 1/4	LSZH 332.3C Black	Spools 1.000m.
C000158NGP	1" 5/8	LSZH 332.3C Black	Spools 1.000m.

All purpose fastening device for all cables types.

Feeders or coaxial radiating cables 1/2", 7/8", 1"1/4 and 1"5/8

Standard reference: DIN VDE 0472 part 815 - UL 94 class HB



APPLICATIONS - FEATURES

Radiating cables installed in tunnels need to be held using reliable and strong fastening devices complying to the most severe requirements. In addition to its radiating cables, Silec Cable offers an entire range of fittings to help network designers and installators for the definition of complete and optimized proposals.

RECOMMENDATIONS FOR INSTALLATION

Silec Cable recommends to hold the radiating cables with the smallest arrow as possible. For all cables we propose to use halogen-free & flam retardant fastening devices. The recommended distance between each fastening device is between 1.0 and 1.5 m (generally 1.3 m) and the distance from the tunnel wall has to be about 80 up to 100 mm.

For an increased security during fire (for example to avoid cable falling down) it is possible to insert stainless steel clamps or to replace 10% of the pastic fastening devices with stainless steel clamps.



Sistema d fijación del cable



SPECIFICATION

HALOGEN-FREE & FLAM RETARDANT FASTENING DEVICES

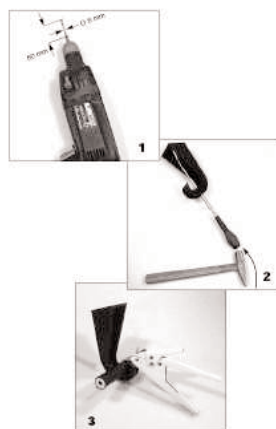
- GLASS-ARMOURED Durethan®
- UV resistant
- Operating temperature: up to +70 °C
- Installation temperature: down to -10 °C

INSTALLATION

This all purpose fastening device offers 2 functions : cable holding and brace. So, only one device is necessary for all cable types, even if different cables are installed in the same network.

- A: All purpose fastening device
- B: Screw and pin
- C: Tightening belt
- D: Adapted screw-driver

1. Make a hole 6 mm diameter and > 60 mm depth
2. Using the screw-driver insert the pin and the screw inside the hole through the fastening device.
3. Tighten the belt with pliers



DIMENSIONS

Total height:	175 mm
Total width:	85 mm
Base:	60 x 60 mm

Radiating Quad Cable for radio coverage up to 2400 MHz

Standard reference: IEC 61196-4

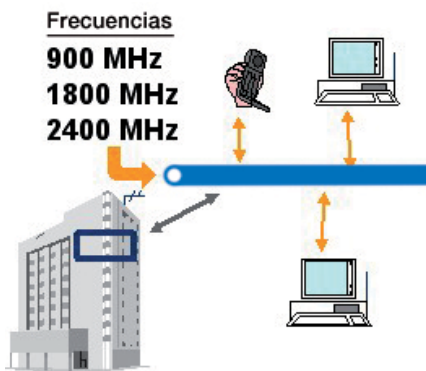


APPLICATIONS

The fast development of mobile communications and data exchange requires improving the extent of radio coverage, in particular in confined areas such as car parks, malls, buildings,...

The radiating quad is suited for radio coverage of indoor areas with complex configurations (buildings, sinuous corridors, modular desks and offices, warehouses, car parks,...) The Silec Cable "Radiating Quad" is a new concept of radiating cable for optimized radio coverage (GSM, UMTS, WiFi, DECT, ...) of buildings and closed areas.

Small and versatile Silec Cable RADIATING QUAD is particularly suited for the coverage of dark areas where solutions with traditional antennas fail. The low emission level together with a very good radiated field stability, allows a high level of confidentiality.



ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Nominal Velocity of Propagation (NVP) (%)	70
Insulation strength (MΩ.km)	10000
Dielectric strength 1 min (V c.c.)	1500

SPECIFICATION

Impedance of the radiating circuit	Ω	50						
Frequency	MHz	150	450	900	1800	2200	2400	
Attenuation 1 dB/100 m		15	25	35	71	76	77	
Coupling loss ¹ at 2m	C50 ²	dB	54	64	68	56	59	60
	C95 ²	dB	63	75	72	68	72	74
Return Loss	dB	from 30 MHz to 2500 MHz: < -14 dB ³						

SYSTEM PERFORMANCE (Coupling loss 95% @ 2m)

Frequency (MHz)	Cable length(m) for a system loss of 100 dB	Cable length (m) for a system loss of 120 dB	APPLICATION
150	238	368	Security services
450	98	178	Railway services
900	80	137	GSM
1800	44	73	GSM/DECT
2200	37	64	UMTS
2400	34	59	Wireless LAN / WiFi

Storage temperature	-15°C to +70°C
Service temperature	0°C to +60°C
Laying temperature	-5°C to +40°C
	(between 5°C and +5°C, keep at 20°C for 24 hours before drawing)
Fire behaviour	Compliant to IEC 60332-1 and NFC32070 category C2.

(1) Characteristics depending on environment and on cable position. Please contact us for more information.

(2) C50, C95 : 50% and 95% coupling loss probability.

(3) Excepted for rejection frequencies : 600 / 1300 / 1700 MHz

Note: The radiating quad cables are not suitable for low impedance applications as : heating, lighting, etc... Their packing is CE marked according to the European Low Voltage Directive (73/23/CEE) 19 February 1973 modified by the directive 93/68/CEE (22 July 1993).

ORDERING INFORMATION

Code	Cable	Sheath	Packaging
COOQUADCRP	1x4	Ivory 332-1	Spools 500m.

CABLES DE ALTA SEGURIDAD



HIGH SECURITY CABLES

PRESENTACIÓN

INTRODUCTION



Una de las mayores compañías del sector a nivel mundial.

General Cable es una compañía líder en la fabricación de cables a nivel mundial. La compañía cuenta con modernas instalaciones de producción en Norteamérica, Europa y Oceanía, dando empleo a más de 7.000 personas en todo el mundo.

Con una tradición centenaria, General Cable es una de las compañías históricas del sector y con su actividad ha contribuido y contribuye decisivamente al progreso de la sociedad y a la mejora de la calidad de vida de las personas.

La gama de cables de General Cable es muy amplia y comprende desde cables de energía a cables de telecomunicaciones, pasando por cables eléctricos, para construcción, transmisión de datos, instrumentación, control y especiales, así como cables de Alta Tensión. Las ventas de la compañía se distribuyen a todo el mundo, sobre la base de las tres grandes regiones geográficas: Norteamérica, Europa y Oceanía.

La estrategia de General Cable se basa en tres principios fundamentales: The Power of One (la capacidad de convertirse en un proveedor que satisfaga todas las necesidades de sus clientes), un excelente servicio a dichos clientes y una mejora continua de la productividad.

Asimismo, General Cable basa su actividad en una serie de valores corporativos que guían todas sus operaciones: la satisfacción del cliente como prioridad absoluta, la integridad en todos los actos, considerar a las personas como la principal fuente de valor, el trabajo en equipo como camino a la excelencia, la rapidez en la entrega como ventaja competitiva y la mejora continua como objetivo constante.

One of the largest companies in the sector worldwide.

General Cable is a leading company in the manufacture of cables worldwide. The company has modern production facilities in North America, Europe and Oceania, providing employment for over 7,000 people throughout the world.

With a tradition stretching back over a century, General Cable is one of the historical players in the sector, whose business activity has made and continues to make a decisive contribution to the progress of society and to improving people's quality of life.

The range of cables from General Cable is extremely wide and extends from power cables to telecommunications cables, including electrical cables for building, data transmission, instrumentation, control, as well as special and high voltage cables. The company's sales are spread throughout the world, based on the three major geographic regions: North America, Europe and Oceania.

General Cable's strategy is based on three basic principles: The Power of One (the capability to become a supplier that meets all its customers' requirements), excellent service to these customers and ongoing improvement in productivity.

Likewise, General Cable base their business activity on a series of corporate values that guide all their operations: customer satisfaction as an absolute priority, integrity in all actions, treating people as the main source of value, teamwork as a path to excellence, short lead times as a competitive edge and continuous improvement as a constant objective.



PRESENTACIÓN <i>INTRODUCTION</i>			1
SÍMBOLOS <i>SYMBOLS</i>			4
CARACTERÍSTICAS DE LOS CABLES DE ALTA SEGURIDAD <i>PROPERTIES OF HIGH SECURITY CABLES</i>			6
EXZHELLENT XXI	ES 05Z1-K/ES 07Z1-K (AS)	500 V y 750 V	18
EXZHELLENT C&C	ES 07Z1-R (AS)	450/750 V	20
EXZHELLENT D	H07Z-K (AS)	450/750 V	22
EXZHELLENT D	H07Z-R (AS)	450/750 V	24
EXZHELLENT XXI	RZ1-K (AS)	0,6/1 kV	26
EXZHELLENT XXI	CONTROL RZ1-K (AS)	0,6/1 kV	29
SEGURFOC-331	SZ1-K (AS+)	0,6/1 kV	30

SÍMBOLOS

SYMBOLS



- NO PROPAGACIÓN DE LA LLAMA - EN 50265 IEC 60332-1
- *NO FLAME PROPAGATION - EN 50265 IEC 60332-1*



- NO PROPAGACIÓN DEL INCENDIO - EN 50266 IEC 60332-3
- *NO FIRE PROPAGATION - EN 50266 IEC 60332-3*



- RESISTENTE AL FUEGO - EN 50200 IEC 60331
- *FIRE RESISTANT - EN 50200 IEC 60331*



- BAJA EMISIÓN DE HUMOS - EN 50268 IEC 61034
- *LOW SMOKE EMISSION - EN 50268 IEC 61034*



- BAJA EMISIÓN DE HUMOS TÓXICOS - RATP K20
- *LOW TOXIC SMOKE EMISSION - RATP K20*



- LIBRE DE HALÓGENOS - EN 50267 IEC 60754
- *HALOGEN-FREE - EN 50267 IEC 60754*



- PROTECCIÓN MECÁNICA CONTRA ROEDORES
- *MECHANICAL PROTECTION AGAINST RODENTS*



- ALTA FLEXIBILIDAD
- *HIGH FLEXIBILITY*



- RESISTENCIA MECÁNICA
- *MECHANICAL STRENGTH*



- SERVICIOS DUROS
- *HEAVY DUTY*



- RESISTENCIA A LA INTEMPERIE
- *WEATHER RESISTANT*



- RESISTENCIA A LOS ACEITES MINERALES
- *MINERAL OIL RESISTANT*



- RESISTENCIA A LOS HIDROCARBUROS
- *HYDROCARBON RESISTANT*



- REDUCIDO RADIO DE CURVATURA
- *MINIMAL BENDING RADIUS*



- PROTECCIÓN FRENTE A LAS INTERFERENCIAS ELECTROMAGNÉTICAS
- *PROTECTION AGAINST ELECTROMAGNETIC INTERFERENCE*



- ESTANCO
- *WATERTIGHT*



CARACTERÍSTICAS DE LOS CABLES DE ALTA SEGURIDAD

PROPERTIES OF HIGH SECURITY CABLES

EXZHELLENT CABLES LIBRES DE HALÓGENOS DE ALTA SEGURIDAD (AS)

En los últimos años se ha dado un proceso de cambio en las prestaciones solicitadas a los cables de baja y media tensión en las obras e instalaciones en donde, por sus características, requieren un mayor grado de seguridad en caso de incendio.

Este proceso tiene su inicio en las conclusiones de las investigaciones realizadas tras las catástrofes con resultado de un elevado número de víctimas por incendio o accidente, que demuestran el riesgo potencial de determinados productos que son habitualmente utilizados.

La gama de cables denominada EXZHELLENT (AS) está especialmente destinada para instalaciones de alta seguridad ante el fuego y sus efectos destructivos. Su utilización es fundamental en la vivienda (línea general de alimentación, derivaciones individuales, cableado de cuadros y centralización de contadores), en toda la circuitería de los locales de pública concurrencia, así como en instalaciones con riesgo de incendio y posibilidad de daños personales o materiales.

Los EXZHELLENT (AS) son cables no propagadores del incendio, libres de halógenos (ver gráfico 1), por tanto tienen muy reducida acidez y corrosividad, y los humos que puedan emitir son prácticamente traslúcidos y no tóxicos (ver gráfico 3). Cumplen las siguientes normas nacionales e internacionales:

Además, es importante saber que tienen una apreciable reducción del monóxido de carbono (CO), comparativamente con otros cables (ver gráfico 2).

EXZHELLENT HIGH SECURITY (AS) HALOGEN-FREE CABLES

In recent years there has been a process of change underway in the performance requirements for low and medium voltage cables in building works and installations where, due to their properties, they require a greater degree of safety in the event of fire.

This process has its origins in the conclusions to the investigations following disasters resulting in high numbers of casualties due to fire or accident, demonstrating the potential risk associated with certain commonly used products.

The range of cables known as EXZHELLENT (AS) is specially intended for installations offering high levels of safety in the event of fire and its destructive effects. Its use is essential in dwellings (mains power supply, individual branches, wiring for distributions boards and centralised meters), in all circuitry for premises open to the public as well as in installations which pose a fire risk with potential personal loss or injury or material damage.

EXZHELLENT (AS) are fire retardant cables which are halogen-free (see chart 1), consequently they have very low acidity and corrosiveness and any smoke emitted is practically translucent and non-toxic (see chart 3). They comply with the following national and international standards.

Moreover, it is important to appreciate that they offer a substantial reduction in carbon monoxide (CO), compared with other cables (see chart 2).



CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES

Característica y nombre del ensayo	Condición	Norma Europea EN	Norma Internacional IEC
No propagación de la llama	No colabora en la propagación de la llama. Se autoextingue	50265	60332-1
No propagación del incendio	Sometido a condiciones simuladas de incendio, no genera nuevos focos secundarios	50266	60332-3
Libre de halógenos	Grado de acidez y conductividad de los gases desprendidos en la combustión	50267	60754
No emisión de humos opacos	Medición de la transmitancia de la luz de los humos emitidos en la combustión	50268	61034
Baja emisión de humos tóxicos	No superar el índice de toxicidad admisible en los gases emitidos en la combustión	-----	RATP K-20

BASIC PROPERTIES

<i>Feature and name of test</i>	<i>Condition</i>	<i>European Standard EN</i>	<i>International Standard: IEC</i>
<i>No flame propagation</i>	<i>Does not take part in flame propagation. Self extinguishes</i>	50265	60332-1
<i>No fire propagation</i>	<i>Subjected to simulated fire conditions, does not generate new secondary fire sources</i>	50266	60332-3
<i>Halogen-free</i>	<i>Degree of acidity and conductivity of gases released during combustion</i>	50267	60754
<i>Zero opaque smoke emission</i>	<i>Measurement of light transmittance by smoke emitted during combustion</i>	50268	61034
<i>Low toxic smoke emission</i>	<i>Permissible toxicity index for gases of combustion not to be exceeded</i>	-----	RATP K-20



SEGURFOC-331

CABLES LIBRES DE HALÓGENOS DE ALTA SEGURIDAD AUMENTADA (AS+)

Los cables resistentes al fuego, SEGURFOC-331 (AS+) están especialmente diseñados para poder transmitir energía eléctrica en las condiciones más extremas que se pueden presentar en un incendio prolongado, garantizando el funcionamiento activo de los equipos de emergencia, tales como: alumbrados de señalización y evacuación, extractores de humos, señalización acústica, moto-bombas de impulsión de agua, etc. por un espacio de tiempo de 90 minutos y con temperaturas superiores a 800° C.

Además del excelente comportamiento frente al fuego, es probable que el cable pueda llegar a arder si está dentro de la zona afectada, pero igualmente seguirá alimentando con absoluta fiabilidad los circuitos de emergencia. Los compuestos orgánicos e inorgánicos que constituyen los aislamientos, cubierta etc. se descompondrán totalmente sin menoscabo de su funcionalidad, pero los humos emitidos serán escasos y transparentes, sin presencia de gases halogenados de características ácidas y corrosivas.

Es evidente que estas especiales prestaciones le convierten en el mejor cable de Alta Seguridad frente al fuego y sus efectos nocivos.

Los cables SEGURFOC-331 (AS+), también están especialmente indicados, en caso de incendio, para el suministro de energía eléctrica a ventiladores y extractores de humos de garajes y aparcamientos de edificios, garantizando el funcionamiento en caso de incendio, a temperaturas superiores a 400 °C durante más de 90 minutos.

Nota: Los cables que hubieran quedado dañados después de un incendio, deberán ser sustituidos.

Los cables SEGURFOC-331 (AS+) cumplen todas las características de los cables EXZHELLENT: son no propagadores del incendio, libres de halógenos (por tanto tienen reducida acidez y corrosividad) y los humos que puedan emitir son prácticamente traslúcidos y no tóxicos. Además, son conformes a la norma EN 50200 (Ensayo de resistencia al fuego) y a su correspondiente a nivel internacional IEC 60331.

Los cables de Alta Seguridad: SEGURFOC-331 (AS+) son fácilmente identificables por el color naranja de la cubierta.

SEGURFOC-331

ENHANCED HIGH SECURITY (AS+) HALOGEN-FREE CABLES

SEGURFOC-331 (AS+) fire-resistant cables are specially designed to be capable of electrical power transmission under the most extreme conditions that can prevail in the event of a sustained fire, guaranteeing active operation of emergency equipment such as illuminated signage and evacuation lighting, smoke extractors, audible warning, motor-driven water pumps, etc. for a period of 90 minutes and at temperatures in excess of 800 °C.

In addition to excellent behaviour in fire conditions, it is probable that the cable will burn if it is in the affected zone; even so it will maintain the supply to the emergency circuits with absolute reliability. The organic and inorganic compounds that make up the insulation, jacket, etc. will break down totally without detriment to their functionality, while the smoke emitted will be minimal and transparent, without any halogenated gases of an acid and corrosive nature being present.

It is evident that this special performance makes it the best High Security cable to withstand fire and its noxious effects.

SEGURFOC-331 (AS+) cables are also specially recommended, in the event of fire, for electrical power supplies to fans and smoke extractors in garages and car parks in buildings, guaranteeing operation in the event of fire at temperatures in excess of 400 °C for more than 90 minutes.

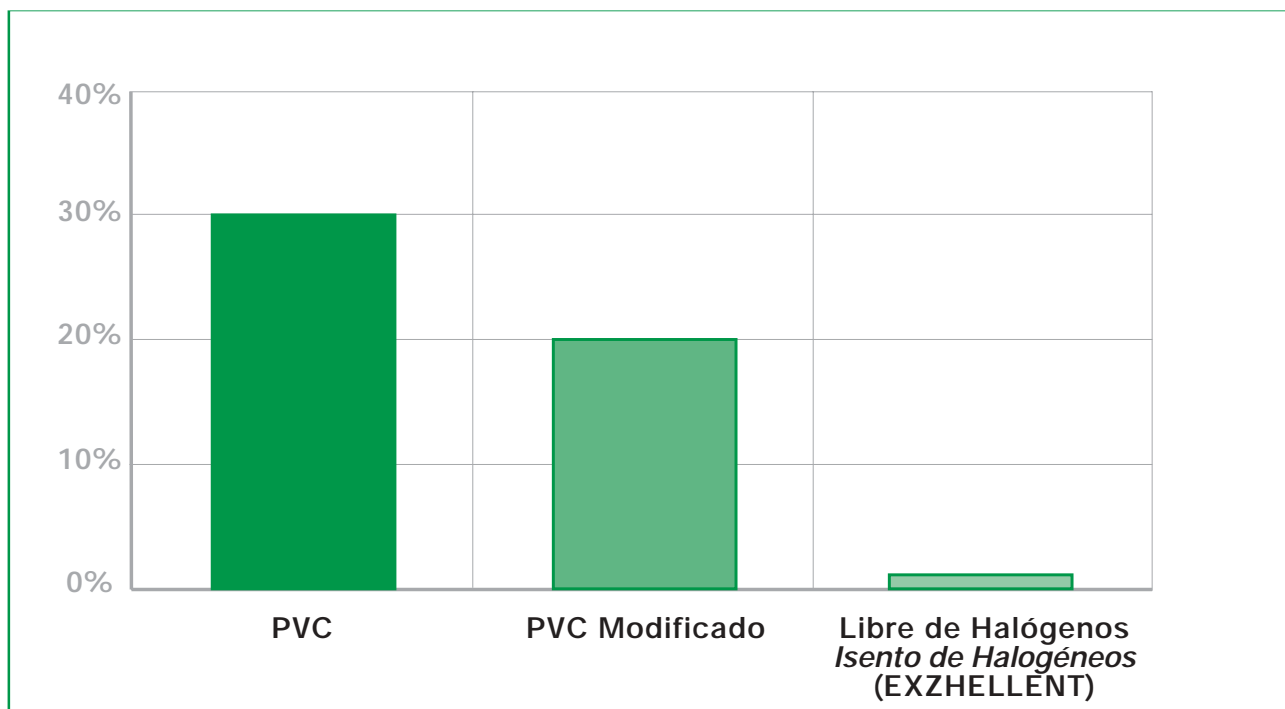
NB: Any cables damaged following a fire are to be replaced.

SEGURFOC-331 (AS+) cables comply with all the specifications for EXZHELLENT cables: they are fire retardant, they do not emit halogens (hence they are of reduced acidity and corrosiveness) and any smoke they might emit is practically translucent and non-toxic. Furthermore, they comply with the EN 50200 standard (Fire resistance test) and its international equivalent IEC 60331.

SEGURFOC-331 (AS+) High Security cables are easily identifiable by the orange colour of the jacket.



EMISIÓN DE HALÓGENOS (%HCL) EMISSÃO DE HALOGÉNEOS (%HCl)



EVOLUCIÓN DE CO EVOLUÇÃO DE CO

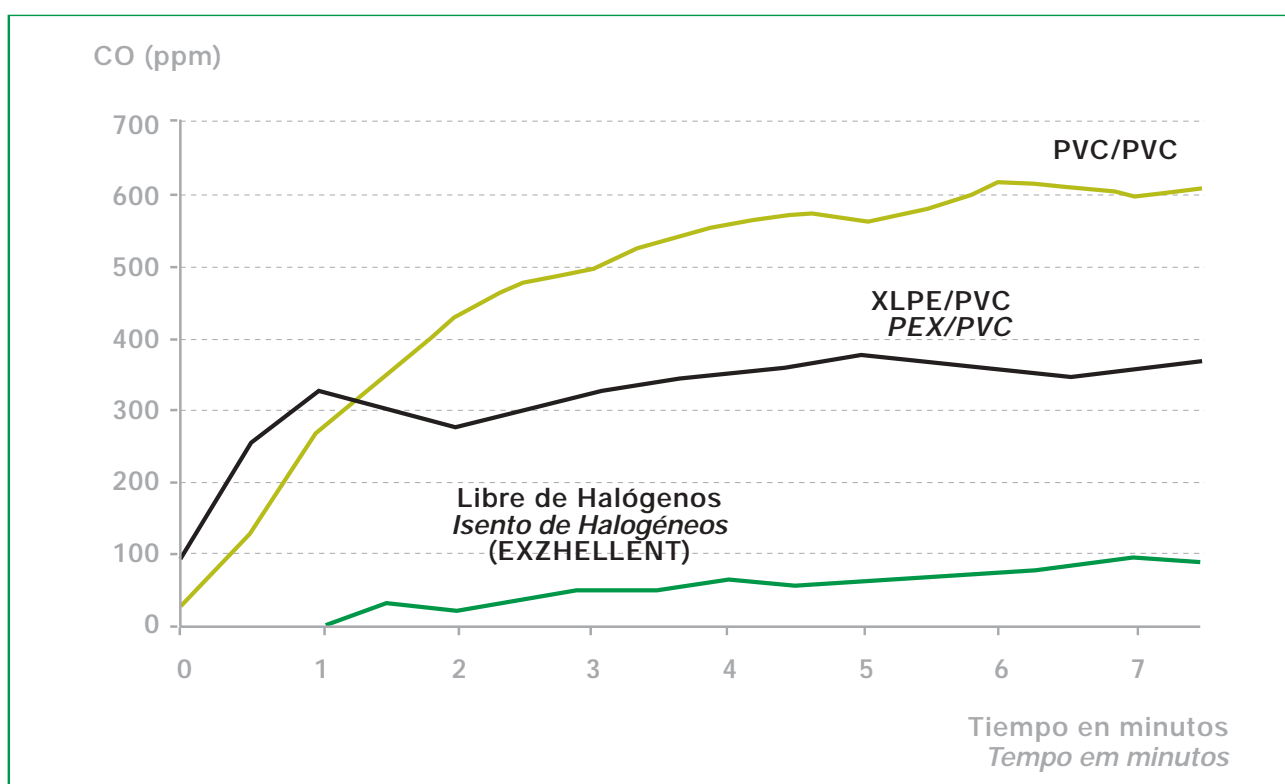
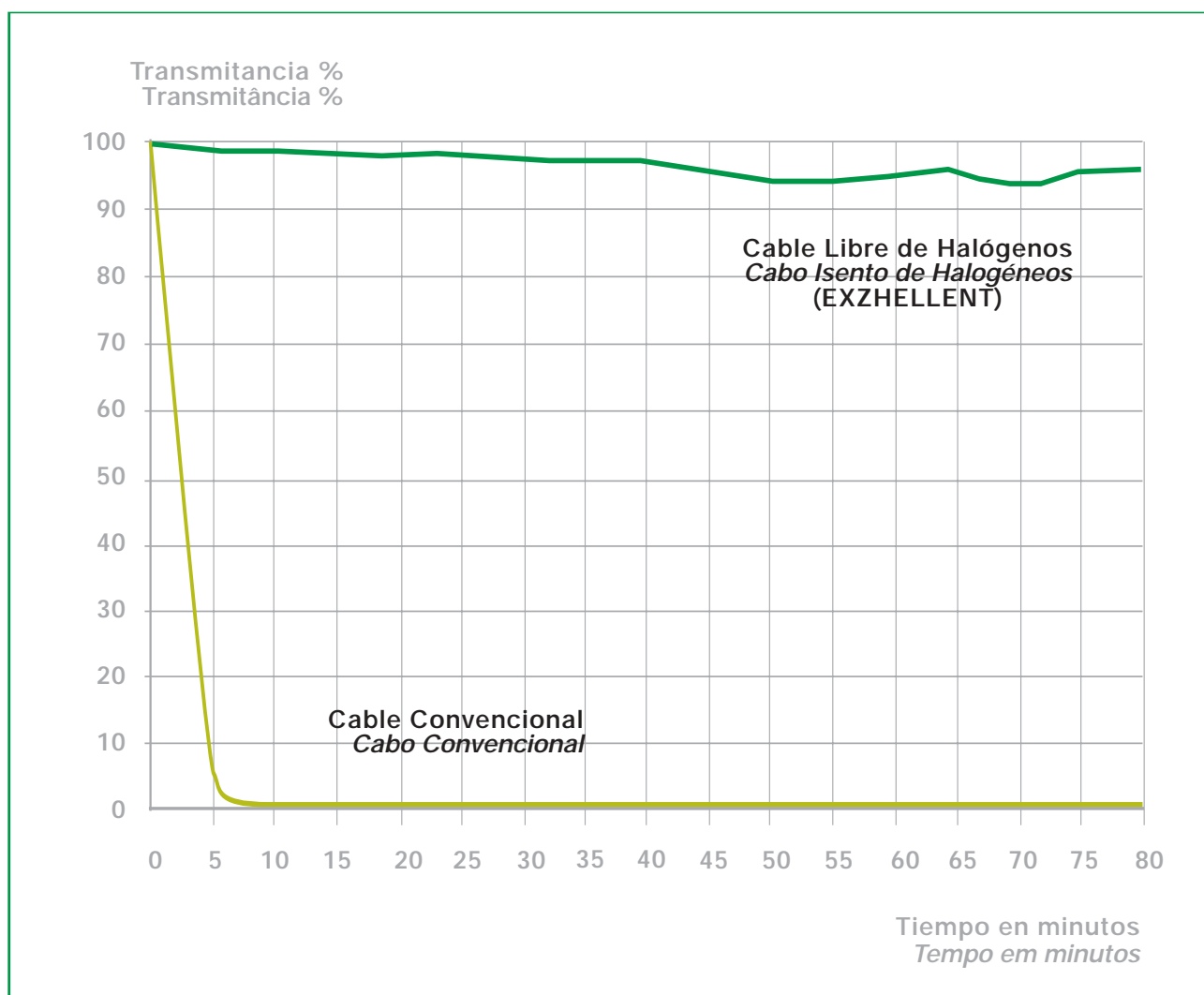




DIAGRAMA COMPARATIVO DE LA EVOLUCIÓN DE LA TRANSMITANCIA
EN EL TIEMPO
*DIAGRAMA COMPARATIVO DA EVOLUÇÃO DA TRANSMITÂNCIA
AO LONGO DO TEMPO*





ENSAYO DE TRANSMITANCIA LUMINOSA EN CÁMARA DE 27 m³
LIGHT TRANSMITTANCE TEST IN 27 m³ CHAMBER

Cable convencional
Conventional cable

Cable Exzhellent
Exzhellent cable





COMPORTAMIENTO DE LOS CABLES EN CASO DE FUEGO

A fin de determinar el comportamiento de los cables ante una situación de incendio, se han desarrollado una serie de normas, las cuales definen unas condiciones de fuego y miden el comportamiento del cable en esta situación. Debe tenerse en cuenta que estos ensayos sirven para valorar el comportamiento de los cables en unas condiciones establecidas y reproducibles y que no necesariamente son las de la instalación a bordo.

La normativa actual contempla los siguientes casos:

- No propagación de la llama (Norma EN 50265 IEC 60332-1).

Una llama en contacto con la cubierta del cable durante un tiempo establecido no debe provocar su combustión. Así se evita que el cable sea origen de un incendio ocasionado por un incidente de menor entidad o una fuente de calor exterior que por error entre en contacto con el cable.

- No propagación del incendio (Norma EN 50266 IEC 60332-3).

Un incendio ajeno al cable puede afectar una canalización (agravándose si está en posición vertical que permita circulación de aire creando el llamado efecto chimenea). Si se alcanza la temperatura de descomposición de los materiales orgánicos, se produce una combustión exotérmica (con aporte de energía) de los cables y la consiguiente propagación del incendio. Los compuestos de aislamiento y cubierta se pueden formular de tal forma que dificulten dicha reacción exotérmica (mediante adición de inhibidores). Para simular tal situación, la prueba consiste en la aplicación de un quemador de gas de gran potencia a un mazo de cables dispuestos de tal forma que reproducen una canalización vertical con aire forzado. En estas condiciones, el incendio provocado en los cables debe auto-extinguirse en un tiempo establecido en la norma.

CABLE BEHAVIOUR IN INSTANCES OF FIRE

A series of standards have been developed in order to establish the behaviour of the cables in a fire situation; these standards specify certain fire conditions and measure the behaviour of the cable in this situation. It should be borne in mind that the purpose of these tests is to evaluate the behaviour of the cables in certain established and reproducible conditions, which are not necessarily those of the installation on board.

Current standards cover the following instances:

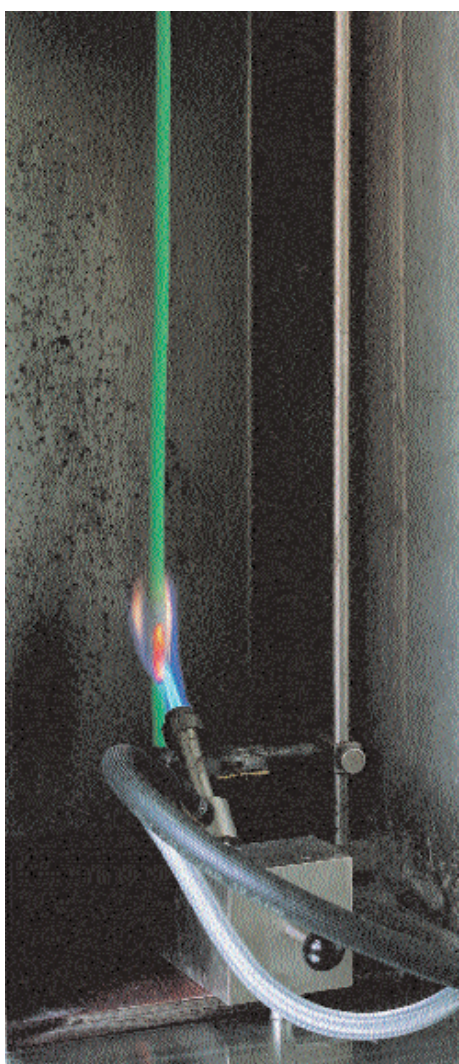
- No flame propagation (EN 50265 IEC 60332-1 Standard).

A flame in contact with the cable jacket over a set time must not cause it to combust. This avoids a situation in which the cable is the cause of a fire due to a minor incident or an external heat source coming into contact with the cable by mistake.

- No fire propagation (EN 50266 IEC 60332-3 Standard).

A fire which does not involve the cable may affect a duct (becoming more serious if it is running vertically thus enabling air circulation to create what is known as the chimney effect). If the breakdown temperature of the organic materials is attained, exothermic combustion of the cables will take place (with energy input) and the attendant propagation of the fire. The insulation and jacket compounds can be formulated in such a way that they impede the aforementioned exothermic reaction (by adding inhibitors). In order to simulate a situation such as this, the test consists in applying a high-power gas burner

to a bundle of cables arranged such that they simulate a vertical duct with forced air. Under these conditions the fire started in the cables must self-extinguish within the time specified in the standard.



EN 50265 / IEC 60332-1



En función del volumen de material combustible por metro lineal de mazo expuesto a la acción del fuego, en la norma se establecen cuatro categorías, de la A a la D, siendo A la más exigente y D la menos restrictiva.

The standard lays down four categories depending on the volume of combustible material per linear metre of the bundle exposed to the action of the fire, from A to D, A being the most demanding and D the least restrictive.



EN 50266 / IEC 60332-3



EN 50266 / IEC 60332-3



- Resistencia al fuego (Norma EN 50200 IEC 60331).

Para los circuitos de seguridad y aquellos elementos que deben seguir dando servicio aún en presencia de un incendio, se definen las condiciones del ensayo a que se somete un cable que tiene que seguir dando servicio aunque el fuego haya destruido las partes orgánicas del mismo.

- Fire resistance (EN 50200 IEC 60331 Standard).

For safety circuits and units that are required to provide continued service even in the presence of fire, test conditions are specified to be undergone by cables required to continue in service even though their organic parts have been destroyed by the fire.



EN 50200 / IEC 60331

En el ensayo, el cable se somete a la acción de un quemador con temperatura superior a 830 °C por un período de 90 minutos durante el cual es golpeado a intervalos de 5 minutos. El cable debe seguir siendo operativo durante todo el tiempo de ensayo.

In the test the cable is exposed to the action of a burner at more than 830 °C for a period of 90 minutes, during which it is knocked at 5 minute intervals. The cable is to remain operational throughout the duration of the test.



CABLES LIBRES DE HALÓGENOS Y REDUCIDA EMISIÓN DE HUMOS

En caso de que los cables se vean inmersos en una situación de incendio y en función de los materiales que componen los mismos, pueden desprenderse gases tóxicos para la salud de las personas o corrosivos para el buen funcionamiento y estado de conservación de los componentes electrónicos e informáticos que se encuentren en el entorno. Asimismo, pueden desprenderse humos que por



EN 50267 / IEC 60754

su opacidad dificulten la visión de las vías de escape de los locales afectados.

Para minimizar estos efectos, General Cable ha desarrollado los cables de la serie Exzhellent o libres de halógenos, los cuales eliminan las nocivas emisiones de gases halogenados (EN 50267 / IEC 60754-1) y reducen de forma sustancial los humos opacos, facilitando las posibilidades de supervivencia (EN 50268 / IEC 61034-2).

HALOGEN-FREE AND REDUCED SMOKE EMISSION CABLES

In the event of cables being in the midst of a fire situation and depending on the materials they are made up of, gases may be released which are toxic to human health or corrosive of the proper operation and condition of electronic and IT components located in the surrounding area. Likewise, smoke may be discharged, impeding visibility of escape routes from the affected premises due to its opacity.



EN 50268 / IEC 61034

In order to minimise these effects, General Cable has developed the Exzhellent or halogen-free series of cables, which eliminate noxious halogenated gas emissions (EN 50267 / IEC 60754-1), while substantially reducing opaque smoke, facilitating the likelihood of survival (EN 50268 / IEC 61034-2).

EXZHELLENT XXI 500 V - 750 V ES 05Z1-K / ES 07Z1-K (AS)



TENSIÓN 300/500 V 450/750 V
VOLTAGE



NORMAS / STANDARDS:

UNE 211002	EN 50265	IEC 60332-1
	EN 50266	IEC 60332-3
	EN 50267	IEC 60754
	EN 50268	IEC 61034

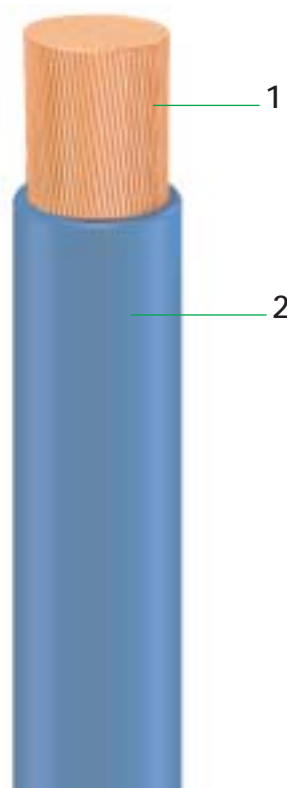
CONSTRUCCIÓN:

1.- CONDUCTOR:

Cobre clase 5.

2.- AISLAMIENTO:

Polioléfina termoplástica
ignífuga, libre de halógenos
(Z1).



CONSTRUCTION:

1. CONDUCTOR:

Copper, class 5

2. INSULATION:

Thermoplastic fire-resistant
halogen-free polyolefin (Z1).

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

La serie de cables EXZHELLENT XXI (AS), está constituida por cables flexibles monopolares de 300/500 V en las secciones de 0,5-0,75 y 1 mm², correspondiendo su designación a ES 05Z1-K y cables de 450/750 V para secciones superiores, correspondiendo a la designación ES 07Z1-K. La temperatura máxima de servicio del cable es de 70°C.

Estos cables disponen del CERTIFICADO AENOR DE PRODUCTO.

La serie EXZHELLENT XXI (AS) es el producto más deslizante del mercado, igualando e incluso superando las prestaciones ofrecidas por la serie de cables GENLIS. Esta condición, que está especialmente destinada a reducir el trabajo y esfuerzo del utilizador, le convierte en el producto **MÁS DEZLIZANTE DEL MERCADO**.

Cables especialmente indicados para ser instalados en viviendas y locales de pública concurrencia.

APPLICATIONS AND MAIN FEATURES:

The EXZHELLENT XXI (AS) series of cables is made up of flexible single-pole 300/500 V cables in 0.5-0.75 and 1 mm² cross-sections designated ES 05Z1-K and 450/750 V cables for larger cross-sections designated ES 07Z1-K. The maximum operating temperature for the cable is 70 °C.

These cables benefit from an AENOR PRODUCT CERTIFICATE.

The EXZHELLENT XXI (AS) series is the product with best slip on the market, matching and indeed exceeding the performance offered by the GENLIS series of cables. This condition, which is aimed specifically at reducing the work and effort required from the user makes it the product **WITH BEST SLIP ON THE MARKET**.

These cables are specially recommended for installation in dwellings and premises open to the public.

EXZHELLENT XXI 500 V ES 05Z1-K (AS)



TENSIÓN 300/500 V
VOLTAGE

CÓDIGO	SECCIÓN	DIÁMETRO FINAL	PESO	RADIO DE CURVATURA	INTENSIDAD AL AIRE	CAIDA DE TENSIÓN	
						COS $\mu = 0,8$	COS $\mu = 1$
CODE	CROSS-SECTION	FINAL DIAMETER	WEIGHT	BENDING RADIUS	FREE-AIR CURRENT	VOLTAGE DROP	
		mm	kg/km	mm	A	V/A.km	V/A.km
1660103	1 x 0,5	2,1	9	13	-	-	-
1660104	1 x 0,75	2,3	11	14	-	-	-
1660105	1 x 1	2,5	14	15	-	-	-

EXZHELLENT XXI 750 V ES 07Z1-K (AS)

TENSION 450/750 V
VOLTAGE

1656106	1 x 1,5	2,9	20	20	17	22,156	27,563
1656107	1 x 2,5	3,5	30	25	23	13,332	16,538
1656108	1 x 4	4,1	45	25	31	8,302	10,258
1656109	1 x 6	4,6	65	30	40	5,561	6,839
1656110	1 x 10	6,0	110	40	55	3,255	3,958
1656111	1 x 16	7,0	160	45	74	2,090	2,508
1656112	1 x 25	8,6	245	55	97	1,377	1,616
1656113	1x 35	9,7	335	60	120	0,999	1,148
1656114	1 x 50	11,5	475	70	145	0,720	0,800
1657115	1 x 70	13,4	665	80	185	0,528	0,564
1657116	1 x 95	15,4	875	95	225	0,419	0,427
1657117	1x120	17,20	1115	105	260	0,342	0,334
1657118	1x150	19,00	1384	115	300	0,290	0,267
1657119	1x185	20,90	1675	125	-	0,252	0,220
1657120	1x240	24,20	2235	145	-	0,208	0,166

INTENSIDAD / CURRENT TEMPERATURA DEL AIRE 40°C / AIR TEMPERATURE 40°C

Nota: los códigos de la tabla corresponden a la presentación en cajas. Para la presentación en bobina los códigos empiezan por 1657.

NB: the codes in the table refer to packaging in cases. Codes for packaging in reels start with 1657.

colores en stock								código code	sección cross-section mm ²	Suministro standard en metros Standard supply in metres		
AM	AV	AZ	BL	GR	MR	NG	RJ			VD	PAL1280	PAL6080
stock colours												
YE	VI	BL	WH	GY	BR	BL	RE	GR				
●	●	○	○	○	○	○	○	○	1660103	0,5	24.000	
●	●	○	○	○	○	○	○	○	1660104	0,75	24.000	
●	●	○	○	○	○	○	○	○	1660105	1	24.000	
●	●	○	○	○	○	○	○	○	1656106	1,5	24.000	12.000
●	●	○	○	○	○	○	○	○	1656107	2,5	14.400	7.200
●	●	○	○	○	○	○	○	○	1656108	4	12.000	6.000
●	●	○	○	○	○	○	○	○	1656109	6	7.200	3.600
●	●	○	○	○	○	○	○	○	1656110	10	4.800	
●	●	○	○	○	○	○	○	○	1656111	16	3.600	
●	●	○	○	○	○	○	○	○	1656112	25	3.000	
●	●	○	○	○	○	○	○	○	1656113	35	1.800	
●	●	○	○	○	○	○	○	○	1656114	50	1.200	



EXZHELLENT C&C ES 07Z1-R (AS)



TENSIÓN 450/750 V
VOLTAGE



NORMAS / STANDARDS:

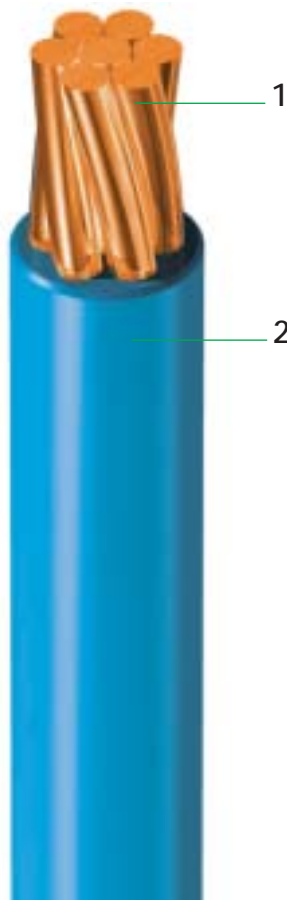
UNE 211002

EN 50265
EN 50266
EN 50267
EN 50268

IEC 60332-1
IEC 60332-3
IEC 60754
IEC 61034

CONSTRUCCIÓN:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Cobre clase 2.
- 2.- **AISLAMIENTO:**
Polioléfina termoplástica, libre de halógenos (Z1).



CONSTRUCTION:

1. **CONDUCTOR:**
Copper, class 2
2. **INSULATION:**
Thermoplastic halogen-free polyolefin (Z1).

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

La serie de cables EXZHELLENT C&C, está constituida por cables semirígidos unipolares de 450/750 V, correspondiendo su designación técnica a ES 07Z1-R. La temperatura máxima de servicio del cable es de 70°C.

Son cables especialmente indicados para ser instalados en las centralizaciones de contadores en viviendas, así como en cuadros eléctricos y paneles.

APPLICATIONS AND MAIN FEATURES:

The EXZHELLENT C&C series of cables is made up of semi-rigid single-pole 450/750 V cables with a technical designation of ES 07Z1-R. The maximum operating temperature for the cable is 70 °C.

These cables are specially recommended for installation in centralised metering facilities for dwellings, as well as in electrical distribution boards and panels.

EXZHELLENT C&C ES 07Z1-R (AS)



TENSIÓN 450/750 V
VOLTAGE

CÓDIGO	SECCIÓN	ESPEORES	DIÁMETROS	DIÁMETRO FINAL	PESO	RADIO DE CURVATURA	INTENSIDAD AL AIRE	CAIDA DE TENSIÓN	
								COS $\mu = 0,8$	COS $\mu = 1$
CODE	CROSS-SECTION	THICKNESS	DIAMETERS	FINAL DIAMETER	WEIGHT	BENDING RADIUS	FREE-AIR CURRENT	VOLTAGE DROP	
			mm	mm	kg/km	mm	A	V/A.km	V/A.km
7289105	1x1	0,7	2,7	2,72	20	20	13	30,122	37,510
7289106	1x1,5	0,7	2,9	2,85	25	20	17	20,171	25,076
7289107	1x2,5	0,8	3,4	3,44	35	25	23	12,392	15,356
7289108	1x4	0,8	3,9	3,90	50	25	31	7,744	9,554
7289109	1x6	0,8	4,6	4,55	65	30	40	5,201	6,383
7289110	1x10	1,0	5,8	5,75	110	35	55	3,128	3,792
7289111	1x16	1,0	6,7	6,65	165	40	74	1,996	2,383
7289112	1x25	1,2	8,2	8,15	255	50	97	1,294	1,507
7289113	1x35	1,2	9,2	9,20	345	55	120	0,955	1,086
7289114	1x50	1,4	10,7	10,70	470	65	145	0,727	0,802
7289115	1x70	1,4	12,3	12,30	665	75	185	0,526	0,555
7289116	1x95	1,6	14,4	14,40	910	90	225	0,400	0,400
7289117	1x120	1,6	16,0	15,95	1145	100	260	0,332	0,317
7289118	1x150	1,8	17,7	17,70	1400	110	300	0,283	0,257
7289119	1x185	2,0	19,7	19,70	1755	120	-	0,242	0,205
7289120	1x240	2,2	22,4	22,40	2310	135	-	0,201	0,156
7289121	1x300	2,4	25,3	25,30	2905	155	-	0,176	0,125
7289122	1x400	2,6	28,0	28,00	3685	170	-	0,153	0,097

INTENSIDAD / CURRENT TEMPERATURA DEL AIRE 40°C / AIR TEMPERATURE 40°C

EXZHELLENT D H07Z-K (AS)



TENSIÓN 450/750 V
VOLTAGE



NORMAS / STANDARDS:

EN 21027-9
CENELEC HD 22.9 52

EN 50265
EN 50266
EN 50267
EN 50268

IEC 60332-1
IEC 60332-3
IEC 60754
IEC 61034

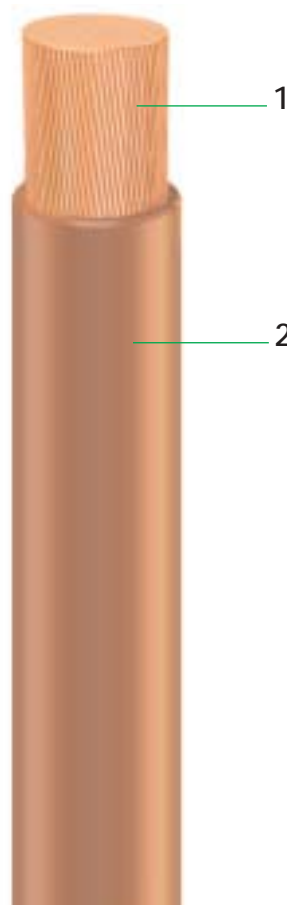
CONSTRUCCIÓN:

1.- CONDUCTOR:

Cobre clase 5.

2.- AISLAMIENTO:

Elastómero termoestable libre de halógenos (Z).



CONSTRUCTION:

1. CONDUCTOR:

Copper, class 5.

2. INSULATION:

Thermostable halogen-free elastomer (Z).

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

La serie de cables EXZHELLENT D (AS), está constituida por cables flexibles monopolares de 450/750 V, correspondiendo su designación técnica a H07Z-K. La temperatura máxima de servicio del cable es de 90°C.

Son cables especialmente indicados para ser instalados en las centralizaciones de contadores en viviendas, según se desprende de la ITC-BT-16, así como en cuadros y paneles eléctricos.

APPLICATIONS AND MAIN FEATURES:

The EXZHELLENT D (AS) series of cables is made up of flexible single-pole 450/750 V cables with a technical designation of H07Z-K. The maximum operating temperature for the cable is 90 °C.

These cables are specially recommended for installation in centralised metering facilities for dwellings, as well as in electrical distribution boards and panels.

EXZHELLENT D H07Z-K (AS)



TENSIÓN 450/750 V
VOLTAGE

CÓDIGO	SECCIÓN	ESPEORES	DIÁMETROS	DIÁMETRO FINAL	PESO	RADIO DE CURVATURA	INTENSIDAD AL AIRE	CAIDA DE TENSIÓN	
								COS $\mu = 0,8$	COS $\mu = 1$
CODE	CROSS-SECTION	THICKNESS	DIAMETERS	FINAL DIAMETER	WEIGHT	BENDING RADIUS	FREE-AIR CURRENT	VOLTAGE DROP	
			mm	mm	kg/km	mm	A	V/A.km	V/A.km
1813105	1x1	0,7	2,7	2,65	20	20	13	34,565	43,066
1813106	1x1,5	0,7	2,9	2,90	20	20	17	23,605	29,374
1813107	1x2,5	0,8	3,5	3,52	35	25	23	14,201	17,624
1813108	1x4	0,8	4,3	4,29	50	30	31	8,845	10,932
1813109	1x6	0,8	4,8	4,84	65	30	40	5,924	7,288
1813110	1x10	1	6,2	6,19	115	40	55	3,466	4,218
1813111	1x16	1	7,2	7,19	165	45	74	2,224	2,672
1813112	1x25	1,2	8,8	8,84	255	55	97	1,463	1,723
1813113	1x35	1,2	9,9	9,94	345	60	120	1,061	1,224
1813114	1x50	1,4	11,7	11,74	490	70	145	0,764	0,852
1813115	1x70	1,4	13,6	13,64	680	55	185	0,559	0,601
1813116	1x95	1,6	15,6	15,59	895	65	225	0,442	0,455
1813117	1x120	1,6	17,3	17,31	1.130	70	260	0,360	0,356
1813118	1x150	1,8	19,1	19,11	1.400	80	300	0,304	0,285
1813119	1x185	2	21,1	21,14	1.700	85	340	0,264	0,234
1813120	1x240	2,2	24,4	24,44	2.270	100	400	0,217	0,177
1813121	1x300	2,4	28	28,04	2.855	140	461	0,188	0,142

INTENSIDAD / CURRENT TEMPERATURA DEL AIRE 40°C / AIR TEMPERATURE 40°C

EXZHELLENT D H07Z-R (AS)



TENSIÓN 450/750 V
VOLTAGE



NORMAS / STANDARDS:

EN 21027-9
CENELEC HD 22.9 52

EN 50265
EN 50266
EN 50267
EN 50268

IEC 60332-1
IEC 60332-3
IEC 60754
IEC 61034

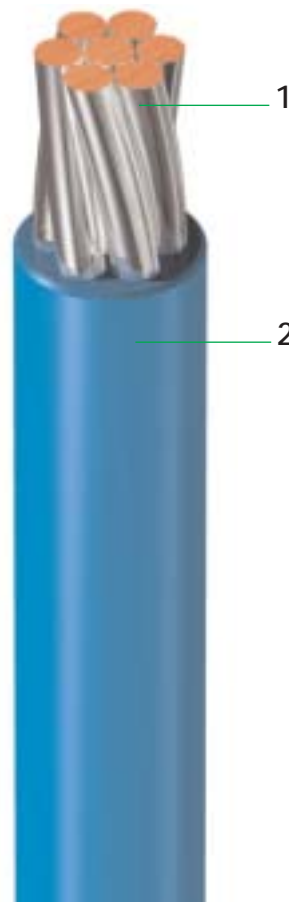
CONSTRUCCIÓN:

1.- CONDUCTOR:

Cobre clase 2. Sn.

2.- AISLAMIENTO:

Elastómero termoestable libre de halógenos (Z).



CONSTRUCTION:

1. CONDUCTOR:

Copper, class 2 Sn.

2. INSULATION:

Thermostable halogen-free elastomer (Z).

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

La serie de cables EXZHELLENT D (AS), está constituida por cables semirígidos unipolares de 450/750 V, correspondiendo su designación técnica a H07Z-R. La temperatura máxima de servicio del cable es de 90°C.

Son cables especialmente indicados para ser instalados en las centralizaciones de contadores en viviendas, así como en cuadros eléctricos y paneles.

APPLICATIONS AND MAIN FEATURES:

The EXZHELLENT D (AS) series of cables is made up of semi-rigid single-pole 450/750 V cables with a technical designation of H07Z-R. The maximum operating temperature for the cable is 90 °C.

These cables are specially recommended for installation in centralised metering facilities for dwellings, as well as in electrical distribution boards and panels.

EXZHELLENT D H07Z-R (AS)



TENSIÓN 450/750 V
VOLTAGE

CÓDIGO	SECCIÓN	DIÁMETRO FINAL	PESO	RADIO DE CURVATURA	INTENSIDAD AL AIRE	CAIDA DE TENSIÓN	
						COS $\mu = 0,8$	COS $\mu = 1$
CODE	CROSS-SECTION	FINAL DIAMETER	WEIGHT	BENDING RADIUS	FREE-AIR CURRENT	VOLTAGE DROP	
		mm	kg/km	mm	A	V/A.km	V/A.km
1815106	1 x 1,5	2,85	25	20	17	21,666	26,944
1815107	1 x 2,5	3,68	35	25	23	13,449	16,697
1815108	1 x 4	3,90	50	25	31	8,405	10,380
1815109	1 x 6	4,74	70	30	40	5,593	6,869
1815110	1 x 10	5,99	115	40	55	3,348	3,958
1815111	1 x 16	6,89	170	45	74	2,090	4,064
1815112	1 x 25	8,39	265	55	97	1,141	2,562
1815113	1x 35	9,44	355	60	120	1,022	1,168
1815114	1 x 50	11,04	485	70	145	0,777	0,864
1815115	1 x 70	12,49	680	75	185	0,559	0,596
1815116	1 x 95	14,54	930	95	225	0,422	0,426

INTENSIDAD / CURRENT TEMPERATURA DEL AIRE 40°C / AIR TEMPERATURE 40°C

EXZHELLENT XXI 1000 V RZ1-K (AS)



TENSIÓN 0,6/1 kV
VOLTAGE



NORMAS / STANDARDS:

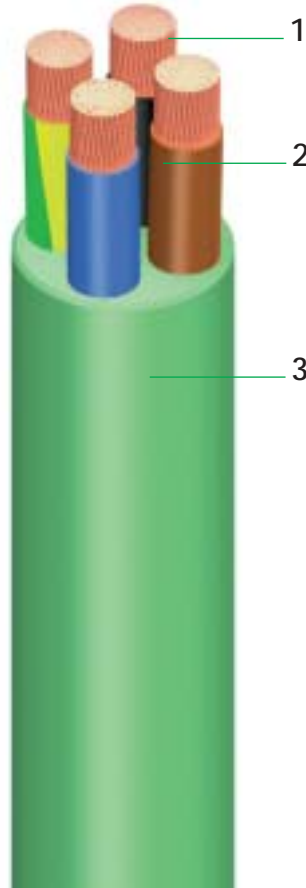
UNE 21123-4

EN 50265
EN 50266
EN 50267
EN 50268

IEC 60332-1
IEC 60332-3
IEC 60754
IEC 61034

CONSTRUCCIÓN:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Cobre clase 5.
- 2.- **AISLAMIENTO:**
Polietileno reticulado (XLPE).
- 3.- **CUBIERTA:**
Polioléfina termoplástica
ignífuga, libre de halógenos
(Z1).



CONSTRUCTION:

1. **CONDUCTOR:**
Copper, class 5
2. **INSULATION:**
Cross-linked polyethylene
(XLPE).
3. **JACKET:**
Thermoplastic fire-resistant
halogen-free polyolefin (Z1).

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

La serie de cables EXZHELLENT XXI (AS), está constituida por cables flexibles unipolares y multipolares de 600/1000 V, correspondiendo su designación técnica a RZ1-K. La temperatura máxima de servicio del cable es de 90°C.

Son cables especialmente indicados para ser instalados en viviendas en locales de pública concurrencia, así como en aquellos lugares donde se pretenda elevar el grado de seguridad.

APPLICATIONS AND MAIN FEATURES:

The EXZHELLENT XXI (AS) series of cables is made up of flexible single and multiple pole 600/1000 V cables with a technical designation of RZ1-K. The maximum operating temperature for the cable is 90 °C.

These cables are specially recommended for installation in dwellings and premises open to the public as well as in premises where it is intended to increase the level of safety.

EXZHELLENT XXI 1000 V RZ1-K (AS)



TENSIÓN 0,6/1 kV
VOLTAGE

CÓDIGO	SECCIÓN	DIÁMETRO FINAL	PESO	RADIO DE CURVATURA	INTENSIDAD		CAIDA DE TENSIÓN	
					AL AIRE	ENTERRADA	COS $\mu = 0,8$	COS $\mu = 1$
CODE	CROSS-SECTION	FINAL DIAMETER	WEIGHT	BENDING RADIUS	CURRENT		VOLTAGE DROP	
		mm	kg/km	mm	FREE-AIR	BURIED	COS $\mu = 0,8$	COS $\mu = 1$
					A	A	V/A.km	V/A.km
1992106	1x1,5	5,70	50	25	18	32	23,649	29,374
1992107	1x2,5	6,12	60	25	26	44	14,237	17,624
1992108	1x4	6,65	75	30	35	57	8,873	10,932
1992109	1x6	7,20	95	30	46	72	5,950	7,288
1992110	1x10	8,15	140	35	64	96	3,484	4,218
1992111	1x16	9,15	200	40	86	125	2,240	2,672
1992112	1x25	10,80	290	45	120	160	1,476	1,723
1992113	1x35	11,90	380	50	145	190	1,073	1,224
1992114	1x50	13,50	520	55	180	230	0,773	0,852
1992115	1x70	15,60	720	65	230	280	0,568	0,601
1992116	1x95	17,35	930	70	285	335	0,449	0,455
1992117	1x120	19,40	1175	80	335	380	0,368	0,356
1992118	1x150	21,40	1455	90	385	425	0,311	0,285
1992119	1x185	23,30	1745	95	450	480	0,270	0,234
1992120	1x240	26,60	2315	135	535	550	0,223	0,177
1992121	1x300	30,20	2895	155	615	620	0,193	0,142
1992122	1x400	34,80	3930	175	720	705	0,164	0,107
1992123	1x500	41,00	5220	205	825	790	0,146	0,085
1992206	2x1,5	8,55	100	35	25	36	23,605	29,374
1992207	2x2,5	9,39	130	40	33	52	14,197	17,624
1992208	2x4	10,45	170	45	44	67	8,838	10,932
1992209	2x6	11,55	225	50	58	86	5,918	7,288
1992210	2x10	13,45	330	55	79	115	3,456	4,218
1992211	2x16	16,30	510	65	103	150	2,216	2,672
1992212	2x25	19,60	750	80	138	190	1,457	1,723
1992213	2x35	21,80	985	90	170	230	1,055	1,224
1992214	2x50	25,00	1345	100	200	270	0,758	0,852
1998215	2x70	24,74	1615	100	255	325	0,556	0,601
1998216	2x95	27,71	2080	140	310	385	0,438	0,455
1998217	2x120	31,29	2645	160	360	440	0,358	0,356
1998218	2x150	34,47	3265	175	415	495	0,302	0,285
1998219	2x185	37,81	3945	190	485	555	0,262	0,234
1998220	2x240	46,38	5345	235	565	635	0,215	0,177
1992306	3G1,5	9,01	115	40	17	28	23,605	29,374
1992307	3G2,5	9,92	155	40	25	40	14,197	17,624
1992308	3G4	11,07	205	45	34	52	8,838	10,932
1992309	3G6	12,25	275	50	44	66	5,918	7,288
1992310	3G10	14,31	420	60	61	88	3,456	4,218
1992311	3G16	16,47	605	70	82	115	2,216	2,672
1992311	3x16	16,47	605	70	82	115	2,216	2,672
1992312	3x25	20,03	910	80	110	150	1,457	1,723
1992313	3x35	23,26	1275	95	135	180	1,055	1,224
1992314	3x50	26,71	1750	135	165	215	0,758	0,852
1998315	3x70	28,96	2165	145	210	260	0,556	0,601
1998316	3x95	32,21	2800	165	260	310	0,438	0,455
1998317	3x120	36,44	3560	185	300	355	0,358	0,356
1998318	3x150	40,37	4425	205	350	400	0,302	0,285
1998319	3x185	44,31	5345	225	400	450	0,262	0,234
1998320	3x240	50,80	7085	305	475	520	0,215	0,177

EXZHELLENT XXI 1000 V RZ1-K (AS)



TENSIÓN 0,6/1 kV

VOLTAGE

CÓDIGO	SECCIÓN	DIÁMETRO FINAL	PESO	RADIO DE CURVATURA	INTENSIDAD		CAIDA DE TENSIÓN	
					AL AIRE	ENTERRADA	COS $\mu = 0,8$	COS $\mu = 1$
CODE	CROSS-SECTION	FINAL DIAMETER	WEIGHT	BENDING RADIUS	CURRENT		VOLTAGE DROP	
		mm	kg/km	mm	FREE-AIR	BURIED	COS $\mu = 0,8$	COS $\mu = 1$
					A	A	V/A.km	V/A.km
1992406	4G1,5	9,92	140	40	17	28	23,605	29,374
1992407	4G2,5	10,93	185	45	25	40	14,197	17,624
1992408	4G4	12,22	255	50	34	51	8,878	10,932
1992409	4G6	13,55	345	55	44	66	5,918	7,288
1992410	4G10	15,85	530	65	61	88	3,456	4,218
1992411	4G16	18,27	770	75	82	115	2,216	2,672
1992411	4x16	18,27	770	75	82	115	2,216	2,672
1992412	4x25	22,36	1165	90	110	150	1,457	1,723
1992413	4x35	22,36	1610	130	135	180	1,055	1,224
1992414	4x50	25,62	2230	150	165	215	0,758	0,852
1998415	4x70	32,00	2900	160	210	260	0,556	0,601
1998416	4x95	35,59	3750	180	260	310	0,438	0,455
1998417	4x120	40,48	4790	205	300	355	0,358	0,356
1998418	4x150	44,42	5930	225	350	400	0,302	0,285
1998419	4x185	48,97	7170	245	400	450	0,262	0,234
1998420	4x240	56,15	9510	340	475	520	0,215	0,177
1992506	5G1,5	10,79	170	45	17	28	23,605	29,374
1992507	5G2,5	11,93	230	50	25	40	14,237	17,624
1992508	5G4	13,37	315	55	34	52	8,873	10,932
1992509	5G6	14,87	420	60	44	66	5,950	7,288
1992510	5G10	17,45	650	70	61	88	3,484	4,218
1992511	5G16	20,17	940	85	82	115	2,240	2,672
1992512	5G25	24,80	1145	100	110	150	1,476	1,723
1992513	5G35	28,35	1995	145	135	180	1,073	1,224
1992514	5G50	33,10	2770	170	165	215	0,773	0,852
1992515	5G70	39,02	3900	195	210	260	0,568	0,601
1992516	5G95	43,43	5015	220	260	310	0,449	0,455
1992517	5G120	49,41	6400	250	300	355	0,368	0,356
1992518	5G150	54,70	7930	330	350	400	0,311	0,285

INTENSIDAD / CURRENT

TEMPERATURA DEL AIRE 40°C / AIR TEMPERATURE 40°C

TEMPERATURA DEL TERRENO 25°C / GROUND TEMPERATURE 25°C

PROFUNDIDAD DE LA INSTALACION 70 cm / INSTALLATION DEPTH 70 cm

RESISTIVIDAD TÉRMICA DEL TERRENO 1Km/W / GROUND THERMAL RESISTIVITY 1Km/W

EXZHELLENT XXI CONTROL 1000 V RZ1-K (AS)



TENSIÓN 0,6/1 kV

VOLTAGE

CÓDIGO	SECCIÓN	DIÁMETRO FINAL	PESO	RADIO DE CURVATURA	INTENSIDAD AL AIRE	CAIDA DE TENSIÓN	
						COS $\mu = 0,8$	COS $\mu = 1$
CODE	CROSS-SECTION	FINAL DIAMETER	WEIGHT	BENDING RADIUS	FREE-AIR CURRENT	VOLTAGE DROP	
		mm	kg/km	mm	A	COS $\mu = 0,8$	COS $\mu = 1$
						V/A.km	V/A.km
2017066	6 G 1,5	12,5	225	50	17	23,587	29,374
2017067	6 G 2,5	13,8	300	55	25	14,180	17,624
2017068	6 G 4	15,4	405	154	34	8,821	10,932
2017069	6 G 6	17,0	540	68	44	5,901	7,288
2017076	7 G 1,5	12,4	230	139	17	23,587	29,374
2017077	7 G 2,5	13,7	310	55	25	14,180	17,624
2017078	7 G 4	15,3	425	61	34	8,821	10,932
2017079	7 G 6	16,9	570	68	44	5,901	7,288
2017106	10 G 1,5	15,3	325	168	17	23,587	29,374
2017107	10 G 2,5	17,0	440	68	25	14,180	17,624
2017126	12 G 1,5	15,8	355	63	17	23,587	29,374
2017127	12 G 2,5	17,5	485	70	25	14,180	17,624
2017128	12 G 4	19,7	675	70	34	8,821	10,932
2017146	14 G 1,5	16,5	395	66	17	23,587	29,374
2017147	14 G 2,5	18,4	545	74	25	14,180	17,624
2017148	14 G 4	20,7	760	83	34	8,821	10,932
2017166	16 G 1,5	17,4	440	70	17	23,587	29,374
2017167	16 G 2,5	19,4	610	78	25	14,180	17,624
2017196	19 G 1,5	18,3	495	73	17	23,587	29,374
2017197	19 G 2,5	20,4	695	82	25	14,180	17,624
2017198	19 G 4	23,1	980	92	34	8,821	10,932
2017199	19 G 6	25,8	1355	129	44	5,901	7,288
2017276	27 G 1,5	21,6	665	86	17	23,587	29,374
2017277	27 G 2,5	24,2	945	97	25	14,180	17,624
2017278	27 G 4	27,4	1345	137	34	8,821	10,932
2017306	30 G 1,5	22,3	720	89	17	23,587	29,374
2017307	30 G 2,5	25,0	1025	125	25	14,180	17,624
2017376	37 G 1,5	24,0	855	240	17	23,587	29,374
2017377	37 G 2,5	30,9	1780	154	34	14,180	17,624
2017446	44 G 1,5	26,9	1015	161	17	23,587	29,374
2017526	52 G 1,5	28,1	1150	141	17	23,587	29,374
2017616	61 G 1,5	30,0	1330	300	17	23,587	29,374

INTENSIDAD / CURRENT TEMPERATURA DEL AIRE 40°C / AIR TEMPERATURE 40°C

SEGURFOC-331 SZ1-K (AS+)



TENSIÓN 0,6/1 kV
VOLTAGE



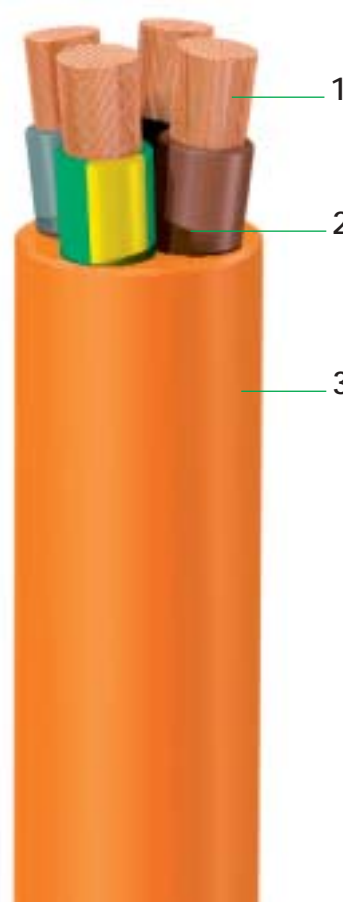
NORMAS / STANDARDS:

EN 50200
EN 50265
EN 50266
EN 50267
EN 50268

IEC 60331
IEC 60332-1
IEC 60332-3
IEC 60754
IEC 61034

CONSTRUCCIÓN:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Cobre clase 5.
- 2.- **AISLAMIENTO:**
Caucho vulcanizable especial ignífugo libre de halógenos (Z1)
- 3.- **CUBIERTA:**
Polioléfina termoplástica ignífuga, libre de halógenos (Z1).



CONSTRUCTION:

1. **CONDUCTOR:**
Copper, class 5.
2. **INSULATION:**
Special fire-resistant halogen-free vulcanisable rubber (Z1).
3. **JACKET:**
Thermoplastic fire-resistant halogen-free polyolefin (Z1).

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

La serie de cables SEGURFOC-331 (AS+), está constituida por cables flexibles unipolares y multipolares de 600/1000 V.

El diseño, construcción y ensayos cumplen con la norma internacional IEC 60502 y la norma de ensayos EN 50200 (PH-90), por lo que son capaces de mantener el servicio aún en las condiciones más extremas de incendio.

Son cables de obligada instalación en los circuitos de seguridad de los locales de pública concurrencia, tales como sistemas de detección y alarma, ayuda a la evacuación y combate del incendio.

La temperatura máxima de servicio del cable es de 90°C.

APPLICATIONS AND MAIN FEATURES:

The SEGURFOC-331 (AS+) series of cables is made up of flexible single and multiple pole 600/1000 V cables.

The design, construction and testing comply with the IEC 60502 international standard and the EN 50200 (PH-90) testing standard as a result of which they are capable of maintaining service even under the most extreme fire conditions.

These cables are mandatory for installation in safety circuits on premises open to the public, such as detection and alarm, evacuation assistance and fire fighting systems.

The maximum operating temperature for the cable is 90 °C.

SEGURFOC-331 SZ1-K (AS+)



TENSIÓN 0,6/1 kV
VOLTAGE

CÓDIGO	SECCIÓN	DIÁMETRO FINAL	PESO	RADIO DE CURVATURA	INTENSIDAD AL AIRE	CAIDA DE TENSIÓN	
						COS $\mu = 0,8$	COS $\mu = 1$
CODE	CROSS-SECTION	FINAL DIAMETER	WEIGHT	BENDING RADIUS	FREE-AIR CURRENT	VOLTAGE DROP	
		mm	kg/km	mm	A	V/A.km	V/A.km
1621106	1x1,5	5,90	55	25	18	23,651	29,374
1621107	1x2,5	6,52	70	30	26	14,242	17,624
1621108	1x4	7,25	90	30	35	8,879	10,932
1621109	1x6	7,80	115	35	46	5,955	7,288
1621110	1x10	8,75	165	35	64	3,489	4,218
1621111	1x16	9,75	225	40	86	2,244	2,672
1621112	1x25	11,00	310	45	120	1,478	1,723
1621113	1x35	12,21	410	50	145	1,074	1,224
1621114	1x50	13,61	550	55	180	0,773	0,852
1621115	1x70	15,71	760	65	230	0,568	0,601
1621116	1x95	17,46	980	70	285	0,450	0,455
1621117	1x120	19,51	1.235	80	335	0,368	0,356
1621118	1x150	21,51	1.530	90	385	0,312	0,285
1621119	1x185	23,41	1.835	95	450	0,271	0,234
1621120	1x240	24,91	2.495	100	535	0,217	0,167
1621121	1x300	30,31	3.035	155	615	0,193	0,142
1621206	2x1,5	9,80	140	40	25	23,609	29,374
1621207	2x2,5	11,04	185	45	33	14,205	17,624
1621208	2x4	12,50	245	50	44	8,847	10,932
1621209	2x6	13,60	305	55	58	5,926	7,288
1621210	2x10	15,50	430	65	79	3,463	4,218
1621211	2x16	17,50	585	70	103	2,222	2,672
1621212	2x25	20,00	810	80	110	1,458	1,723
1621306	3G1,5	10,30	140	45	17	23,609	29,374
1621307	3G2,5	11,64	190	50	25	14,205	17,624
1621308	3G4	13,21	255	55	34	8,847	10,932
1621309	3G6	14,40	370	60	44	5,926	7,288
1621310	3G10	16,45	530	70	61	3,463	4,218
1621311	3x16	18,61	740	75	82	2,222	2,672
1621311	3G16	18,61	740	75	82	2,222	2,672
1621312	3x25	21,31	1040	85	110	1,458	1,723
1621406	4G1,5	11,10	170	45	17	23,609	29,374
1621407	4G2,5	12,60	230	50	25	14,205	17,624
1621408	4G4	14,37	315	60	34	8,847	10,932
1621409	4G6	15,70	450	65	44	5,926	7,288
1621410	4G10	18,00	660	75	61	3,463	4,218
1621411	4x16	20,42	925	85	82	2,222	2,672
1621411	4G16	20,42	925	85	82	2,222	2,672
1621412	4x25	23,44	1310	95	110	1,458	1,723
1621414	4x50	29,96	2375	150	165	0,758	0,852
1621506	5G1,5	12,03	205	50	17	23,609	29,374
1621507	5G2,5	13,72	285	55	25	14,205	17,624
1621508	5G4	15,70	390	65	34	8,847	10,932
1621509	5G6	17,20	555	70	44	5,926	7,288
1621510	5G10	19,78	815	80	61	3,463	4,218
1621511	5G16	22,50	1140	90	82	2,222	2,672
1621512	5G25	25,90	1620	130	110	1,458	1,723

INTENSIDAD / CURRENT TEMPERATURA DEL AIRE 40°C / AIR TEMPERATURE 40°C
 TEMPERATURA DEL TERRENO 25°C / GROUND TEMPERATURE 25°C
 PROFUNDIDAD DE LA INSTALACION 70 cm / INSTALLATION DEPTH 70 cm
 RESISTIVIDAD TÉRMICA DEL TERRENO 1Km/W/ GROUND THERMAL RESISTIVITY 1Km/W

Identificación de conductores:
 Bipolares: Marrón - Azul
 Tripolares, (hasta 16 mm² inclusive): Marrón-Azul-Amarillo/Verde
 Tripolares, secciones superiores: Marrón-Negro-Gris
 Tetrapolares, (hasta 16 mm² inclusive): Marrón-Negro-Gris-Amarillo/Verde
 Tetrapolares, secciones superiores: Marrón-Negro-Gris-Azul
 Pentapolares: Marrón-Negro-Gris-Azul-Amarillo/Verde

Identification of conductors:
 Two pole: Brown - Blue
 Three pole, (up to and including 16 mm²): Brown - Blue - Yellow/Green
 Three pole, (larger cross-sections): Brown - Black - Grey
 Four pole, (up to and including 16 mm²): Brown - Black - Grey - Yellow/Green
 Four pole, (larger cross-sections): Brown - Black - Grey - Blue
 Five pole: Brown - Black - Grey - Blue - Yellow/Green



CATÁLOGO GENERAL DE ALTA TENSIÓN
HIGH VOLTAGE GENERAL CATALOGUE

ATENCION AL CLIENTE
 CUSTOMER SERVICE
 TEL: 93 227 97 00
 FAX: 900 21 04 86
www.generalcable.es



CERTIFICACIÓN DE CALIDAD ISO 9001

QUALITY CERTIFICATE ISO 9001

AENOR

Asociación Española de
Normalización y Certificación

Copia



CERTIFICADO DE REGISTRO DE EMPRESA

REGISTERED FIRM CERTIFICATE

ER-0014/191

La Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) certifica que el Sistema de Aseguramiento de la Calidad adoptado por la Empresa: *The Spanish Association for Standardization and Certification (AENOR) certifies that quality assurance system adopted by the firm:*

GRUPO GENERAL CABLE SISTEMAS, S.A.

para: *for:*

EL DISEÑO, EL DESARROLLO Y LA PRODUCCIÓN DE:
CABLES AISLADOS PARA EL TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA EN ALTA, MEDIA (A) Y BAJA TENSIÓN (B);
CABLES AISLADOS PARA INSTRUMENTACIÓN, MANDO Y CONTROL (C); CABLES PARA APLICACIONES ESPECIALES (D);
ALAMBRES Y CONDUCTORES DE COBRE ALUMINADO Y ALUMINADO ACERO (E); MEZCLAS Y GRANULAS DE MATERIALES
TERMOPLÁSTICOS Y TERMOESTABLES(F); EXTENSIONADOS DE PLÁSTICO);
LA COMERCIALIZACIÓN DE:
LOS PRODUCTOS ANTERIORES, ACCESORIOS PARA CABLES, CABLES Y COMPONENTES DE COBRE Y FIBRA ÓPTICA
PARA TELECOMUNICACIONES Y DATOS(G); EL SOPORTE DEL CLIENTE EN EL SUMINISTRO(L); LA INSTALACIÓN, LLAVE
EN MANO DE CABLES DE ALTA TENSIÓN (J).

THE DESIGN, DEVELOPMENT AND PRODUCTION OF:
INSULATED CABLES FOR ELECTRIC SUPPLY IN HIGH, MEDIUM (A) AND LOW VOLTAGE (B); INSTRUMENTATION,
CONTROL AND SIGNAL INSULATED CABLES(C); ELECTRIC CABLES FOR SPECIAL PURPOSES(D); WIRES AND CORES IN
COPPER, ALUMINUM-STEEL(E); THERMOSETTING AND THERMOPLASTIC COMPOUNDS(F); LEAD EXTENDED (PLASTIC);
THE COMMERCIALIZATION OF:
THE APFORESID PRODUCTS, CABLE ACCESSORIES, CABLES AND COMPONENTS OF COPPER AND FIBER OPTIC FOR
TELECOM AND DATACOM(G);
CUSTOMER SUPPORTING IN SUPPLIES (L); INSTALLATION OF HIGH VOLTAGE CABLES FOR KEY TURN PROJECTS (J).

que se realizan en o desde los establecimientos: *which takes carried out in or from the establishments:*

B.L.J.
C/ CARANOVA, 28
08011 - BARCELONA

A, B, C, D, E
C/ BOSPOL, 47
08011 - BARCELONA

A, B, C, D
C/ DE BIDAS, 101 1109
08011 - MONTCAU FERRIAC
(BARCELONA)

B, C, D, E
C/ DE METALL, 47 CAN
08011 - BARCELONA

en conforme a las exigencias de la Norma Española UNE-EN ISO 9001:1994 *Systemas de la Calidad. Modelo para el Aseguramiento de la Calidad en el diseño, el desarrollo, la producción, la instalación y el servicio posventa. Conforms with the requirements of the Standard UNE-EN ISO 9001:1994 Quality Systems. Model for quality assurance in design, development, production, installation and servicing.*

El presente Certificado es válido salvo suspensión o retirada notificada en tiempo por AENOR. *The Certificate is valid unless it is cancelled or withdrawn upon AENOR's written notification.*

Fecha de emisión: 1994-08-01
Issued on

Fecha de renovación: 2000-04-31
Renewed on

Fecha de modificación: 2007-04-31
Modified on

Fecha de expiración: 2000-04-31
Expires on



El Director General de AENOR
General Manager of AENOR

AENOR es miembro de la RED IQNet (Red Internacional de Certificación de los Sistemas de la Calidad), cuyos miembros operan de acuerdo con la norma europea EN 45012. *AENOR is a member of the IQNet NETWORK (The International Certification Network). The members of which operate in accordance with the EN 45012 European standard.*

AENOR - C/ Casanova, 2 - 08011 BARCELONA - Teléfono 902 120 000 - Telefax 902 120 010

Entidad de certificación acreditada por ENAC con acreditación n° 01/0003/0001/96

Una de las mayores compañías del sector a nivel mundial

General Cable es una compañía líder en la fabricación de cables a nivel mundial. La compañía cuenta con modernas instalaciones de producción en Norteamérica, Europa y Oceanía, dando empleo a más de 7.000 personas en todo el mundo.

Con una tradición centenaria, General Cable es una de las compañías históricas del sector y con su actividad ha contribuido y contribuye decisivamente al progreso de la sociedad y a la mejora de la calidad de vida de las personas.

La gama de cables de General Cable es muy amplia y comprende desde cables de energía a cables de telecomunicaciones, pasando por cables eléctricos, para construcción, transmisión de datos, instrumentación, control y especiales, así como cables de Alta Tensión. Las ventas de la compañía se distribuyen a todo el mundo, sobre la base de las tres grandes regiones geográficas: Norteamérica, Europa y Oceanía.

En Alta Tensión General Cable suministra instalaciones llave en mano para el soterramiento de líneas. Realiza el diseño y la ingeniería del circuito, el suministro y montaje del cable con sus accesorios, y los ensayos finales. Dispone de ingenieros y técnicos de montaje altamente cualificados.

La estrategia de General Cable se basa en tres principios fundamentales: The Power of One (la capacidad de convertirse en un proveedor que satisfaga todas las necesidades de sus clientes), un excelente servicio a dichos clientes y una mejora continua de la productividad.

Asimismo, General Cable basa su actividad en una serie de valores corporativos que guían todas sus operaciones: la satisfacción del cliente como prioridad absoluta, la integridad en todos los actos, considerar a las personas como la principal fuente de valor, el trabajo en equipo como camino a la excelencia, la rapidez en la entrega como ventaja competitiva y la mejora continua como objetivo constante.

One of the world's biggest companies in the sector

General Cable is a world leader in cable manufacture. The company has modern production facilities in North America, Europe and Oceania, employing more than 7,000 people throughout the world.

With a tradition lasting a hundred years, General Cable is one of the big historical companies of the sector, and through its activity it has contributed and still contributes decisively to the progress of society and to the improvement of the quality of life of people.

General Cable's range of cables is very broad and goes from energy to telecommunication cables, including electric, construction, data transmission, instrumentation, control and special cables, as well as high voltage cables. The sales of the company are distributed throughout the world, based on the three large geographic regions: North America, Europe and Oceania.

General Cable provides "turn key" underground high voltage installations, making the electrical and engineering circuit design, providing and assembling the accessories, and doing the final installation tests, with highly qualified technicians and engineers.

General Cable's strategy is based on three main principles: the Power of One (the capacity to become a supplier which meets all the needs of its customers), an excellent service for these customers and continuous improvement of productivity.

General Cable likewise bases its activities on a series of corporate values which guide all of its operations: customer satisfaction as an absolute priority; integrity in all of its actions; considering people as the main source of value; teamwork as a path to excellence; speed of delivery as a competitive advantage; and continuous improvement as a constant objective



SISTEMA DE FABRICACIÓN

Triple extrusión del semiconductor interior, aislamiento y semiconductor exterior.

En el proceso de fabricación prestamos especial atención a mantener durante la manipulación, la limpieza del material empleado. Este cuidado evita la contaminación antes y después de la extrusión.

Se extruyen en una sola operación las tres capas (dos capas semiconductoras a ambos lados de la capa de aislamiento). La fotografía que sigue muestra el cabezal donde se aplican las tres capas simultáneamente, reduciendo así la posibilidad de contaminaciones y oxidaciones en las interfaces.



Los materiales de aislamiento y semiconductores después de la reticulación en el tubo de la máquina, presentan un comportamiento termoestable. De esta forma se consigue una temperatura más elevada de trabajo del conductor en régimen permanente y mayor estabilidad en caso de sobrecargas.

La reticulación del material se realiza por el método "dry curing", "reticulado en seco", en atmósfera de nitrógeno a 140 °C por irradiación desde las paredes del tubo calentado eléctricamente. El proceso de reticulación se hace bajo presión en nitrógeno seco. Con este sistema se consigue:

1. Eliminar la difusión de moléculas de agua en el interior del aislamiento.

2. Se puede definir un perfil de temperaturas en el tubo de forma que se optimice el proceso de calentamiento en la masa del material de aislamiento.

Se utiliza un programa informático que simula el proceso de calentamiento y del progreso de la reacción de reticulación en la masa del aislamiento a lo largo del tubo de vulcanización, asegurando que se obtiene el nivel adecuado de reticulación.

En todo el proceso de fabricación se mantiene un riguroso control de limpieza de todos los elementos que intervienen (Entrada de material por tubo de aire, Sala de materiales aislada y con humedad controlada, ...).

MANUFACTURING SYSTEM

Triple extrusion of the inner semi-conducting layer, XLPE Insulation, and outer semi-conducting layer.

The manufacturing process involves special attention to keep during the work the cleanliness of the materials employed. This attention eliminates the possibility of the materials being contaminated prior to and during the extrusion process.

General Cable applies the simultaneous triple insulation of three layers, (two semi-conducting layers either side of the main insulation material) in one operation. The following picture shows the cross head where the three layers are applied simultaneously, thereby reducing the possibility of contamination and oxidisation of the interfaces.

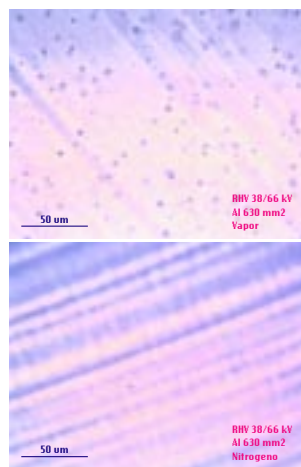
The insulating and semiconducting materials once cross-linked in the equipment exhibits a thermostable behaviour. The benefit to the installer is that the cable is capable of operating at increased conductor operating temperatures and is more stable in case of overload.

The cross linking of the insulation material is undertaken by "dry curing" in a nitrogen atmosphere at 140 °C, by irradiation from the electrically heated tube walls. The complete cross linking process is carried out in a pressurised environment under dry nitrogen. By that means we can obtain:

1. The elimination of the molecular diffusion of water within the insulation.

2. The temperature profile inside the tube can be defined as to optimise the heating process inside the mass of the insulation. The process is a computer managed operation during which a continuous simulation of the heating process and the progress of the cross linking reaction within the insulation along the heating tube is made to ensure that the correct level of cross linking is maintained.

During all manufacturing processes we ensure a high degree of housekeeping at all stages, (raw material feeding system, moisture controlled clean room, ...).





Obturación de la pantalla del cable.

La zona de la pantalla puede ser un camino de circulación del agua a lo largo del cable, en el caso de que ésta llegue a penetrar accidentalmente por rotura de la cubierta externa. Para minimizar el desplazamiento longitudinal de agua se ha elegido la obturación con cintas o hilos hinchables, que son las que se revelan como más efectivas en la práctica.

Cubiertas de poliolefina.

Empleamos cubiertas de poliolefina con el siguiente comportamiento:

- Mejores características mecánicas (mayor resistencia al desgarro y a la abrasión, y carga de rotura y alargamiento más elevados).
- Mayor impermeabilidad frente al agua.
- Eliminación de halógenos, plastificantes y metales pesados.
- Opcionalmente grafitadas con el fin de facilitar la detección y posterior localización de los puntos de defecto. El grafitado consigue un camino de baja resistencia eléctrica que facilita las medidas desde los extremos de los cables.

Water Blocked Cable Screen.

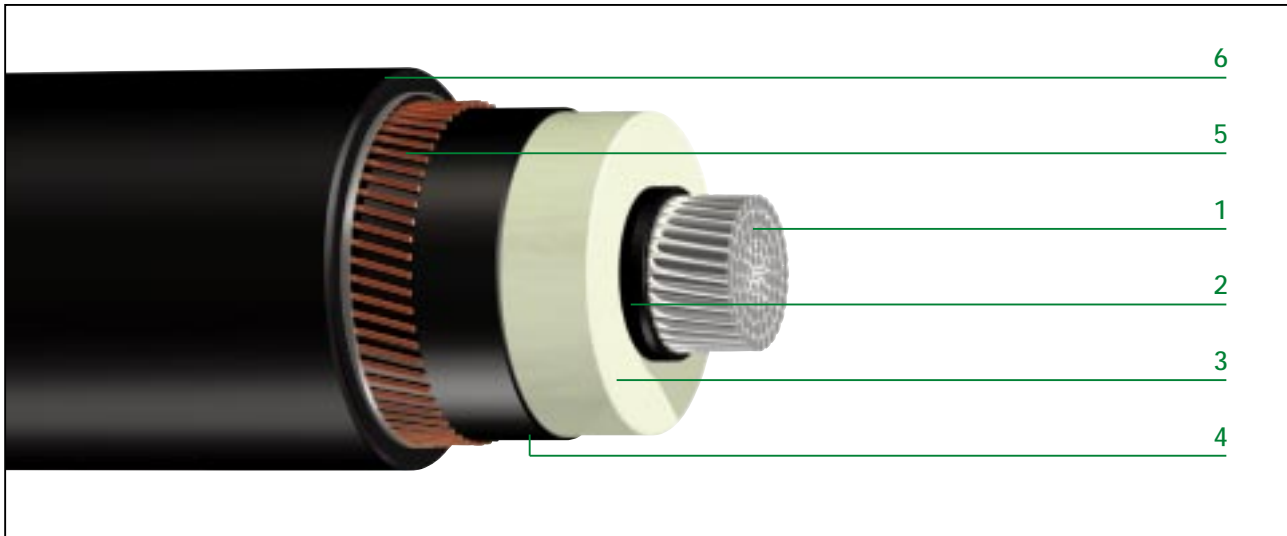
In the event of the outer sheath becoming damaged, ingress of water along the length of the cable through the interstices within the cable screen could happen. To minimise the movement of water along the length of the cable we have choose the blocking by means of swellable tapes and threads that shows to be the best in practice.

Polyolefin outer sheath.

Polyolefin outer sheaths give our cables the following features:

- *Better mechanical performance (improves tear resistance, abrasion resistance, tensile strength and elongation at break).*
- *Sheath is impervious to water.*
- *Sheath is free from halogens, plasticizers and heavy metals.*
- *Optionally with a graphite layer with the aim to easy the detection and location of the defective points. Graphite has low electrical resistance and allows measurements from cable ends.*





Los elementos del cable son:

1 Conductor: conductor de **cobre o aluminio** clase 2 de acuerdo con UNE 21022.

2 Semiconductor interior: Formado por una cinta semi-conductora opcional de empaquetamiento sobre el conductor para evitar la penetración en el interior de la cuerda del compuesto extruido. Sobre esta cinta, capa de compuesto semiconductor. Esta capa sirve para uniformizar el campo eléctrico a nivel de conductor.

3 Aislamiento: Compuesto de **HEPR o XLPE** vulcanizado en atmósfera de N₂. El compuesto está sometido a un riguroso control de ausencia de contaminaciones.

4 Semiconductor exterior: Capa de compuesto semiconductor extruido sobre el aislamiento y adherido al mismo.

Proceso de extrusión: La extrusión se hace en un cabezal triple, donde se aplican las tres capas extruidas en el mismo momento. La vulcanización para el **HEPR o XLPE** se realiza en seco en atmósfera de N₂, para evitar el contacto con el agua durante la fabricación.

5 Material obturante: Incorporación de material absorbente de la humedad para evitar la propagación de agua por entre los alambres de la pantalla.

5 Pantalla metálica: Pantalla de alambres de cobre de sección diseñada para soportar la intensidad de cortocircuito definida para la instalación. Si es preciso se añade una cinta metálica cuya función es la conexión equipotencial de los alambres. Se incluyen también materiales absorbentes de humedad.

5 Capa metálica de estanqueidad: Capa de aluminio o cobre copolímero, opcional, adherida a la cubierta para garantizar la estanqueidad longitudinal del cable a la penetración de agua.

6 Cubierta exterior: Cubierta exterior de **PE** opcionalmente grafitada bajo demanda.

The elements of the cable are:

1 Conductor: **copper or aluminium** conductor class 2 according to IEC 60228.

2 Semiconducting conductor shield: Formed by an optional semiconducting binder tape on the conductor to avoid the penetration inside the conductor of the extruded compound and an extruded layer of semiconducting compound. This layer serves to make uniform the electric field at conductor level.

3 Insulation: Composed of **HEPR or XLPE** dry cured in N₂ atmosphere. The compound is processed under a rigorous control of absence of contaminations.

4 Semiconducting insulation shield: Semiconducting compound layer extruded on the insulation and adhered to it.

Extrusion process: The extrusion is done in a triple head, where the three extruded layers are applied at the same time. The reticulation for the **HEPR or XLPE** is made in dry in atmosphere of N₂, to avoid the contact with water during the manufacture.

5 Metallic screen: Copper wires screen cross section designed to each installation depending on the short circuit with copper tape equalizing binder.

5 Waterproof metallic sheath: A optional copper or aluminium laminated foil bonded to its inner surface to provide radial watertightness.

6 Outersheath: Overall sheath of **PE** optionally outer conductive layer.



INTENSIDADES MÁXIMAS ADMISIBLES

La capacidad de carga de un cable está limitada por la máxima temperatura a la que va a trabajar el conductor del cable. La intensidad máxima admisible para un cable, depende de la manera cómo éste disipa el calor generado durante su funcionamiento en régimen permanente. Como parámetros que influyen en la disipación térmica del calor generado en el conductor por "efecto Joule" ($R I^2$) podemos enumerar los siguientes:

Influencia medioambiental:

- Temperatura del terreno o ambiente.
- Resistividad térmica del terreno.
- Profundidad de soterramiento.
- Influencia térmica de otros circuitos próximos.

Condiciones de instalación:

- Tipo de instalación (directamente enterrada, en tubo, en galería...).
- Disposición de cables (en capa o en triángulo).
- Conexión de las pantallas.

Otras condiciones:

- Efecto del ciclo de carga.
- Régimen de emergencia...

Con el conocimiento de estos parámetros nuestro departamento técnico define el diseño del cable más ajustado a sus necesidades, así como también el tipo de accesorios (terminales y empalmes) a utilizar en la instalación.

CURRENT RATINGS

The current carrying capacity of a cable is basically controlled by the maximum conductor temperature at which it may safely be operated. The current carrying capacity is dependent upon the manner in which the cable is installed, and this, in turn, influences the dissipation of the heat generated in service.

Environmental influence:

- Ground or air temperature.
- Soil thermal resistivity.
- Depth of burial.
- Mutual heating of buried cables.

Installation conditions:

- Kind of installation (directly buried, in ducts, in tunnels...).
- Kind of disposition (flat formation or trefoil).
- Screen connection.

Other conditions:

- Cyclic rating influence.
- Emergency rating.

With this information our technical department will define the best cable and accessories for each installation.

CABLE UNIPOLAR DE 36/66 kV

36/66 kV SINGLE CORE CABLE

Water Blocking W.B.

TENSIÓN MÁXIMA: 72,5 kV

MAXIMUM VOLTAGE: 72,5 kV

NIVEL TENSIÓN DE IMPULSO: 325 kV

IMPULSE VOLTAGE LEVEL: 325 kV

Aislamiento de HEPR

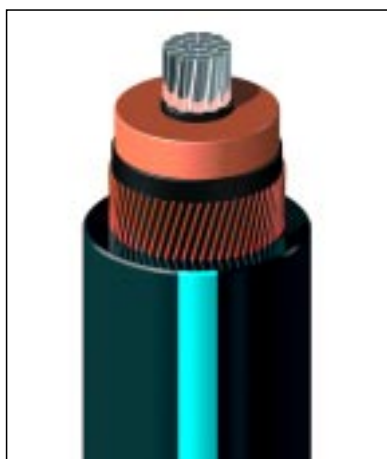
HEPR insulation

Pantalla de alambres de cobre

Copper wires screen

Cubierta de polietileno (opcionalmente grafitada)

Polyethylene outer sheath (optionally with outer conductive layer)



66 kV W.B. (Iberdrola)					
Sección Area	Diámetros sobre... Diameters over...			Radios de curvatura Bending radii	
(mm ²)	Conductor Conductor	Aislamiento Insulation	Exterior Outer sheath	Instalación Installation	Posición final Final position
Cu	(mm)	(mm)	(mm)	(m)	(m)
150	14,1	36,3	45,8	1,4	0,7
185	15,7	36,9	46,6	1,4	0,7
240	18,0	39,2	49,1	1,5	0,7
300	20,5	41,8	52,7	1,6	0,8
400	23,3	44,6	56,5	1,7	0,8
500	26,4	47,7	59,8	1,8	0,9
630	30,7	53,0	66,1	2,0	1,0
800	35,4	57,8	71,3	2,1	1,1
1000	40,8	63,2	78,1	2,3	1,2
Al	(mm)	(mm)	(mm)	(m)	(m)
150	13,9	36,1	45,6	1,4	0,7
185	15,7	36,9	46,6	1,4	0,7
240	17,8	39,0	48,7	1,5	0,7
300	20,2	41,5	52,4	1,6	0,8
400	22,9	44,2	56,1	1,7	0,8
500	26,2	47,5	59,6	1,8	0,9
630	30,7	53,0	66,1	2,0	1,0
800	35,4	57,8	71,3	2,1	1,1
1000	00,0	00,0	00,0	0,0	0,0
1200	00,0	00,0	00,0	0,0	0,0

NOTA: Basado en norma Iberdrola

NOTE: Generally in accordance with Iberdrola recommendations



CABLE UNIPOLAR DE 36/66 kV

36/66 kV SINGLE CORE CABLE

SINAGUA /COPLAM

TENSIÓN MÁXIMA: 72,5 kV

MAXIMUM VOLTAGE: 72,5 kV

NIVEL TENSIÓN DE IMPULSO: 325 kV

IMPULSE VOLTAGE LEVEL: 325 kV

Aislamiento de XLPE

XLPE insulation

Pantalla de alambres de cobre

Copper wires screen

Capa metálica de estanqueidad de cobre o aluminio

With waterproof copper or aluminium metallic sheath

Cubierta de polietileno (opcionalmente grafitada)

Polyethylene outer sheath (optionally with outer conductive layer)



66 kV W.B. SINAGUA / COPLAM					
Sección Area	Diámetros sobre... Diameters over...			Radios de curvatura Bending radii	
(mm ²)	Conductor Conductor	Aislamiento Insulation	Exterior Outer sheath	Instalación Installation	Posición final Final position
Cu	(mm)	(mm)	(mm)	(m)	(m)
150	14,1	36,3	45,8	1,4	0,7
185	15,7	36,9	46,6	1,4	0,7
240	18,0	39,2	49,1	1,5	0,7
300	20,5	41,8	52,7	1,6	0,8
400	23,3	44,6	56,5	1,7	0,8
500	26,4	47,7	59,8	1,8	0,9
630	30,7	53,0	66,1	2,0	1,0
800	35,4	57,8	71,3	2,1	1,1
1000	40,8	63,2	78,1	2,3	1,2
Al	(mm)	(mm)	(mm)	(m)	(m)
150	13,9	38,7	48,2	1,4	0,7
185	15,7	39,3	49,0	1,5	0,7
240	17,8	40,2	49,9	1,5	0,7
300	20,2	43,1	54,0	1,6	0,8
400	22,9	44,8	56,7	1,7	0,9
500	26,2	48,1	59,6	1,8	0,9
630	30,7	52,6	65,7	2,1	1,0
800	35,4	57,4	70,9	2,1	1,1
1000	00,0	00,0	00,0	0,0	0,0
1200	00,0	00,0	00,0	0,0	0,0

NOTA: Según norma IEC 60840

NOTE: In accordance with IEC 60840

CABLE UNIPOLAR DE 64/110 kV

64/110 kV SINGLE CORE CABLE

SINAGUA /COPLAM

TENSIÓN MÁXIMA: 123 kV

MAXIMUM VOLTAGE: 123 kV

NIVEL TENSIÓN DE IMPULSO: 550 kV

IMPULSE VOLTAGE LEVEL: 550 kV

Aislamiento de XLPE

XLPE insulation

Pantalla de alambres de cobre

Copper wires screen

Capa metálica de estanqueidad de cobre o aluminio

With waterproof copper or aluminium metallic sheath

Cubierta de polietileno (opcionalmente grafitada)

Polyethylene outer sheath (optionally with outer conductive layer)



110 kV SINAGUA / COPLAM					
Sección Area	Diámetros sobre... Diameters over...			Radios de curvatura Bending radii	
(mm ²)	Conductor Conductor	Aislamiento Insulation	Exterior Outer sheath	Instalación Installation	Posición final Final position
	(mm)	(mm)	(mm)	(m)	(m)
Cu	(mm)	(mm)	(mm)	(m)	(m)
400	23,3	61,8	74,3	2,2	1,1
500	26,4	63,9	76,6	2,3	1,1
630	30,7	66,2	79,9	2,4	1,2
800	35,4	70,0	84,1	2,5	1,3
1000	40,8	74,4	89,9	2,7	1,3
Al	(mm)	(mm)	(mm)	(m)	(m)
400	22,9	61,4	73,9	2,2	1,1
500	26,2	63,7	76,4	2,3	1,1
630	30,7	66,2	79,9	2,4	1,2
800	35,4	70,0	84,1	2,5	1,3
1000	40,7	74,2	89,7	2,7	1,3
1200	44,1	76,6	93,3	2,8	1,4

NOTA: Según norma IEC 60840

NOTE: In accordance with IEC 60840



CABLE UNIPOLAR DE 76/132 kV.

76/132 kV SINGLE CORE CABLE.

Water Blocking W.B.

TENSIÓN MÁXIMA: 145 kV

MAXIMUM VOLTAGE: 145 kV

NIVEL TENSIÓN DE IMPULSO: 650 kV

IMPULSE VOLTAGE LEVEL: 650 kV

Aislamiento de HEPR

HEPR insulation

Pantalla de alambres de cobre

Copper wires screen

Cubierta de polietileno (opcional-
mente grafitada)

Polyethylene outer sheath (optio-
naly with outer conductive layer)



132 kV W.B. (Iberdrola)

Sección Area	Diámetros sobre...			Radios de curvatura	
	Conductor	Aislamiento	Exterior	Instalación	Posición final
(mm ²)	Conductor	Insulation	Outer sheath	Installation	Final position
	(mm)	(mm)	(mm)	(m)	(m)
Cu	(mm)	(mm)	(mm)	(m)	(m)
400	23,3	69,4	82,5	2,5	1,2
500	26,4	70,5	83,8	2,5	1,3
630	30,7	72,8	87,1	2,6	1,3
800	35,4	76,6	91,1	2,7	1,4
1000	40,8	81,0	97,1	2,9	1,5
Al	(mm)	(mm)	(mm)	(m)	(m)
400	22,9	69,0	82,1	2,5	1,2
500	26,2	70,3	83,6	2,5	1,3
630	30,7	72,8	87,1	2,6	1,3
800	35,4	76,6	91,1	2,7	1,4
1000	40,7	80,8	96,9	2,9	1,5
1200	44,1	85,2	102,5	3,1	1,5

NOTA: Basado en norma Iberdrola

NOTE: Generally in accordance with Iberdrola recomendations

CABLE UNIPOLAR DE 76/132 kV

76/132 kV SINGLE CORE CABLE

SINAGUA /COPLAM

TENSIÓN MÁXIMA: 145 kV

MAXIMUM VOLTAGE: 145 kV

NIVEL TENSIÓN DE IMPULSO: 650 kV

IMPULSE VOLTAGE LEVEL: 650 kV

Aislamiento de XLPE

XLPE insulation

Pantalla de alambres de cobre

Copper wires screen

Capa metálica de estanqueidad de cobre o aluminio

With waterproof copper or aluminium metallic sheath

Cubierta de polietileno (opcionalmente grafitada)

Polyethylene outer sheath (optionally with outer conductive layer)



132 kV SINAGUA / COPLAM					
Sección Area	Diámetros sobre... Diameters over...			Radios de curvatura Bending radii	
(mm ²)	Conductor Conductor	Aislamiento Insulation	Exterior Outer sheath	Instalación Installation	Posición final Final position
	(mm)	(mm)	(mm)	(m)	(m)
Cu	(mm)	(mm)	(mm)	(m)	(m)
400	23,3	71,4	84,9	2,5	1,3
500	26,4	72,9	86,2	2,6	1,3
630	30,7	72,2	88,5	2,7	1,3
800	35,4	77,0	91,5	2,7	1,4
1000	40,8	81,0	97,1	2,9	1,5
Al	(mm)	(mm)	(mm)	(m)	(m)
400	22,9	71,4	84,5	2,5	1,3
500	26,2	72,7	86,0	2,6	1,3
630	30,7	74,2	88,5	2,7	1,3
800	35,4	77,0	91,5	2,7	1,4
1000	40,7	81,2	97,3	2,9	1,5
1200	44,1	83,6	100,9	3,0	1,5

NOTA: Según norma IEC 60840

NOTE: In accordance with IEC 60840



CABLE UNIPOLAR DE 87/150 kV

87/150 kV SINGLE CORE CABLE

SINAGUA /COPLAM

TENSIÓN MÁXIMA: 170 kV

MAXIMUM VOLTAGE: 170 kV

NIVEL TENSIÓN DE IMPULSO: 750 kV

IMPULSE VOLTAGE LEVEL: 750 kV

Aislamiento de XLPE

XLPE insulation

Pantalla de alambres de cobre

Copper wires screen

Capa metálica de estanqueidad de cobre o aluminio

With waterproof copper or aluminium metallic sheath

Cubierta de polietileno (opcionalmente grafitada)

Polyethylene outer sheath (optionally with outer conductive layer)



150 kV W.B. SINAGUA / COPLAM					
Sección Area	Diámetros sobre... Diameters over...			Radios de curvatura Bending radii	
(mm ²)	Conductor Conductor	Aislamiento Insulation	Exterior Outer sheath	Instalación Installation	Posición final Final position
	(mm)	(mm)	(mm)	(m)	(m)
Cu					
400	23,3	81,8	94,9	2,8	1,4
500	26,4	80,9	94,2	2,8	1,4
630	30,7	82,2	96,5	2,9	1,4
800	35,4	84,0	98,7	3,0	1,5
1000	40,8	87,4	103,5	3,1	1,6
Al					
400	22,9	81,4	94,5	2,8	1,4
500	26,2	80,7	94,0	2,8	1,4
630	30,7	82,2	96,7	2,9	1,5
800	35,4	84,0	98,7	3,0	1,5
1000	40,7	87,2	103,5	3,1	1,6
1200	44,1	89,6	107,1	3,2	1,6

NOTA: Según norma IEC 60840

NOTE: In accordance with IEC 60840

CABLE UNIPOLAR DE 127/220 kV

127/220 kV SINGLE CORE CABLE

SINAGUA /COPLAM

TENSIÓN MÁXIMA: 245 kV

MAXIMUM VOLTAGE: 245 kV

NIVEL TENSIÓN DE IMPULSO: 1050 kV

IMPULSE VOLTAGE LEVEL: 1050 kV

Aislamiento de XLPE

XLPE insulation

Pantalla de alambres de cobre

Copper wires screen

Capa metálica de estanqueidad de cobre o aluminio

With waterproof copper or aluminium metallic sheath

Cubierta de polietileno (opcionalmente grafitada)

Polyethylene outer sheath (optionally with outer conductive layer)



220 kV SINAGUA / COPLAM					
Sección Area	Diámetros sobre... Diameters over...			Radios de curvatura Bending radii	
(mm ²)	Conductor Conductor	Aislamiento Insulation	Exterior Outer sheath	Instalación Installation	Posición final Final position
	(mm)	(mm)	(mm)	(m)	(m)
Cu					
500	26,4	80,0	93,7	2,8	1,4
630	30,7	80,0	94,7	2,8	1,4
800	35,4	82,1	97,0	2,9	1,5
1000	40,8	85,5	102,0	3,1	1,5
Al					
500	26,2	79,0	92,7	2,8	1,4
630	30,7	79,9	94,6	2,8	1,4
800	35,4	82,0	97,1	2,9	1,5
1000	40,7	85,2	101,7	3,1	1,5
1200	44,1	87,5	105,2	3,2	1,6

NOTA: Según norma IEC 62067

NOTE: In accordance with IEC 62067



ACCESORIOS

Terminales:

- **Para exterior:**
Siguiendo los siguientes niveles de polución:

Baja	16 mm/kV
Media	20 mm/kV
Alta	25 mm/kV
Muy alta	31 mm/kV

IEC 60815

1. De porcelana.
2. De silicona.

- **Inmersos en aceite:**
Para transformadores, seccionadores,...
- **Para SF6 (GIS)**
Para blindadas,...

ACCESSORIES

Sealing ends:

- **Outdoor service:**
Following the table creepage distance values:

Light	16 mm/kV
Medium	20 mm/kV
Heavy	25 mm/kV
Very heavy	31 mm/kV

IEC 60815

1. Pcelainain.
2. Composite.

- **Oil immersed**
Para transformadores, seccionadores,...
- **SF6 (GIS)**
Para blindadas,...



Empalmes:

- Encintados.
- Prefabricados.
- Preformados.

Joints:

- Taped.
- Prefabricated.
- Preformed.

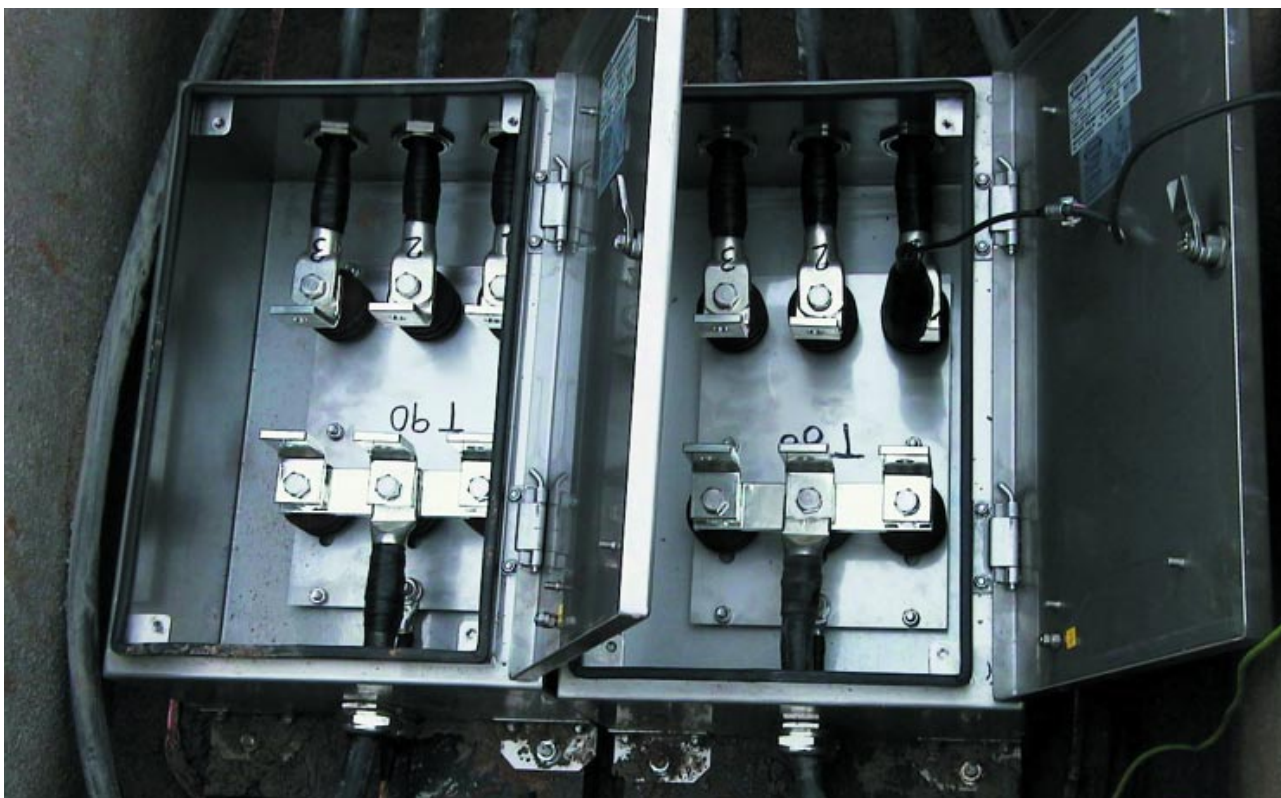


Cajas de desconexión y protección de pantallas:

- Unipolares para exterior
- Tripolares para exterior y enterradas (con SVL)
- Tripolares para cruzamiento de pantallas

Link boxes:

- Outdoor for single core cables
- Outdoor and underground for three core cables (With SVL)
- Underground for cross bonding in three core cables





ENSAYOS DE CABLE Y ACCESORIOS

Los ensayos exigidos en cables de aislamiento seco y sus accesorios están especificados en las siguientes normas internacionales:

- a) IEC 60840
- b) IEC 62067

General Cable cumpliendo con las especificaciones definidas en estas normas realiza:

1. Ensayos de rutina

Son los ensayos realizados por el fabricante en cada elemento fabricado (longitud de cable o accesorio) para comprobar que el elemento cumple con las especificaciones requeridas.

2. Ensayos sobre muestras

Ensayos realizados sobre muestras de cable, extraídas con frecuencia especificada, para verificar que el producto final cumple con las especificaciones requeridas.

3. Ensayos tipo

Ensayos realizados antes de iniciarse el suministro comercial de un tipo de cable cubierto por la norma, con la intención de demostrar que se cumplen las exigencias indicadas en la norma. Cuando está completada satisfactoriamente, no es necesario repetir los ensayos a menos que se produzca un cambio en el diseño o el proceso de fabricación que modifique las características de funcionamiento.

4. Ensayos de precalificación

Ensayos realizados antes de iniciarse el suministro comercial de un tipo de cable cubierto por la norma, con la intención de demostrar un funcionamiento a largo plazo de las exigencias indicadas en la norma. Una vez superados, no es necesario repetir los ensayos a menos que se produzca un cambio en el diseño o el proceso de fabricación que modifique las características de funcionamiento.

5. Ensayos de finalización de instalación

Ensayos para comprobar la adecuada instalación de cable y accesorios.

TESTING CABLE AND ACCESSORIES

The testing requirements of dry insulated cables and accessories are dictated primarily by the following international specifications:

- a) IEC 60840
- b) IEC 62067

General Cable following the standard specifications do:

1. Routine tests

Tests made by the manufacturer on each manufactured component (length of cable or accessory) to check that the component meets the specified requirements.

2. Sample tests

Tests made by manufacturer on samples of complete cable or components taken from a complete cable, at a specified frequency, so as to verify that the finished product meets the specified requirements.

3. Type tests

Tests made before supplying on a general commercial basis a type of cable system covered by this standard, in order to demonstrate satisfactory performance characteristics to meet the intended application. Once successfully completed, these tests need not be repeated, unless changes are made in the cable or accessory materials, or design or manufacturing process which might change the performance characteristics.

4. Precalification tests

Test made before supplying on a general commercial basis a type of cable system covered by this standard, in order to demonstrate satisfactory long term performance of the complete cable system. This test need only be carried out once unless there is a substantial change in the cable system with respect to material, manufacturing process, design and design levels.

5. Electrical tests after installation

Tests made to demonstrate the integrity of the cable system as installed.







CABLES PARA INDUSTRIA NAVAL



MARINE AND OFFSHORE CABLES



Una de las mayores compañías del sector a nivel mundial.

General Cable es una compañía líder en la fabricación de cables a nivel mundial. La compañía cuenta con modernas instalaciones de producción en Norteamérica, Europa y Oceanía, dando empleo a más de 6.000 personas en todo el mundo.

Con una tradición centenaria, General Cable es una de las compañías históricas del sector y con su actividad ha contribuido y contribuye decisivamente al progreso de la sociedad y a la mejora de la calidad de vida de las personas.

La gama de cables de General Cable es muy amplia y comprende desde cables de energía a cables de telecomunicaciones, pasando por cables eléctricos, para construcción, transmisión de datos, instrumentación, control y especiales, así como cables de Alta Tensión. Las ventas de la compañía se distribuyen a todo el mundo, sobre la base de las tres grandes regiones geográficas: Norteamérica, Europa y Oceanía.

La estrategia de General Cable se basa en tres principios fundamentales: The Power of One (la capacidad de convertirse en un proveedor que satisfaga todas las necesidades de sus clientes), un excelente servicio a dichos clientes y una mejora continua de la productividad.

Asimismo, General Cable basa su actividad en una serie de valores corporativos que guían todas sus operaciones: la satisfacción del cliente como prioridad absoluta, la integridad en todos los actos, considerar a las personas como la principal fuente de valor, el trabajo en equipo como camino a la excelencia, la rapidez en la entrega como ventaja competitiva y la mejora continua como objetivo constante.

One of the world's biggest companies in the sector.

General Cable is a world leader in cable manufacture. The company has modern production facilities in North America, Europe and Oceania, employing more than 6,000 people throughout the world.

With a tradition lasting a hundred years, General Cable is one of the big historical companies of the sector, and through its activity it has contributed and still contributes decisively to the progress of society and to the improvement of the quality of life of people.

General Cable's range of cables is very broad and goes from energy to telecommunication cables, including electric, construction, data transmission, instrumentation, control and special cables, as well as high voltage cables. The sales of the company are distributed throughout the world, based on the three large geographic regions:

North America, Europe and Oceania.

General Cable's strategy is based on three main principles: The Power of One (the capacity to become a supplier which meets all the needs of its customers), an excellent service for these customers and continuous improvement of productivity.

General Cable likewise bases its activities on a series of corporate values which guide all of its operations: customer satisfaction as an absolute priority; integrity in all of its actions; considering people as the main source of value; teamwork as a path to excellence; speed of delivery as a competitive advantage; and continuous improvement as a constant objective.



SÍMBOLOS / <i>SYMBOLS</i>	4
---------------------------	---

INTRODUCCIÓN / <i>INTRODUCTION</i>	6
------------------------------------	---

CABLES PARA BUQUES
MARINE CABLES

Información técnica. / <i>Technical information</i>	25
Guía de selección cables / <i>Selection guide</i>	31
Cables para buques / <i>Marine cables</i>	32

CABLES PARA PLATAFORMAS
OFFSHORE CABLES

Información técnica / <i>Technical information</i>	69
Guía de selección cables / <i>Selection guide</i>	76
Cables para plataformas / <i>Offshore cables</i>	78



- NO PROPAGACIÓN DE LA LLAMA - IEC 60332-1
- *FLAME RETARDANT SINGLE WIRE - IEC 60332-1*



- NO PROPAGACIÓN DEL INCENDIO - IEC 60332-3-24
- *FLAME RETARDANT BUNCHED WIRES - IEC 60332-3-24*



- RESISTENTE AL FUEGO - IEC 60331
- *FIRE RESISTANT - IEC 60331-21*



- BAJA EMISIÓN DE HUMOS - IEC 61034-2
- *LOW SMOKE EMISSION - IEC 61034-2*



- BAJA EMISIÓN DE HUMOS TÓXICOS - RATP K20
- *LOW TOXIC FUME EMISSION - RATP K20 RATP K20*



- BAJA EMISIÓN DE GASES CORROSIVOS - IEC 60754-1-2
- *LOW CORROSIVE FUME EMISSION - IEC 60754-1-2*



- PROTECCIÓN MECÁNICA CONTRA ROEDORES
- *MECHANICAL PROTECTION AGAINST RODENTS*



- ALTA FLEXIBILIDAD
- *INCREASED FLEXIBILITY*



- RESISTENCIA MECÁNICA
- *MECHANICAL RESISTANCE*



- SERVICIOS DUROS
- *HEAVY DUTY*



- RESISTENCIA A LA INTEMPERIE
- *WEATHERING TEST RESISTANT*



- RESISTENCIA A LOS ACEITES MINERALES
- *MINERAL OIL RESISTANCE*



- RESISTENCIA A LOS HIDROCARBUROS
- *HYDROCARBON RESISTANCE*



- REDUCIDO RADIO DE CURVATURA
- *REDUCED BENDING RADIUS*



- PROTECCIÓN FRENTE A LAS INTERFERENCIAS ELECTROMAGNÉTICAS
- *ELECTRO-MAGNETIC INTERFERENCE PROTECTION*



- ESTANCO
- *WATERTIGHT*



- RESISTENCIA A LOS FANGOS
- *MUD OIL RESISTANCE*



CABLES INDUSTRIA NAVAL

General Cable presenta en este catálogo, sus series de cables navales para distribución y control de energía en instalaciones fijas en los buques y plataformas petrolíferas.

Como novedad en este sector se presentan las series de cables con conductor flexible para instalación fija a fin de facilitar el tendido e instalación.

Los diseños de cables descritos en el presente catálogo se han realizado de acuerdo con las siguientes normas y especificaciones.

UNE 21135-350 (IEC 60092-350)

“Instalaciones eléctricas en buques”

UNE 21022 (IEC 60228)

“Conductores de cables aislados”

UNE-EN 50266-2-2 (IEC 60332-3-22 cat.A)

“Ensayo de propagación vertical de la llama de cables colocados en capas en posición vertical. Categoría A”

UNE 20431 (IEC 60331-21)

“Características de los cables eléctricos resistentes al fuego”

UNE-EN 50267-1 (IEC 60754-1)

“Ensayos de los gases desprendidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables”

UNE-EN 50267-2 (IEC 60764-2)

“Determinación del grado de acidez de gases de los materiales por medida del pH y la conductividad”

UNE-EN 50268 (IEC 61034-2)

“Medida de la densidad de los humos emitidos por cables en combustión bajo condiciones definidas”

MARINE CABLES

General Cable presents in its catalogue its series of naval cables for the distribution and control of energy in fixed installations on ships and offshore units.

A new development in this sector is the series of cables with flexible conductor for fixed installation in order to aid the laying and installation.

The designs of the cables described in this catalogue were carried out in accordance with the following standards and specifications.

IEC 60092-350

(International Electrotechnical Commission) “Electrical installations in ships”

IEC 60228

“Conductors of insulated cables”

IEC 60332-3-22 cat. A

“Tests on bunched electric cables under fire conditions, “Fire retardant”.

IEC 60331-21

“Fire-resisting characteristics of electric cables”

IEC 60754-1

“Determination of the amount of halogen acid gas”

IEC 60754-2

“Determination of degree of acidity of gases”

IEC 61034-2

“Measurement of smoke density”

Los cables del presente catálogo están amparados con Aprobaciones de Tipo de las principales sociedades de Clasificación:



ABS



BUREAU VERITAS



DET NORSKE VERITAS



LLOYD'S REGISTER



R.I.N.A.



GERMANISCHER LLOYD

Cables shown in this catalogue are covered with “Type Approvals” from main classification societies:



ESPECIFICACIONES DE DISEÑO

Los cables para industria naval detallados en este catálogo, están diseñados de acuerdo con las normas IEC siguientes:

UNE 21135-350 (IEC 60092-350)

“Construcción general y requisitos de ensayo”

UNE 21135-351 (IEC 60092-351)

“Materiales de aislamientos para cables”

UNE 21135-352 (IEC 60092-352)

“Elección e instalación de cables para redes de baja tensión”

UNE 21135-353 (IEC 60092-353)

“Cables unipolares y multipolares de campo no radial con aislamiento seco extruido para tensiones de 1 kV y 3 kV”

UNE 21135-354 (IEC 60092-354)

“Cables de energía unipolares y tripolares con aislamiento seco extruido para tensiones de 6 kV, 10 kV y 15 kV”

UNE 21139-359 (IEC 60092-359)

“Materiales de cubierta para cables”

IEC 60092-376

“Cables para circuitos de control e instrumentación 150/250 V (300V)”

DESIGN SPECIFICATIONS

The following list of IEC standards are the basis for the desing of the marine cables detailed in this catalogue:

IEC 60092-350

“General construction and test requirements”

IEC 60092-351

“Insulating materials for shipboard”

IEC 60092-352

“Choice and installation of cables for low voltage power systems”

IEC 60092-353

“Single and multicore non-radial field power cables with extruded solid insulation for rated voltage 1 kV and 3 kV”

IEC 60092-354

“Single and three-core power cables with extruded solid insulation for rated voltages 6 kV up to 30 kV”

IEC 60092-359

“Sheathing materials for shipboard”

IEC 60092-376

“Cables for control and instrumentation circuits 150/250 V (300 V)”



SERVICIO

En función de su utilización, los cables se distribuyen en los siguientes grupos:

CABLES DE POTENCIA DE BAJA TENSIÓN (IEC 60092-353)

- Cables para distribución de energía a 0,6/ 1 kV.
- Composiciones hasta 4 conductores. Identificación por coloración del aislamiento.
- Composiciones con 5 hasta 37 conductores. Identificación por numeración.

CABLES DE POTENCIA DE MEDIA TENSIÓN (IEC 60092-354)

- Cables para distribución de energía en tensiones de 6 a 30 kV.

CABLES DE CONTROL (IEC 60092-376)

- Cables para control a 250 V
- Composición de 2 a 37 conductores. Identificación por numeración.
- Apantallado colectivo con cinta de aluminio poliéster y drenaje.
- Armado y apantallado colectivo con trenza de cobre.

CABLES DE INSTRUMENTACIÓN (IEC 60092-376)

- Cables de pares o tríos para instrumentación a 250 V.
- Conductores identificados por color y cinta numerada en cada par.
- Cable de dos pares sin pantalla individual, tiene formación de cuadro / estrella
- Apantallado colectivo (cinta de Al/poliéster y drenaje) o individual y colectivo (cinta Al/poliéster y drenaje en cada par).
- Para cables de instalaciones offshore (NEK 606), apantallado colectivo (trenza de cobre) o individual y colectiva (cinta Cu / poliéster y drenaje en cada par y trenza de cobre colectiva).

USES

Depending on their use, the cables are distributed into the following groups:

LOW VOLTAGE POWER CABLES (IEC 60092-353)

- Power cables suitable for operation at up to and including 0.6/1 kV.
- Constructions up to and including 4 core. Coloured core identification.
- Constructions with 5 to 37 core. Numbered core identification.

MEDIUM VOLTAGE CABLES (IEC 60092-354)

- Cables for distribution of energy in voltages of 6 to 30 kV.

CONTROL CABLES (IEC 60092-376)

- Suitable for operation up to and including 250 V.
- Available from 2 to 37 cores. Identification by numbering.
- Collective screen with Al/polyester tape and drain wire.
- Armoured and collective screen with copper wire braid.

INTRUMENTATION CABLES (IEC 60092-376)

- Multiunit (pairs or triple core) cables suitable for operation up to and including 250 V.
- Cores identified by colours and numbered tape in each unit.
- Two pair cable without individual screen has a star/quad composition.
- Collective screening (Al/polyester tape and drain wire) or individual and collective (Al/polyester tape and drain wire in each unit).
- Armoured and collective screen with copper braid.
- For offshore cables (NEK 606), collective screening (copper braid) or individual and collective (Cu/polyester tape and drain wire in each unit and collective copper braid),



COMPOSICIÓN

En base a las normas IEC citadas anteriormente, y haciendo un repaso a la formación de los cables tenemos:

Conductor

De cobre recocido según IEC 60228:

Clase 2: Conductores rígidos de formación 7 hilos (en secciones pequeñas) o coronas concéntricas para secciones mayores.

Clase 5: Conductores flexibles de formación multifilar.

En general se utilizan los de clase 2, pero está aumentando el uso de los de clase 5 por su manejabilidad y por tanto mayor facilidad de instalación.

Para instalaciones offshore, el conductor se utiliza estañado para dar una mayor protección de las conexiones frente a las oxidaciones en los ambiente marinos duros.

Para secciones y composiciones normalizadas a utilizar, ver cuadros siguientes:

CONSTRUCTION

On the basis of the above-mentioned IEC standards, and reviewing the formation of the cables, we have:

Conductor

Annealed copper in accordance with IEC 60228:

Class 2: Rigid conductors with 7 wire formation (in small sections) or concentric layers in big cross sections.

Class 5: Flexible conductors bunched or multibunched configurations.

In general those of class 2 are used, but the use of class 5 is growing, due to their handleability and therefore their greater ease of installation.

In offshore industry, tin plated conductor is used to offer greater protection of connections against oxidation in heavy marine environments.

See the following tables for standardized sections and compositions to be used:

Secciones / Cross sectional area

Tipo cable <i>Cable type</i>	Tensión <i>Voltage grade</i> kV	Sección conductor <i>Area of conductor</i> mm ²	Norma IEC <i>IEC Standard</i>
Potencia Baja Tensión <i>Power Low Voltage</i>	1 kV	1,5 ÷ 300 mm ²	60092-353
	3 kV	10 ÷ 300 mm ²	
Control e instrumentación <i>Control and instrumentation</i>	250 V	0,50 ÷ 2,50	60092-376
Potencia Media Tensión <i>Power Medium Voltage</i>	6 kV	10 ÷ 630 mm ²	60092-354
	10 kV	16 ÷ 630 mm ²	
	15 kV	25 ÷ 630 mm ²	
	20 kV	35 ÷ 630 mm ²	



Composición nº conductores / *Composition number of cores*

Tipo cable <i>Cable type</i>	Número de conductores <i>Number of cores</i>	Norma IEC <i>IEC Standard</i>
Potencia B.T. <i>Power L.V.</i>	“N” (No se fijan) <i>“N” (Not specified)</i>	60092-353
Cables de control <i>Control cables</i>	2,4,7,12,19,27,37 conductores <i>2,4,7,12,19,27,37 cores</i>	60092-376
Instrumentación <i>Instrumentation</i>	1,2*, 4,7,10,14,19,24,30,37 pares <i>1,2*, 4,7,10,14,19,24,30,37 pairs</i>	60092-376
Potencia M.T. <i>Power M.V.</i>	1 ÷ 3 conductores <i>1 ÷ 3 cores</i>	60092-354

(*) El cable de dos pares tiene una formación de cuadro/estrella, utilizándose los conductores diametralmente opuestos para formar los dos pares.

(*) *Two pair cable is a star-quad composition, cores diametrically opposed are used to conform the pairs.*

Materiales de aislamiento

En la norma IEC 60092-351 aparecen seis tipos de aislamiento genérico, sin embargo cuatro de ellos, pueden producirse además en versión libre de halógenos (HF), lo que conduce a diez tipos distintos.

PVC (Policloruro de vinilo). Material termoplástico, deformable con el calor, (como aislamiento está en desuso, está siendo sustituido por el polietileno reticulado). A bajas temperaturas se endurece y puede llegar a cuartearse si no se utilizan compuestos específicos.

EPR (Etileno propileno). Elastómero termoestable, deformación casi nula por la acción del calor. Confiere mayor flexibilidad al cable. Especialmente indicado si la cubierta debe ser de compuesto termoestable.

HEPR (Etileno propileno de alto módulo). Variante de compuesto de EPR que ofrece unas mejores propiedades eléctricas y mecánicas. Esta mejora se refleja en su equiparamiento dimensional con el polietileno reticulado.

Insulation materials

In IEC 60092-351 standard there are six generic insulation, but as four of them can be produced in halogen free (HF) version, in tables appears ten compounds.

PVC (Polyvinyl chloride). This is a thermoplastic material which is distorted by heat (as insulation it has fallen into disuse, giving way to crosslinked polyethylene). At low temperatures it hardens and can even crack if has not been specifically designed.

EPR (Ethylene propylene). A thermosetting elastomer, it has an almost nil distortion due to the action of heat. It gives the cable greater flexibility. Especially suitable if the sheath has to be a crosslinked compound.

HEPR (Hard grade ethylene propylene.) Improved EPR compound bringing better performance both in mechanical or electrical properties. This brings to a thickness insulations similar to the XLPE ones.



XLPE (Polietileno reticulado). Material termoestable, deformación reducida con la temperatura. Muy buenas propiedades eléctricas y mecánicas, admite que los espesores sean menores que el EPR.

SILICONA. Elastómero especial para trabajar a altas temperaturas en utilizaciones muy específicas. Poca aplicación en la industria naval.

HF 85 (poliolefina reticulada). Compuesto de poliolefina para aplicaciones especiales.

XLPE (Crosslinked polyethylene). A heatstable material, very little distortion with temperature. Very good electrical and mechanical properties.

SILICONE. A special elastomer to work at high temperatures for very specific uses. Little application in the naval industry.

HF 85 (cross-linked polyolefin). Cross-linked polyolefin for special uses.

Materiales de aislamiento

Tipo de compuesto de aislamiento	Designación abreviada	Máxima temperatura Conductor °C	
		Operación Normal	Cortocircuito
a) Termoplástico			
Basado en cloruro de polivinilo o un copolímero de cloruro de vinilo y vinilacetato	PVC	70	150
b) Elástico o termoestable			
basado en caucho etileno propileno o similar (EPM o EPDM)	EPR	90	250
basado en caucho etileno propileno de alto módulo o alto grado	HEPR	90	250
basado en polietileno reticulado	XLPE	90	250
basado en caucho de silicona	S 95	95	350
basado en caucho etileno propileno o similar(EPM o EPDM) libre de halógenos	HF EPR	90	250
basado en caucho etileno propileno de alto módulo o alto grado libre de halógenos	HF HEPR	90	250
basado en polietileno reticulado libre de halógenos.	HF XLPE	90	250
basado en caucho de silicona libre de halógenos	HF S 95	95	350
basado en poliolefina reticulada para cable libres de halógenos	HF 85	85	250



Insulation materials

Type of insulating compound	Abbreviated designation	Maximum rated conductor Temperature °C	
		Normal Operation	Short-circuit

a) Thermoplastic

based upon polyvinyl chloride or copolymer of vinyl chloride and vinyl acetate	PVC	70	150
--	-----	----	-----

b) Elastomeric or thermoset:

based upon ethylene-propylene rubber or similar (EPM or EPDM)	EPR	90	250
based upon high modulus or hard grade ethylene propylene rubber	HEPR	90	250
based upon cross-linked polyethylene	XLPE	90	250
based upon silicone rubber	S 95	95	350
based upon ethylene-propylene rubber or similar (EPM or EPDM) Halogen free	HF EPR	90	250
based upon high modulus of hard grade halogen free ethylene propylene rubber	HF HEPR	90	250
based upon Halogen free cross-linked polyethylene	HF XLPE	90	250
based upon Halogen free silicone rubber	HF S 95	95	350
based upon cross-linked polyolefin material for Halogen free cables	HF 85	85	250

Materiales de cubierta

Las cubiertas de los cables protegen al conjunto de los conductores aislados de las agresiones mecánicas o ambientales que puedan sufrir. Las agresiones mecánicas son principalmente abrasiones por arrastre en los conductos y se producen durante la instalación, mientras que las ambientales (calor, presencia de aceites o agentes agresivos) afectarán al cable durante toda su vida útil.

PVC. Se describen dos tipos de compuesto termoplástico, uno para 60° (ST1) y otro para 85°C (ST2) de temperatura de servicio del conductor. Presenta buena resistencia mecánica y a los disolventes. La resistencia frente a los aceites y combustibles es pobre.

Sheathing materials

The sheath of the cables protects the set of cores from the mechanical or environmental aggressions they can suffer. Mechanical aggressions are mainly abrasions from the dragging of the cables and tears at angles of the tubes and occur during the installation, while the environment aggressions (heat, presence of oils or aggressive agents) will affect the cable throughout its working life.

PVC. Two types of thermoplastic compound are described, one for 60° (ST1) and the other for 85°C (ST2) service temperature of the conductor. It presents good mechanical resistance and resistance to solvents. The resistance to oils and fuel is poor.



Compuesto termoplástico libre de halógenos SHF-1.

Se trata de una poliolefina termoplástica. No emite gases tóxicos ni corrosivos en caso de incendio, humos incoloros (Ver Anexo 2). Gran protección para las personas y equipos electrónicos e informáticos. Débil resistencia a los aceites y combustibles.

Elastómeros clorados. El compuesto SE1 está basado en el policloropreno y el SH en el polietileno clorosulfonado. Ambos son compuestos termoestables con características similares y aspecto de goma. Buena resistencia mecánica y buen comportamiento frente a aceites, combustibles y disolventes.

Compuesto termoestable libre de halógenos SHF-2.

Tiene las ventajas de ser un termoestable que no desprende gases tóxicos ni humos opacos (ver anexo 2), junto a una buena resistencia a los aceites, combustibles y disolventes. Buena resistencia a sollicitudes mecánicas.

Halogen free thermoplastic compound SHF-1. This is a thermoplastic polyolefine. It does not emit toxic or corrosive gases in the event of fire, colourless smoke (See Annex 2). Very good protection for people and electronic and computer equipment. Weak resistance to oils and fuel.

Chlorinated elastomers. SE1 compound is based on polychloroprene and the SH on chlorosulphonated polyethylene. Both are heat-stable compounds with similar characteristics and a rubber appearance. Good mechanical resistance and good behaviour against oils, fuel and solvents.

Halogen free thermosetting compound SHF-2. It has the advantages of being a heat-stable compound which does not release toxic gases or opaques smoke in case of fire (see annex 2), and it has good resistance to oils, fuel and solvents. Good resistance to mechanical demands.

Materiales de cubierta

Tipo de material de cubierta	Designación Abreviada
a) Termoplástico	
Basado en cloruro de polivinilo o un copolímero de cloruro de vinilo y vinilacetato	ST1 ST 2
Libre de halógenos	SHF 1
b) Elastomérico o termoestable	
Basado en caucho de policloropreno	SE 1
Basado en caucho de polietileno clorosulfonado o polietileno clorado	SH
Libre de halógenos	SHF 2

Las principales diferencias en las características de los materiales de cubierta detallados anteriormente se reflejan en el Anexo 1.

Sheathing materials

Type of sheathing compound	Abbreviated designation
a) Thermoplastic	
Based upon polyvinyl chloride or co-polymer of vinylchloride and vinyl-acetate	ST 1 ST 2
Halogen free	SHF 1
b) Elastomeric or thermosetting	
Based on polychloroprene rubber	SE 1
Based on chlorosulphonated polyethylene or chlorinated polyethylene rubber	SH
Halogen free	SHF 2

The differences in material characteristics for the types of sheathing materials detailed above are illustrated in Annex 1.



Armaduras

Las armaduras aportan protección mecánica al cable. En la industria de construcción naval, la armadura que se ha venido empleando es la de trenza de hilos de acero, sin embargo esta construcción no es válida para los cables unipolares de potencia de sección superior a 16 mm² ya que debe utilizarse un material amagnético, utilizándose en este caso el cobre en versión estañado o desnudo. Dado que la norma admite que el material para armadura puede ser cobre, la tendencia actual va en la dirección de utilizar trenzas de cobre también en los cables de varios conductores.

La utilización de cobre en la armadura ejerce una doble función ya que se comporta como armadura pero también como pantalla.

Armouring

The armour gives the cable mechanical protection. In marine industry, the armour traditionally used was the steel wire braid, but this construction is not, however, suitable for power single core cables with crosssectional area larger than 16 mm² as a nonmagnetic material must be used, the copper in tinned or bare version being used in this case. Given that the standard accepts that the armouring material can be copper, the current trend is also going toward the use of copper braids in cables with several conductors.

The use of copper in the armour performs a dual function as it behaves as armour but also as a screen.

Armaduras / Armouring materials

Tipo Type	Materiales	Materials
TRENZA	- Acero galvanizado	- Galvanized steel
BRAID	- Cobre recocido desnudo	- Plain annealed copper
	- Cobre recocido estañado	- Tinned annealed copper
	- Bronce	- Bronze

Pantallas

En los cables de baja tensión, las pantallas son los elementos que aportan protección al cable frente a los campos eléctricos y electromagnéticos de alta frecuencia. Es un elemento especialmente indicado para cables de instrumentación, control y transmisión de señales por su sensibilidad a las radiaciones que pueden distorsionar la señal transmitida por el cable. Para proteger el cable de las radiaciones hay que apantallar el conjunto de los conductores (protección de perturbaciones exteriores) o cada uno de los pares o tríos (campos electromagnéticos provenientes de otros elementos del mismo cable).

Screening

In low tension cables, the screens are the elements which provide the cable protection against electromagnetic fields. This is an element especially suitable for cables for instrumentation, control and transmission of signals thanks to its sensitivity to radiation which can distort the signal transmitted by the cable. To protect the cable from radiation it is necessary to screen the group of conductors (protection from external disturbance) or each one of the pairs or triples (electromagnetic fields from other elements of the same cable).



Según la norma, las pantallas pueden ser de trenza de cobre o bien de cinta de metal/poliéster, siendo la parte metálica de aluminio o de cobre.

According to the standard, screens can be either braid or laminated tape, with metallic part being aluminium or copper.

En los cables que requieren armadura, la utilización de armadura de trenza de cobre hace que estando debidamente colocadas a tierra, pueda ser utilizada para también como pantalla del cable.

In armoured type cables, the use of copper wire braid armour, when properly earthed, allows to use it as a collective screen.

Compatibilidad Electromagnética (EMC)

Los productos de General Cable cumplen los requerimientos sobre Compatibilidad Electromagnética siempre que en su instalación se hayan respetado las condiciones establecidas en la norma IEC 60533.

Electromagnetic compatibility (EMC)

When General Cable products are installed in accordance with IEC 60533, they fulfil the requirements for Electro-Magnetic Compatibility.

Pantallas / Screening materials

Tipo Type	Materiales	Materials
TRENZA BRAID	- Cobre recocido desnudo - Cobre recocido estañado	- Plain annealed copper - Tinned annealed copper
CINTA TAPE	- Al/poliéster - Cu/poliéster	- Al/polyester - Cu/polyester



Comportamiento de los cables en caso de fuego

A fin de determinar el comportamiento de los cables ante una situación de incendio, se han desarrollado una serie de normas, las cuales definen unas condiciones de fuego y miden el comportamiento del cable en esta situación, sin embargo, debe tenerse en cuenta que estos ensayos sirven para valorar el comportamiento de los cables en unas condiciones establecidas y reproducibles y que no necesariamente son las de la instalación a bordo.

La normativa IEC actual contempla los siguientes casos:

- No propagación de la llama (Norma IEC 60332-1).

Una llama en contacto con la cubierta del cable durante un tiempo establecido no debe provocar su combustión. Así se evita que el cable sea origen de un incendio ocasionado por un incidente de menor entidad o una fuente de calor exterior que por error entre en contacto con el cable.

- No propagación del incendio (Norma IEC 60332-3).

Un incendio ajeno al cable puede afectar una canalización (agravándose si está en posición vertical que permita circulación de aire creando el llamado efecto chimenea). Si se alcanza la temperatura de descomposición de los materiales orgánicos, se produce una combustión exotérmica (con aporte de energía) de los cables y la consiguiente propagación del incendio. Los compuestos de aislamiento y cubierta se pueden formular de tal forma que dificulten dicha reacción exotérmica (mediante adición de inhibidores). Para simular tal situación, la prueba consiste en la aplicación de un quemador de gas de gran potencia a un mazo de cables dispuestos de tal forma que reproducen una canalización vertical con aire forzado. En estas condiciones, el incendio provocado en los cables debe autoextinguirse en un tiempo establecido en la norma.

Performance of cables in the event of fire

In order to determine the behaviour of cables in case of fire, a group of standards has been developed in order to establish conditions of fire and to check the behaviour of the cable in this situation, but it should be taken into account that those tests are used to assess the behaviour of the cables under established, reproducible conditions and that they are not necessarily those of the on-board installation.

The current IEC regulation consider the following cases:

- Flame retardant (Standard IEC 60332-1).

A flame in contact with the sheath of the cable for an established period of time should not lead to combustion. This prevents the cable from being the origin of a fire caused by a minor incident or an external source of heat which due to error comes into contact with the cable.

- Flame spread (Standard IEC 60332-3).

A fire unrelated to the cable can affect a conduit (being worst if it is in vertical position allowing air circulation creating the so-called chimney effect). If the decomposition temperature of the organic materials is reached, an exothermic combustion (with the contribution of energy) of the cables takes place with the consequent propagation of the fire. The insulation and sheath compounds can be formulated to make this exothermic reaction difficult (by the addition of inhibitors). To simulate this situation, the test consists in the application of a high power gas burner to a bunch of cables arranged to reproduce a vertical conduit with forced air. Under those conditions, the fire provoked in the cables should extinguish itself in a time established in the standard.



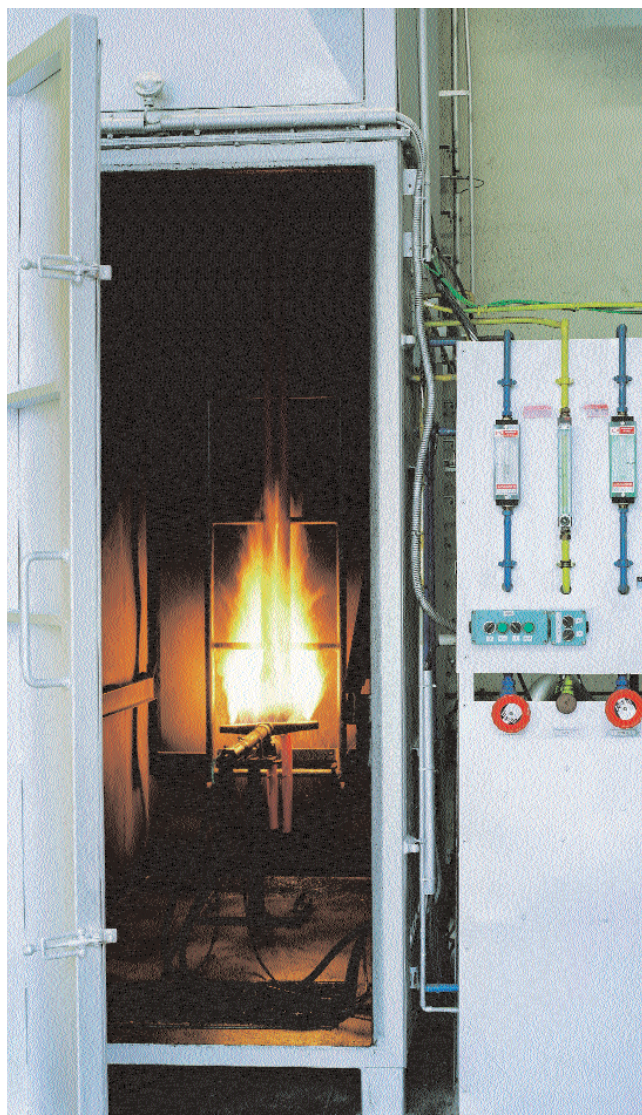
IEC 60332-1



En función del volumen de material combustible por metro lineal de mazo expuesto a la acción del fuego, en la norma se establecen cinco categorías, de las cuales, para la industria naval está prescrito que sea la Categoría A (IEC 60332 part 3-22).



IEC 60332-3-22



IEC 60332-3

Based in the amount of combustible material per meter of bunch exposed to the fire action, the standard defines five different categories, an according to IEC 60092-350 being the mandatory one for shipbuilding Category A (IEC 60332 part 3-22).

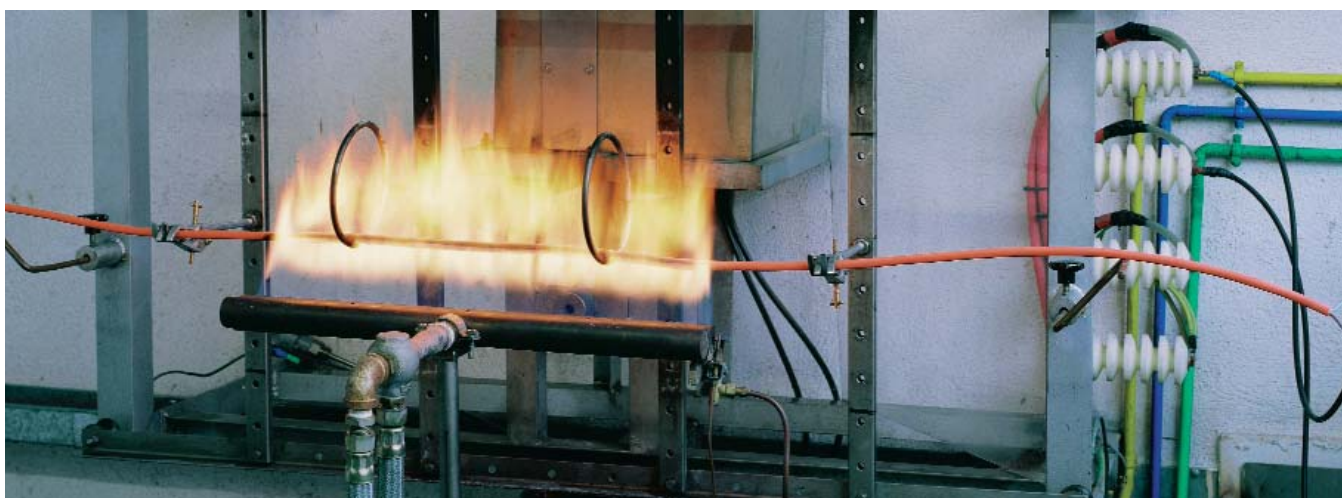


Resistencia al fuego (Norma IEC 60331).

Para los circuitos de seguridad y aquellos elementos que deben seguir dando servicio aún en presencia de un incendio la norma IEC 60331 define las condiciones del ensayo a que se somete un cable que tiene que seguir dando servicio aunque el fuego haya destruido las partes orgánicas del mismo.

Fire-resistant (Standard IEC 60331).

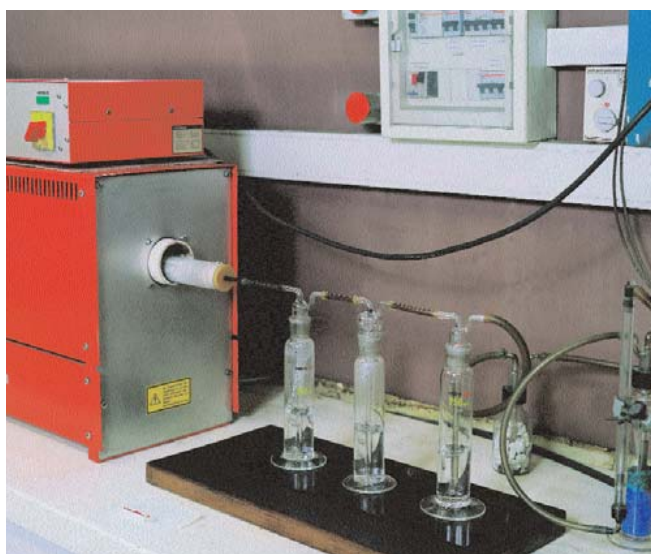
For circuit integrity and all those systems which need to give service under fire conditions, there is IEC 60331 standard where it is defined the fire conditions to which the cables are tested and which has to continue in service even if they have destroyed the organic parts of the same.



IEC 60331

En el ensayo, el cable se somete a la acción de un quemador de 750 °C durante un período de 90 minutos durante el cual y al final del mismo, el cable debe seguir siendo operativo.

In the test, the cable is exposed to a ribbon gas burner for 90 minutes and at 750 °C. During the test and at the end of it the cable has to be in service although all of its organic parts have disappeared.



IEC 60754

Cables libres de halógenos y reducida emisión de humos

En caso de que los cables se vean inmersos en una situación de incendio y en función de los materiales que componen los mismos, pueden desprenderse gases tóxicos para la salud de las personas o corrosivos para el buen funcionamiento y estado de conservación de los componentes electrónicos e informáticos que se encuentren en el entorno. Asimismo, pueden desprenderse humos que por su opacidad dificulten la visión de las vías de escape de los locales afectados.

Para minimizar estos efectos, General Cable ha desarrollado los cables de la serie Exzhellent o libres de halógenos, los cuales eliminan las nocivas emisiones de gases halogenados (IEC 60754-1 y 60754-2) y reducen de forma sustancial los humos opacos, facilitando las posibilidades de supervivencia (IEC 61034-2) (Ver anexo 2)

Halogen free and low smoke and fumes cables

If the cables are immersed in a situation of fire, and depending on the constituent materials they can release gases which are toxic for the health of people or corrosives affecting the correct operation and state of conservation of the electronic and computer components in the vicinity. They can also release smoke which, due to its opacity, makes it difficult to see the escape routes from the spaces affected.

To minimize those effects, General Cable has developed the Exzhellent o halogen free series wich eliminate harmful halogenated emissions (IEC 60754-1 y 60754-2) and reduces substantially the opaque smoke emissions (IEC 61034-2) (see annex 2).



IEC 61034



COMPUESTOS DE CUBIERTA / SHEATHING MATERIALS

ANEXO 1 / ANNEX 1

MATERIAL CUBIERTA SHEATHING MATERIAL	METODO ENSAYO/ NORMAS STANDARDS	UNIDADES UNITS	ST2	SE1	SH	SHF1	SHF2
			PVC Termoplástico Thermoplastic	PCP Termoestable Thermosetting	CSP Termoestable Thermosetting	EVA Termoplástico Thermoplastic	EVA Termoestable Thermosetting
Índice Oxígeno <i>Index oxygen limit</i>	ASTM-D-2863	%	22	20	28	35	36
Índice Temperatura <i>Temperature index</i>	ASTM-D-2863	°C	160	130	230	280	290
Emisión Halógenos <i>Halogen content</i>	EN 50267-2-1 IEC 60754-1	%	>25	20	30	<0,5	<0,5
Corrosividad (pH) <i>Corrosivity index</i>	EN 502267-2-2 IEC 60754-2	pH	< 4.3	< 4.3	< 4.3	>4.3	>4,3
Emisión Humos (Dm) <i>Smoke density (Dm)</i>	ASTM-662	Dm	680	900	900	180	200

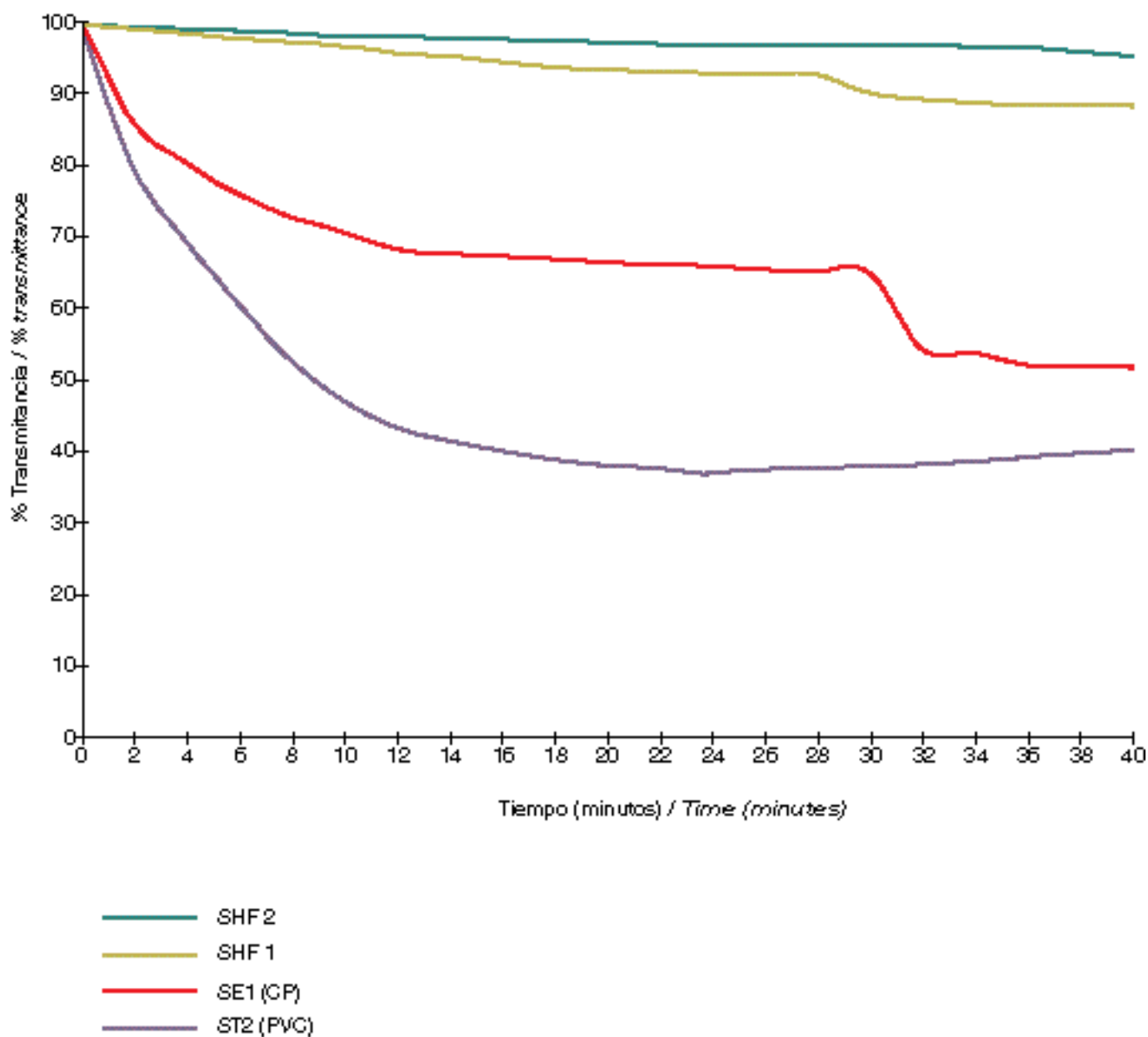
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DEL MATERIAL / MATERIAL MECHANICAL CHARACTERISTICS

Resistencia Tracción Inicial <i>Unaged Tensile Strenght</i>	IEC 60092-359	N/mm2	12,5	10,0	10,0	9,0	9,0
Alargamiento rotura Inicial <i>Unaged Elongation at Break</i>		%	150	300	250	120	120
Envejecimientos Térmicos en aire <i>Ageing in air over</i>	IEC 60092-359		7 d. @ 100°C	7 d. @ 100°C	7 d. @ 100°C	7 d. @ 100°C	7 d. @ 120°C
Resistencia Aceites <i>Oil Resistance</i>	IEC 60092-359		n.a.	24h @ 100°C	24h @ 100°C	n.a.	24h @ 100°C
Temperatura mínima de servicio <i>Minimum Low Temp. Operation</i>	IEC 60811		-15 °C	-30°C	-30°C	-25°C	-40°C



CARACTERÍSTICAS DE EMISIÓN DE HUMOS / *SMOKE EMISSION CHARACTERISTICS*

ANEXO 2 / *ANNEX 2*





DESIGNACIÓN DEL CABLE

CABLES DESIGNATION

La referencia de los cables está basada en el código de letras de las tablas siguientes:

Cable designation is based in the letter code described in the tables below:

Conductores clase 2 / Class 2 stranded conductors

Materiales <i>Materials</i>	Aislamiento <i>Insulation</i>	Pantalla <i>Shield</i>	Cubierta interior <i>Inner Sheath</i>	Armadura/Pantalla <i>Armour/Shield</i>	Cubierta <i>Outer Sheath</i>
Polietileno reticulado XLPE <i>Cross-linked Polyethylene XLPE</i>	R				
Caucho Etileno Propileno (EPR) <i>Ethylene Propylene Rubber (EPR)</i>	D				
Pantalla del aislamiento (cables > 3kV) <i>Insulation screen (cables >3kV)</i>		H			
Cinta de metal/poliéster (Pantalla individual) <i>Metal/polyester tape (individual screen)</i>		O1			
Polioléfina termoplástica SHF1 <i>Thermoplastic polyolefin</i>			Dt		
Trenza hilos de cobre <i>Copper wire braid</i>				C4	
Cinta de metal/poliéster (Pantalla colectiva) <i>Metal/polyester tape (collective screen)</i>		O2			
Polioléfina termoplástica SHF1 <i>Thermoplastic polyolefin</i>					Dt

Conductores flexibles clase 5 / Class 5 flexible conductors

Polietileno reticulado (conductor flexible clase 5) <i>Cross-linked Polyethylene (flexible conductor class 5)</i>	M-X				
Polioléfina termoplástica SHF1 <i>Thermoplastic polyolefin</i>			Z		
Trenza hilos de cobre <i>Copper wire braid</i>				C	
Polioléfina termoplástica SHF1 <i>Thermoplastic polyolefin</i>					Z

Para los cables resistentes al incendio (IEC 60331, se añade “-M” al final de la descripción.

In fire resistant cables (IEC 60331), “-M” is added at the end of the description.



En las denominaciones de los cables se incluye el número y sección de los conductores (NxS). Se añade el sufijo "+E" cuando se requiere un conductor para puesta a tierra, (NxS+E). En los cables de dos o tres conductores, se usa la terminología (NxS/E) para mostrar los cables en los cuales, se puede utilizar la trenza de cobre como conductor de tierra. En este caso, la sección de la trenza es igual o superior al 50% de los conductores de fase.

The cable designation also includes the number and size of cores (NxS), when an earth core is required, the suffix "+E" is used, (NxS+E). In 2 and 3 core cables, the NxS/E terminology is used to illustrate the cables in which the copper wire braid armour can be employed as the earth conductor. In this case, the cross sectional area of the braid is equal or greater than 50% of the phase conductors.

INTENSIDADES ADMISIBLES

Las intensidades admisibles que aparecen en este catálogo, están de acuerdo con la tabla 5 de la norma IEC 60092-352 basada en una temperatura de trabajo del conductor de 90° C y temperatura ambiente de 45° C. Los valores especificados están basados en las condiciones de instalación siguientes,

- Cables multiconductores instalados al aire, método de instalación E.
- Conductores unipolares en contacto al aire, formación trébol método de instalación F.

En la norma IEC 60092-352, se especifican los factores a aplicar para temperaturas distintas a las citadas, otros tipos de instalación o agrupamientos de cables.

CURRENT CARRYING CAPACITIES

The current ratings stated in this catalogue are in compliance with IEC 60092-352 Table 5, based upon a maximum conductor operating temperature of 90° C, and an ambient temperature of 45° C. The specified ratings are based upon the following installation conditions,

- *Multicore cables in free air installation, method E.*
- *Single core cables touching, in trefoil configuration, installation method F.*

De-rating factors for differing methods of installation, and ambient temperatures are specified in IEC 60092-352.

TOLERANCIAS DIÁMETRO EXTERIOR / CABLE OVERALL DIAMETER TOLERANCE

Diámetro exterior nominal mm <i>Nominal overall diameter mm</i>	Tolerancia mm <i>Tolerance mm</i>			
	Baja tensión <i>Low voltage</i>		Media tensión <i>Medium voltage</i>	
< 20	-0.50	+ 1.0	-0.50	+1.0
20 – 29.9	-0.50	+1.5	-0.50	+2.0
30 – 39.9	-0.75	+2.0	-0.75	+2.5
40 – 49.9	-0.75	+2.5	-0.75	+3.0
50 – 59.9	-0.75	+3.0	-0.75	+3.5
60 – 69.9	- 1.0	+3.5	- 1.0	+4.0
70 – 79.9	- 1.0	+4.0	- 1.0	+5.0
> 79.9	- 1.0	+4.5	- 1.0	+5.5



RADIOS DE CURVATURA MÍNIMOS / *MINIMUM BENDING RADIUS (IEC 60092-352)*

Hasta 1,8/3 kV inclusive – *Up to and including 1,8/3 kV*

Aislamiento <i>Insulation</i>	Protección <i>Covering</i>	Diámetro exterior nominal <i>Nominal overall diameter (D)</i>	Radio Interior Curvatura mínimo <i>Minimum internal Radius of bend</i>
Termoplástico o termoestable Conductores circulares de cobre. <i>Thermoplastic or Thermosetting. Circular copper conductors</i>	Sin armadura ni trenza <i>Unarmoured or unbraided</i>	< 25 mm	4 D
		> 25 mm	6 D
	Con armadura o pantalla de trenza metálica <i>Metal braid screened or armoured</i>	Cualquiera <i>Any</i>	6 D
	Cinta composite poliéster/metal apantallamiento unidades o colectivo <i>Composite polyester/metal tape screened units or collective tape screening</i>	Cualquiera <i>Any</i>	8 D

Superior a 1,8/3 kV - *Higher than 1,8/3 kV*

Posición final/*Final position*

Unipolares <i>Single core</i>	Cualquiera <i>Any</i>	Cualquiera <i>Any</i>	10 D
Tripolares <i>3 core cable</i>	Cualquiera <i>Any</i>	Cualquiera <i>Any</i>	8 D

Durante el tendido / *During laying up*

Unipolares <i>Single core</i>	Cualquiera <i>Any</i>	Cualquiera <i>Any</i>	20 D
Tripolares <i>3 core cable</i>	Cualquiera <i>Any</i>	Cualquiera <i>Any</i>	16 D



IDENTIFICACIÓN CONDUCTORES (CABLES PARA BUQUES) / CORE IDENTIFICATION (MARINE CABLE):

Cables energía hasta 1,8/3 kV inclusive/ Power cables up to and including 1,8/3 kV

Nº conductores <i>Number of cores</i>	Protección <i>Earth</i>	Fases <i>Phase</i>				
2	-	Azul <i>Blue</i>	Marrón <i>Brown</i>	-	-	-
2+E	Amarillo-Verde <i>Green-yellow</i>	Azul <i>Blue</i>	Marrón <i>Brown</i>	-	-	-
3	-	Azul <i>Blue</i>	Marrón <i>Brown</i>	Negro <i>Black</i>	-	-
3+E	Amarillo-Verde <i>Green-yellow</i>	Azul <i>Blue</i>	Marrón <i>Brown</i>	Negro <i>Black</i>	-	-
4	-	Azul <i>Blue</i>	Marrón <i>Brown</i>	Negro <i>Black</i>	Gris <i>Grey</i>	-
5	-	Azul <i>Blue</i>	Marrón <i>Brown</i>	Negro <i>Black</i>	Gris <i>Grey</i>	Negro <i>Black</i>
"n"	-	Aislamiento negro, conductores numerados <i>Black insulation, printed numbered cores</i>				

Cubierta negra / *Black sheath*

Cables energía MT superior a 1,8/3 kV / MV power cables, higher than 1,8/3 kV

Nº conductores <i>Number of cores</i>			
3	Rojo <i>Red</i>	Gris <i>Grey</i>	Negro <i>Black</i>

Cubierta roja / *Red sheath*



Cables control 250 V / Control cables 250 V

Nº conductores Number of cores	
"n"	Aislamiento negro, conductores numerados Black insulation, printed numbered cores

Cubierta gris / Grey sheath

Circuitos intrínsecamente seguros: Cubierta de color azul / Intrinsically safe circuits: Blue sheath

Cables instrumentation 250 V / Instrumentation cables 250 V

Conductores / Cores			
Par (*) Pair (*)	Azul Blue	Negro Black	-
Trio Triple	Azul Blue	Negro Black	Marrón Brown

Cada par o trío numerado (cinta) / Each pair or triple numbered (tape)

Cubierta gris / Grey sheath

Circuitos intrínsecamente seguros: Cubierta de color azul / Intrinsically safe circuits: Blue sheath

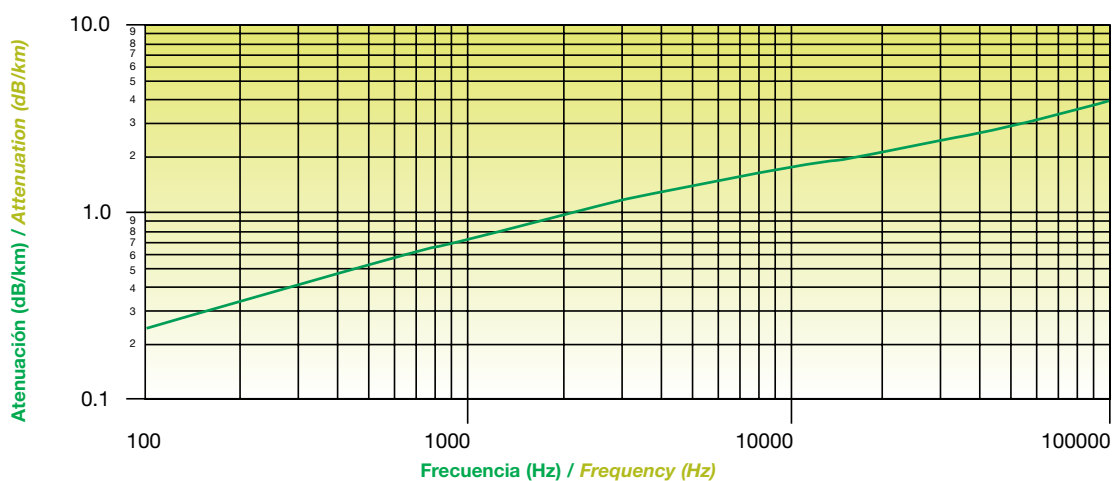
(*) El cable de dos pares con pantalla colectiva está cableado en cuadro-estrella, con los conductores situados diametralmente opuestos: Par 1- Azul-Negro. Par 2 Marrón-Gris. / Two pairs cables collectively screened are laid up in star quad configuration with the pairs identified by diametrically opposite cores: Pair 1 - Blue and Black Cores Pair 2 - Brown and Grey Cores.



DATOS TÉCNICOS CABLES INSTRUMENTACIÓN PARA CONSTRUCCIÓN NAVAL.

TECHNICAL DATA FOR MARINE INSTRUMENTATION CABLES.

Valores @ 1000 Hz <i>Data @ 1000 Hz</i>		Sección conductores <i>Conductor cross sectional area</i> mm ²				Unidades <i>Units</i>
		Standard		Resistentes al fuego <i>Fire resistant</i>		
		0,75	1,5	0,75	1,5	
Propiedades Eléctricas <i>Electrical properties</i>	Resistencia cond. (DC) 20 °C <i>Cond. Resistance (DC) 20°C</i>	21	13	21	13	Ω/km
	Resistencia cond. (AC) 20 °C <i>Cond. Resistance (AC) 20°C</i>	42	25	42	25	Ω/km
	Capacidad mutua max. <i>Mutual capacitance min.</i>	61	63	50	58	nF/km
Propiedades Características <i>Characteristic Properties</i>	Inductancia <i>Inductance</i>	0,55	0,49	0,60	0,54	mH/km
	Impedancia <i>Impedance</i>	2625	2530	3170	2770	Ω
	Impedancia característica <i>Characteristic impedance</i>	333	253	366	265	Ω
	Atenuación señal <i>Signal attenuation</i>	0,75	0,57	0,68	0,55	dB/km





GUÍA DE SELECCIÓN / CABLE SELECTION

	TENSIÓN RATED VOLTAGE	CLASE CLASS	TIPO TYPE		SERIE SERIES	PÁGINA PAGE
ENERGÍA B.T. POWER L.V.	0,6/1 Kv	2	RDt	Sin armadura <i>Non armoured</i>	7591 2616	32
			RDtC4Dt	Armado <i>Armoured</i>	7593 2618	34
POWER L.V.	0,6/1 kV	5	M-XZ	Sin armadura <i>Non armoured</i>	7840	36
			M-XZCZ	Armado <i>Armoured</i>	7841	38
ENERGÍA M.T. POWER M.V.	3,6/6 kV 6/10 kV 8,7/15 kV	2	DHDtC4Dt	Armado <i>Armoured</i>	7863 7864 7865	40
CONTROL	250 V	2	RDt	Sin armadura <i>Non armoured</i>	2591	44
			RO2Dt	Apantallado <i>Screened</i>	2465	46
			RC4Dt	Armado y apantallado <i>Armoured and screened</i>	2592	48
INSTRUMENTACION (pares) INSTRUMENTATION (pairs)	250 V	2	RO2Dt	Apantallado colectivo <i>Collectively screened</i>	4095	50
			RO1Dt	Apantallado individual <i>Individually screened</i>	4096	52
			RC4Dt	Armado y apantallado <i>Armoured and screened</i>	4044	54
			RO1C4Dt	Armado y apantallado Individual <i>Armoured and Individually screened</i>	4045	56

CABLES PARA CIRCUITOS DE SEGURIDAD (IEC 60331) RESISTENTES AL FUEGO CIRCUIT INTEGRITY CABLES (IEC 60331) FIRE RESISTANT

ENERGÍA B.T. POWER L.V.	0,6/1 Kv	2	RDt-M	Sin armadura <i>Non armoured</i>	7595 2629	58
			RDtC4Dt-M	Armado <i>Armoured</i>	7597	60
CONTROL	250 V	2	RC4Dt-M	Armado y apantallado <i>Armoured and screened</i>	2596	62
INSTRUMENTACION INSTRUMENTATION	250 V	2	RC4Dt-M	Armado y apantallado <i>Armoured and screened</i>	4046	64

EXZHELLENT – MAR RDt



ENERGÍA 0,6/1kV
POWER



NORMAS / STANDARDS:

IEC 60092-350
IEC 60092-351
IEC 60092-353
IEC 60092-359

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034-2

IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

1.- CONDUCTOR:

Cobre recocido clase 2.
IEC 60228.

2.- AISLAMIENTO:

Polietileno reticulado libre de halógenos (HF XLPE).
IEC 60092-351.
Identificación de conductores:
ver página 28.

3.- RECUBRIMIENTO INTERNO:

Polioléfina termoplástica, libre de halógenos (Opcional).

4.- CUBIERTA EXTERIOR:

Polioléfina termoplástica, libre de halógenos (SHF1).
IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Annealed copper, stranded class 2.
IEC 60228.

2.- INSULATION:

Cross linked polyethylene (HF XLPE).
IEC 60092-351.
Core identification: see page 28.

3.- INNER COVERING:

Thermoplastic polyolefine LSF (Optional).

4.- OUTER SHEATH:

Thermoplastic polyolefin LSF (SHF1).
IEC 60092-359.

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables para instalación en buques con especiales características de no propagación del incendio y reducida emisión de humos opacos, gases tóxico y corrosivos.

MAIN USES AND FEATURES:

Cables for installation in marine applications with special performances or flame spread and low emission of smoke and fumes.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Temperatura máxima del conductor en servicio permanente: 90°C

Tensión nominal: 0,6/1 (1,2) kV.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90°C

Rated voltage: 0,6/1 (1,2) kV.

EXZHELLENT – MAR RDt



ENERGÍA 0,6/1kV

POWER

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL	INTENSIDAD ADMISIBLE AIRE 45°C	CAÍDA TENSIÓN (COS φ=0,8)	INDUCTANCIA
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT	CURRENT RATING AIR 45° C	VOLTAGE DROP (COS φ=0,8)	INDUCTANCE
	mm ²	mm	kg/km	A	V/A. km	mH/km
7591206	2x1,5	8,00	70	23	21,49	0,338
7591207	2x2,5	9,00	120	31	13,20	0,316
7591208	2x4	10,00	150	43	8,24	0,298
7591306	3x1,5	8,50	105	20	21,49	0,338
7591307	3x2,5	9,50	145	28	13,20	0,316
7591308	3x4	10,50	175	37	8,24	0,298
7591309	3x6	12,00	275	47	5,53	0,282
7591310	3x10	14,00	410	65	3,32	0,266
7591311	3x16	16,00	605	87	2,12	0,255
7591312	3x25	19,50	935	110	1,37	0,257
7591313	3x35	22,00	1265	137	1,01	0,250
7591314	3x50	28,00	1935	167	0,76	0,244
7591315	3x70	32,00	2675	214	0,55	0,236
7591316	3x95	36,00	3555	259	0,42	0,230
7591317	3x120	40,50	4475	301	0,35	0,229
7591318	3x150	45,00	5490	347	0,29	0,228
7591406	4x1,5	9,50	130	13	21,49	0,338
7591407	4x2,5	10,50	160	18	13,20	0,316
7591408	4x4	11,50	250	24	8,24	0,298
7591409	4x6	13,00	355	31	5,53	0,276
7591410	4x10	15,50	525	43	3,32	0,266
7591411	4x16	17,50	775	57	2,12	0,255
7591412	4x25	21,50	1200	75	1,37	0,257
7591413	4x35	24,50	1625	93	1,01	0,250
7591414	4x50	31,00	2440	116	0,76	0,244
2616056	5x1,5	10,50	165	12	21,47	0,274
2616057	5x2,5	11,50	230	17	13,17	0,252
2616076	7x1,5	11,00	200	11	21,47	0,274
2616077	7x2,5	12,50	280	15	13,17	0,252
2616126	12x1,5	15,00	330	9	21,47	0,274
2616127	12x2,5	16,50	460	12	13,17	0,252
2616196	19x1,5	17,50	480	8	21,47	0,274
2616197	19x2,5	19,50	680	11	13,17	0,252
2616276	27x1,5	21,00	665	7	21,47	0,274
2616277	27x2,5	24,00	955	9	13,17	0,252



EXZHELLENT – MAR RDtC4Dt

ENERGÍA 0,6/1kV
POWER



NORMAS / STANDARDS:

IEC 60092-350
IEC 60092-351
IEC 60092-353
IEC 60092-359

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034-2

IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

1.- CONDUCTOR:

Cobre recocido clase 2.
IEC 60228.

2.- AISLAMIENTO:

Polietileno reticulado libre de halógenos (HF XLPE)
IEC 60092-351.

Identificación de conductores:
ver página 28.

3.- RECUBRIMIENTO INTERNO:

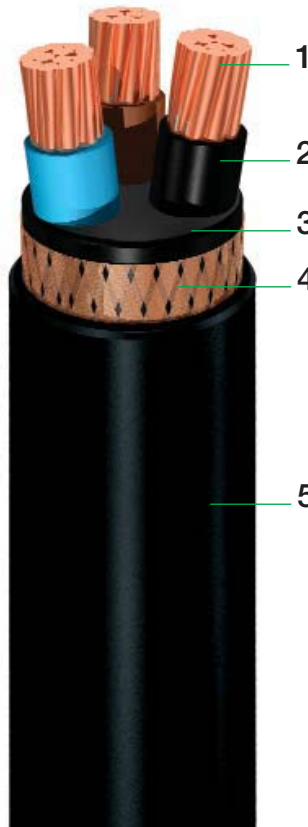
Poliiolefina termoplástica, libre de halógenos.

4.- ARMADURA:

Trenza de alambres de cobre.

5.- CUBIERTA EXTERIOR:

Poliiolefina termoplástica, libre de halógenos (SHF1).
IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Annealed copper, stranded class 2.
IEC 60228.

2.- INSULATION:

Cross linked polyethylene (HF XLPE).
IEC 60092-351.

Core identification: see page 28.

3.- INNER COVERING:

Thermoplastic polyolefine LSF.

4.- ARMOUR:

Copper wire braid.

5.- OUTER SHEATH:

Thermoplastic polyolefin LSF (SHF1).
IEC 60092-359.

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables armados para instalación en buques con especiales características de no propagación del incendio y reducida emisión de humos opacos, gases tóxicos y corrosivos.

MAIN USES AND FEATURES:

Armoured cables for installation in marine applications with special performances on flame spread and low emission of smoke and fumes.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Temperatura máxima del conductor en servicio permanente: 90°C

Tensión nominal: 0,6/ 1 (1,2) kV.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90°C

Rated voltage: 0,6/ 1 (1,2) kV.

EXZHELLENT – MAR RDtC4Dt



ENERGÍA 0,6/1kV
POWER

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO BAJO ARMADURA APROX	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL	INTENSIDAD ADMISIBLE AIRE 45°C	CAÍDA TENSIÓN (COS φ=0,8)	INDUCTANCIA
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER UNDER ARMOUR NOM.	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT	CURRENT RATING AIR 45° C	VOLTAGE DROP (COS φ=0,8)	INDUCTANCE
	mm ²	mm	mm	kg/km	A	V/A. km	mH/km
7593206	2x1,5	8,00	11,00	185	23	21,489	0,338
7593207	2x2,5	8,50	12,00	225	31	13,195	0,316
7593208	2x4	9,50	13,00	270	43	8,242	0,298
7593306	3x1,5	8,00	11,50	210	20	21,489	0,338
7593307	3x2,5	9,00	12,50	250	28	13,195	0,316
7593308	3x4	10,00	14,00	330	37	8,242	0,298
7593309	3x6	11,50	15,50	450	47	5,534	0,282
7593310	3x10	13,50	17,50	615	65	3,320	0,266
7593311	3x16	15,50	19,50	820	87	2,115	0,255
7593312	3x25	18,50	23,00	1200	110	1,368	0,257
7593313	3x35	21,00	25,50	1560	137	1,007	0,250
7593314	3x50	24,00	29,00	2040	167	0,763	0,244
7593315	3x70	28,00	33,50	2820	214	0,551	0,236
7593316	3x95	32,00	38,00	3820	259	0,416	0,230
7593317	3x120	36,00	42,50	4730	301	0,345	0,229
7593318	3x150	40,00	47,00	5750	347	0,293	0,228
7593406	4x1,5	9,00	12,00	240	13	21,489	0,338
7593407	4x2,5	10,00	13,00	295	18	13,195	0,316
7593408	4x4	11,00	15,00	410	24	8,242	0,298
7593409	4x6	12,50	16,50	515	31	5,534	0,282
7593410	4x10	14,50	19,00	735	43	3,320	0,266
7593411	4x16	17,00	21,00	1030	57	2,115	0,255
7593412	4x25	20,50	25,50	1495	75	1,368	0,257
7593413	4x35	23,00	28,00	199	93	1,007	0,250
7593414	4x50	26,50	32,00	2565	116	0,763	0,244
2618056	5x1,5	10,00	13,00	275	12	21,47	0,274
2618057	5x2,5	11,00	15,00	385	17	13,17	0,252
2618076	7x1,5	11,00	14,50	360	11	21,47	0,274
2618077	7x2,5	12,00	16,00	450	15	13,17	0,252
2618126	12x1,5	14,00	18,50	535	9	21,47	0,274
2618127	12x2,5	16,00	20,00	690	12	13,17	0,252
2618196	19x1,5	17,00	21,00	715	8	21,47	0,274
2618197	19x2,5	18,50	23,00	950	11	13,17	0,252
2618276	27x1,5	20,00	24,50	940	7	21,47	0,274
2618277	27x2,5	22,50	27,50	1265	9	13,17	0,252

EXZHELLENT – MAR M-XZ



ENERGÍA 0,6/1kV
POWER



NORMAS / STANDARDS:

IEC 60092-350
IEC 60092-351
IEC 60092-353
IEC 60092-359

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034-2

IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

1.- CONDUCTOR:

Cobre recocido clase 5.
IEC 60228.

2.- AISLAMIENTO:

Polietileno reticulado libre de halógenos (HF XLPE).
IEC 60092-351.
Identificación de conductores:
ver página 28.

3.- RECUBRIMIENTO INTERNO:

Poliolefina termoplástica, libre de halógenos (Opcional).

4.- CUBIERTA EXTERIOR:

Poliolefina termoplástica, libre de halógenos (SHF1).
IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Annealed copper, flexible class 5.
IEC 60228.

2.- INSULATION:

Cross linked polyethylene (HF XLPE).
IEC 60092-351.
Core identification: see page 28.

3.- INNER COVERING:

Thermoplastic polyolefine LSF (Optional).

4.- OUTER SHEATH:

Thermoplastic polyolefin LSF (SHF1).
IEC 60092-359.

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables para instalación en buques con especiales características de no propagación del incendio y reducida emisión de humos opacos, gases tóxicos y corrosivos.

Conductor flexible para instalación fija, facilita el montaje del cable.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Temperatura máxima del conductor en servicio permanente: 90°C

Tensión nominal: 0,6/1 (1,2) kV.

MAIN USES AND FEATURES:

Cables for installation in marine applications with special performances on flame spread and low emission of smoke and fumes.

Flexible conductors for fixed applications, provides easy handling during installation.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90°C

Rated voltage: 0,6/1 (1,2) kV.

EXZHELLENT – MAR M-XZ



ENERGÍA 0,6/1kV
POWER

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL	INTENSIDAD ADMISIBLE AIRE 45°C	CÁIDA TENSIÓN (COS φ=0,8)	INDUCTANCIA
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT	CURRENT RATING AIR 45° C	VOLTAGE DROP (COS φ=0,8)	INDUCTANCE
	mm ²	mm	kg/km	A	V/A. km	mH/km
7840206	2x1,5	8,00	90	23	23,59	0,271
7840207	2x2,5	9,00	120	30	14,18	0,248
7840208	2x4	10,00	160	42	8,82	0,229
7840306	3x1,5	8,50	105	19	23,59	0,271
7840307	3 x 2,5	9,50	145	27	14,18	0,248
7840308	3x4	10,50	195	36	8,82	0,229
7840309	3x6	12,00	270	46	5,90	0,215
7840310	3x10	14,00	415	63	3,44	0,193
7840311	3x16	16,50	605	84	2,19	0,167
7840312	3x25	20,50	925	107	1,44	0,183
7840313	3x35	23,00	1250	133	1,04	0,177
7840314	3x50	29,50	2000	162	0,74	0,162
7840315	3x70	34,50	2790	208	0,53	0,160
7840316	3x95	38,50	3545	251	0,42	0,163
7840317	3x120	43,00	4515	292	0,34	0,162
7840318	3x150	48,00	5595	337	0,28	0,164
7840406	4x1,5	9,50	125	13	23,59	0,271
7840407	4x2,5	10,50	175	17	14,18	0,248
7840408	4x4	12,00	245	23	8,82	0,229
7840409	4x6	13,50	330	30	5,90	0,215
7840410	4x10	16,00	520	42	3,44	0,193
7840411	4x16	18,50	765	55	2,19	0,167
7840412	4x25	23,00	1165	73	1,44	0,183
7840413	4x35	25,50	1580	90	1,04	0,177
7840414	4x50	32,50	2510	113	0,74	0,162

EXZHELLENT – MAR M-XZCZ



ENERGÍA 0,6/1kV
POWER



NORMAS / STANDARDS:

IEC 60092-350
IEC 60092-351
IEC 60092-353
IEC 60092-359

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034-2

IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

1.- CONDUCTOR:

Cobre recocido clase 5.
IEC 60228.

2.- AISLAMIENTO:

Poliétileno reticulado libre de halógenos (HF XLPE).
IEC 60092-351.

Identificación de conductores:
ver página 28.

3.- RECUBRIMIENTO INTERNO:

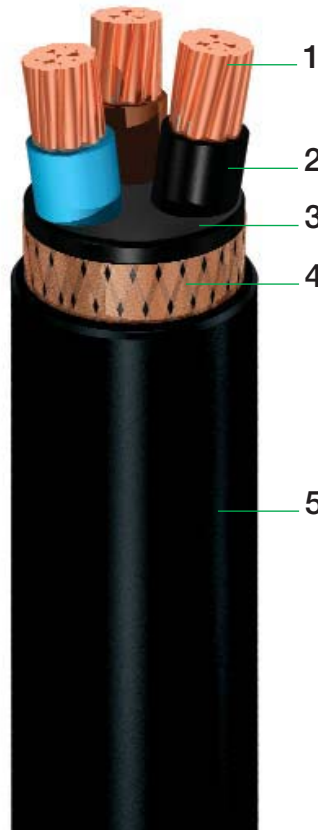
Polioléfina termoplástica, libre de halógenos.

4.- ARMADURA:

Trenza de alambres de cobre.

5.- CUBIERTA EXTERIOR:

Polioléfina termoplástica, libre de halógenos (SHF1).
IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Annealed copper, stranded class 5.
IEC 60228.

2.- INSULATION:

Cross linked polyethylene (HF XLPE).
IEC 60092-351.

Core identification: see page 28.

3.- INNER COVERING:

Thermoplastic polyolefine LSF (Optional).

4.- ARMOUR:

Annealed copper wire braid.

5.- OUTER SHEATH:

Thermoplastic polyolefine LSF (SHF1).
IEC 60092-359.

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables armados para instalación en buques con especiales características de no propagación del incendio y reducida emisión de humos opacos, gases tóxicos y corrosivos.

Conductor flexible para instalación fija, facilita el montaje del cable.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Temperatura máxima del conductor en servicio permanente: 90°C

Tensión nominal: 0,6/1 (1,2) kV.

MAIN USES AND FEATURES:

Armoured cables for installation in marine applications with special performances or flame spread and low emission of smoke and fumes.

Flexible conductors for fixed applications, provides easy handling during installation.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90°C

Rated voltage: 0,6/1 (1,2) kV.

EXZHELLENT – MAR M-XZCZ



ENERGÍA 0,6/1kV
POWER

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO BAJO ARMADURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL	INTENSIDAD ADMISIBLE AIRE 45°C	CAÍDA TENSIÓN (COS φ=0,8)	INDUCTANCIA
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER UNDER ARMOUR NOM.	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT	CURRENT RATING AIR 45° C	VOLTAGE DROP (COS φ=0,8)	INDUCTANCE
	mm ²	mm	mm	kg/km	A	V/A. km	mH/km
7841206	2x1,5	8,00	11,00	180	22	23,59	0,271
7841207	2x2,5	8,50	12,00	220	30	14,18	0,248
7841208	2x4	10,00	13,00	275	42	8,82	0,229
7841306	3x1,5	8,50	11,50	205	19	23,59	0,271
7841307	3x2,5	9,00	12,50	250	27	14,18	0,248
7841308	3x4	10,50	13,50	315	36	8,82	0,229
7841309	3x6	11,50	15,50	435	46	5,90	0,215
7841310	3x10	14,00	18,00	615	63	3,44	0,193
7841311	3x16	16,00	20,00	825	84	2,19	0,167
7841312	3x25	19,50	24,00	1205	107	1,44	0,183
7841313	3x35	22,00	27,00	1560	133	1,04	0,177
7841314	3x50	25,50	30,50	2095	162	0,74	0,162
7841315	3x70	31,00	36,00	2925	208	0,53	0,160
7841316	3x95	34,00	40,00	3770	251	0,42	0,163
7841317	3x120	38,50	45,00	4745	292	0,34	0,162
7841318	3x150	43,00	49,50	5820	337	0,28	0,164
7841412	4x25	22,00	26,50	1490	73	1,44	0,183
7841413	4x35	24,50	29,50	1945	90	1,04	0,177
7841414	4x50	28,50	33,50	2620	113	0,74	0,162



EXZHELLENT – MAR DHDtG4Dt

ENERGÍA MT 3,6/6 kV 6/10 kV 8,7/15 kV
POWER MV



NORMAS / STANDARDS:

IEC 60092-350
IEC 60092-351
IEC 60092-354
IEC 60092-359

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034-2

IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Cobre recocido clase 2.
IEC 60228.
- 2.- **SEMICONDUCTOR**
- 3.- **AISLAMIENTO:**
Etileno Propileno LSF (EPR).
IEC 60092-351.
- 4.- **SEMICONDUCTOR:**
Identificación de conductores:
ver página 28.
- 5.- **PANTALLA CONDUCTOR:**
Cinta de cobre.
- 6.- **CUBIERTA INTERIOR:**
Polioléfina termoplástica, libre
de halógenos.
IEC 60092-359.
- 7.- **ARMADURA:**
Trenza de alambres de cobre.
- 8.- **CUBIERTA EXTERIOR:**
Polioléfina termoplástica, libre
de halógenos (SHF 1).
IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Annealed copper stranded,
class 2.
IEC 60228.
- 2.- **SEMICONDUCTOR**
- 3.- **INSULATION:**
Ethylene Propylene Rubber LSF
(EPR).
IEC 60092-351.
- 4.- **SEMICONDUCTOR:**
Core identification: see page 28.
- 5.- **CONDUCTOR SCREEN:**
Copper tape
- 6.- **INNER SHEATH:**
Thermoplastic polyolefin LSF
(SHF1).
IEC 60092-359.
- 7.- **ARMOUR:**
Copper wire braid.
- 8.- **OUTER SHEATH:**
Thermoplastic polyolefin LSF
(SHF1).
IEC 60092-359.

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables de energía de media tensión, armados con trenza de cobre para instalaciones en buques con especiales características de no propagación de incendio y reducida emisión de humos opacos, gases tóxicos y corrosivos.

MAIN USES AND FEATURES:

Copper braid armoured medium voltage cables for installation in marine applications with enhanced performances on flame spread and low emission of smoke and fumes.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Temperatura máxima del conductor en servicio permanente: 90°C
Tensión nominal: 6 a 15 kV.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90°C
Rated voltage: 6 to 15 kV.

EXZHELLENT – MAR DHDtC4Dt



ENERGÍA MT 3,6/6 kV

POWER MV

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO BAJO ARMADURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL	INTENSIDAD ADMISIBLE AIRE 45°C	REACTANCIA INDUCTIVA	CAPACIDAD
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER UNDER ARMOUR NOM.	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT	CURRENT RATING AIR 45° C	INDUCTIVE REACTANCE	CAPACITANCE
	mm ²	mm	mm	kg/km	(*) A	ohm/km	µF/km
7863112	1x25	19,59	23,00	905	111	0,130	0,227
7863113	1x35	20,50	24,00	1040	140	0,122	0,253
7863114	1x50	22,00	26,00	1230	171	0,116	0,283
7863115	1x70	24,00	27,50	1490	221	0,109	0,318
7863116	1x95	25,50	29,00	1795	271	0,103	0,359
7863117	1x120	27,50	32,00	2195	316	0,099	0,399
7863118	1x150	29,00	33,00	2505	367	0,096	0,432
7863120	1x240	33,00	38,00	3595	502	0,089	0,526
7863312	3x25	38,00	43,00	2995	105	0,100	0,227
7863313	3x35	40,50	45,50	3495	130	0,094	0,253
7863314	3x50	43,00	48,50	4125	159	0,088	0,283
7863315	3x70	46,50	52,00	5040	203	0,083	0,318
7863316	3x95	50,50	56,50	6190	246	0,079	0,359
7863317	3x120	54,40	60,50	7305	286	0,075	0,399
7863318	3x150	58,00	63,50	8375	330	0,073	0,432

(*) Cables unipolares, instalados en formación trébol.

(*) Single core cables, installed in trefoil configurations.



ENERGÍA 6/10 kV
POWER

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO BAJO ARMADURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL	INTENSIDAD ADMISIBLE AIRE 45°C	REACTANCIA INDUCTIVA	CAPACIDAD
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER UNDER ARMOUR NOM.	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT	CURRENT RATING AIR 45° C	INDUCTIVE REACTANCE	CAPACITANCE
	mm ²	mm	mm	kg/km	(*) A	ohm/km	µF/km
7864112	1x25	20,50	24,00	950	111	0,132	0,207
7864113	1x35	21,50	25,00	1095	140	0,125	0,230
7864114	1x50	23,00	26,50	1275	171	0,118	0,257
7864115	1x70	24,50	28,50	1540	221	0,111	0,288
7864116	1x95	26,50	30,50	1880	271	0,106	0,324
7864117	1x120	28,50	32,00	2180	316	0,100	0,360
7864118	1x150	30,00	34,00	2570	367	0,098	0,389
7864120	1x240	34,00	39,00	3675	502	0,090	0,472
7864312	3x25	40,00	45,00	3205	105	0,103	0,207
7864313	3x35	42,50	47,50	3750	130	0,097	0,230
7864314	3x50	45,00	50,50	4385	159	0,091	0,257
7864315	3x70	48,50	54,00	5295	203	0,086	0,288
7864316	3x95	52,50	58,00	6430	246	0,081	0,324
7864317	3x120	56,50	62,50	7620	286	0,077	0,360
7864318	3x150	60,00	66,00	8705	330	0,075	0,389

(*) Cables unipolares, instalados en formación trébol.

(*) Single core cables, installed in trefoil configurations.

EXZHELLENT – MAR DHDtC4Dt



ENERGÍA 8,7/15 kV
POWER

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO BAJO ARMADURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL	INTENSIDAD ADMISIBLE AIRE 45°C	REACTANCIA INDUCTIVA	CAPACIDAD
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER UNDER ARMOUR NOMINAL	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT	CURRENT RATING AIR 45° C	INDUCTIVE REACTANCE	CAPACITANCE
	mm ²	mm	mm	kg/km	(*) A	ohm/km	µF/km
7865112	1x25	23,00	26,50	1105	111	0,138	0,171
7865113	1x35	24,00	28,00	1260	140	0,131	0,188
7865114	1x50	25,50	29,00	1430	171	0,123	0,208
7865115	1x70	27,00	31,00	1740	221	0,117	0,233
7865116	1x95	29,00	32,50	2035	271	0,110	0,260
7865117	1x120	31,00	35,00	2375	316	0,105	0,287
7865118	1x150	32,50	37,00	2810	367	0,102	0,309
7865120	1x240	36,50	41,50	3885	502	0,094	0,373
7865312	3x25	45,00	50,00	3875	105	0,112	0,171
7865313	3x35	47,50	53,00	4395	130	0,105	0,188
7865314	3x50	50,50	56,00	5080	159	0,099	0,208
7865315	3x70	54,00	59,50	6060	203	0,093	0,233
7865316	3x95	58,00	64,00	7245	246	0,088	0,260
7865317	3x120	62,00	68,00	8430	286	0,083	0,287
7865318	3x150	65,00	71,50	9580	330	0,081	0,309

(*) Cables unipolares, instalados en formación trébol.

(*) Single core cables, installed in trefoil configurations.

EXZHELLENT – MAR RDt



CONTROL 150/250 V
CONTROL



NORMAS / STANDARDS:

IEC 60092-350
IEC 60092-351
IEC 60092-359
IEC 60092-376

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034-2

IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

1.- CONDUCTOR:

Cobre recocido clase 2.
IEC 60228.

2.- AISLAMIENTO:

Polietileno reticulado libre de halógenos (HF XLPE)
IEC 60092-351.

Identificación de conductores:
ver página 29.

3.- ENCINTADO NO METÁLICO.

Opcional.

4.- CUBIERTA EXTERIOR:

Poliolefina termoplástica, libre de halógenos (SHF1).
IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Annealed copper, stranded class 2.
IEC 60228.

2.- INSULATION:

Cross linked polyethylene (HF XLPE).

IEC 60092-351.

Core identification: see page 29.

3.- NON METALLIC TAPE:

Optional.

4.- OUTER SHEATH:

Thermoplastic polyolefine LSF (SHF1).

IEC 60092-359.

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables multiconductores para instalación en buques con especiales características de no propagación del incendio y reducida emisión de humos opacos, gases tóxicos y corrosivos.

MAIN USES AND FEATURES:

Multicore cables for installation in marine applications with special performances or flame spread and low emission of smoke and fumes.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Temperatura máxima del conductor en servicio permanente: 90°C

Tensión nominal: 250V.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90°C

Rated voltage: 250V.



CONTROL 150/250 V

CONTROL

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL	CAÍDA TENSIÓN (COS $\varphi=0,8$)	INDUCTANCIA
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT	VOLTAGE DROP (COS $\varphi=0,8$)	INDUCTANCE
	mm ²	mm	kg/km	V/A. km	mH/km
2591024	2x0,75	7,00	70	43,39	0,301
2591026	2x1,5	8,00	90	21,47	0,274
2591034	3x0,75	7,50	80	43,39	0,301
2591036	3x1,5	8,50	110	21,47	0,274
2591044	4x0,75	8,50	90	43,39	0,301
2591046	4x1,5	9,50	130	21,47	0,274
2591074	7x0,75	10,00	135	43,39	0,301
2591076	7x1,5	11,00	200	21,47	0,274
2591124	12x0,75	13,00	220	43,39	0,301
2591126	12x1,5	15,00	330	21,47	0,274
2591194	19x0,75	15,50	315	43,39	0,301
2591196	19x1,5	17,50	475	21,47	0,274
2591244	24x0,75	18,50	415	43,39	0,301
2591246	24x1,5	20,50	610	21,47	0,274

EXZHELLENT – MAR RO2Dt



CONTROL (pantalla colectiva) 150/250 V
CONTROL (collectively screened)



NORMAS / STANDARDS:

IEC 60092-350
IEC 60092-351
IEC 60092-359
IEC 60092-376

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034-2

IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

1.- CONDUCTOR:

Cobre recocido clase 2.
IEC 60228.

2.- AISLAMIENTO:

Polietileno reticulado libre de halógenos (HF XLPE).
IEC 60092-351.

Identificación de conductores:
ver página 29.

3.- PANTALLA:

Cinta de aluminio / poliéster
con conductor de drenaje.

4.- CUBIERTA EXTERIOR:

Poliolefina termoplástica,
libre de halógenos (SHF1).
IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Annealed copper, class 2.
IEC 60228.

2.- INSULATION:

Cross linked polyethylene
(HF XLPE).
IEC 60092-351.

Core identification: see
page 29.

3.- SCREEN:

Aluminium /polyester tape with
drain wire.

4.- OUTER SHEATH:

Thermoplastic polyolefine LSF
(SHF1).
IEC 60092-359.

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables multiconductores apantallados colectivamente para instalación en circuitos de control en buques con especiales características de no propagación del incendio y reducida emisión de humos opacos, gases tóxicos y corrosivos.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Temperatura máxima del conductor en servicio permanente: 90°C

Tensión nominal: 150/250 V.

MAIN USES AND FEATURES:

Collectively screened multicore cables for installation in marine applications with special performances on flame spread and low emission of smoke and fumes.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90°C

Rated voltage: 150/250 V.

EXZHELLENT – MAR RO2Dt



CONTROL (pantalla colectiva) 150/250 V

CONTROL (collectively screened)

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL	CAÍDA TENSIÓN (COS $\phi=0,8$)	INDUCTANCIA
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT	VOLTAGE DROP (COS $\phi=0,8$)	INDUCTANCE
	mm ²	mm	kg/km	V/A. km	mH/km
4095014	1x 2x0,75	6,50	65	43,91	0,268
4095016	1x2x1,5	8,00	100	21,64	0,251
4095034	1x3x0.75	7,00	75	43,91	0,268
4095036	1x3x1,5	8,50	125	21,64	0,251
2465044	4x0,75	7,50	90	43,91	0,268
2465046	4x1,5	9,00	150	21,64	0,251
2465074	7x0,75	8,50	130	43,91	0,268
2465076	7x1,5	11,00	215	21,64	0,251
2465124	12x0,75	11,50	195	43,91	0,268
2465126	12x1,5	14,50	350	21,64	0,251
2465194	19x0,75	13,50	280	43,91	0,268
2465196	19x1,5	17,50	500	21,64	0,251
2465244	24x0,75	15,50	360	43,91	0,268
2465246	24x1,5	19,00	600	21,64	0,259

EXZHELLENT – MAR RC4Dt



CONTROL (armado, apantallado colectivo) 150/250 V
CONTROL (armoured, collectively screened)



NORMAS / STANDARDS:

IEC 60092-350
IEC 60092-351
IEC 60092-359
IEC 60092-376

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034-2

IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

1.- CONDUCTOR:

Cobre recocido clase 2.
IEC 60228.

2.- AISLAMIENTO:

Polietileno reticulado libre de halógenos (HF XLPE).
IEC 60092-351.

Identificación de conductores:
ver página 29.

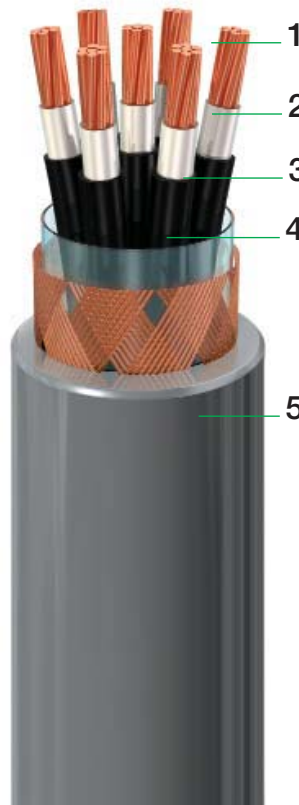
3.- RECUBRIMIENTO INTERNO.

4.- ARMADURA:

Trenza de alambres de cobre.

5.- CUBIERTA EXTERIOR:

Polioléfina termoplástica, libre de halógenos (SHF1).
IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Annealed copper, class 2.
IEC 60228.

2.- INSULATION:

Cross linked polyethylene (HF XLPE).
IEC 60092-351.

Cores identification: see
page 29.

3.- INNER COVERING.

4.- ARMOUR:

Copper wire braid.

5.- OUTER SHEATH:

Thermoplastic polyolefine LSF (SHF1).
IEC 60092-359.

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables multiconductores armados para instalación en circuitos de control en buques con especiales características de no propagación del incendio y reducida emisión de humos opacos, gases tóxicos y corrosivos.

MAIN USES AND FEATURES:

Armoured, multicore cables for installation in marine applications with special performances on flame spread and low emission of smoke and fumes.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Temperatura máxima del conductor en servicio permanente: 90°C

Tensión nominal: 150/250 V.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90°C

Rated voltage: 150/250 V.

EXZHELLENT – MAR RC4Dt



CONTROL (armado, apantallado colectivo) 150/250 V

CONTROL (armoured, collectively screened)

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO BAJO ARMADURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL	CAÍDA TENSIÓN (COS $\phi=0,8$)	INDUCTANCIA
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER UNDER ARMOUR NOM.	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT	VOLTAGE DROP (COS $\phi=0,8$)	INDUCTANCE
	mm ²	mm	mm	kg/km	V/A. km	mH/km
2592024	2x0,75	5,50	9,00	115	43,39	0,301
2592026	2x1,5	6,00	9,50	140	21,47	0,274
2592034	3x0,75	5,50	9,00	130	43,39	0,301
2592036	3x1,5	6,50	10,00	175	21,47	0,274
2592044	4x0,75	6,50	10,00	150	43,39	0,301
2592046	4x1,5	7,00	10,50	195	21,47	0,274
2592074	7x0,75	8,00	11,50	200	43,39	0,301
2592076	7x1,5	9,00	12,50	275	21,47	0,274
2592124	12x0,75	11,00	14,50	310	43,39	0,301
2592126	12x1,5	12,50	16,00	425	21,47	0,274
2592194	19x0,75	13,00	17,00	415	43,39	0,301
2592196	19x1,5	15,00	19,00	600	21,47	0,274
2592244	24x0,75	15,50	19,50	520	43,39	0,301
2592246	24x1,5	17,50	22,00	735	21,47	0,274



EXZHELLENT – MAR RO2Dt

INSTRUMENTACIÓN (pantalla colectiva) 150/250 V
INSTRUMENTATION (collectively screened)



NORMAS / STANDARDS:

IEC 60092-350
IEC 60092-351
IEC 60092-359
IEC 60092-376

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034-2

IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

1.- CONDUCTOR:

Cobre recocido clase 2.
IEC 60228.

2.- AISLAMIENTO:

Poliétileno reticulado libre de halógenos (HF XLPE).
IEC 60092-351.

Identificación de conductores:
ver página 29.

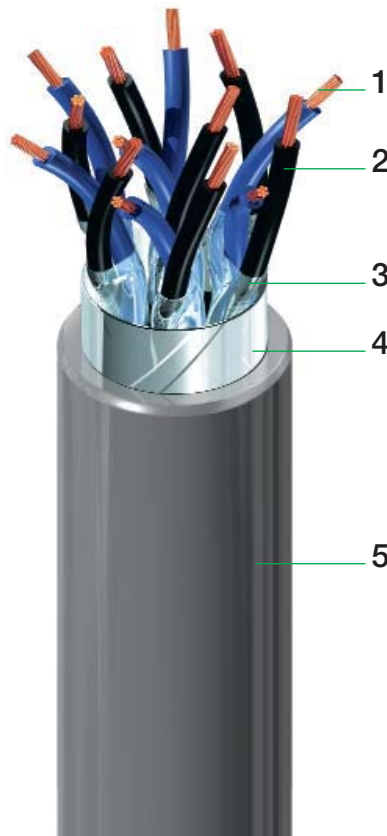
3.- RECUBRIMIENTO INTERNO.

4.- PANTALLA:

Cinta de aluminio / poliéster
con conductor de drenaje.

5.- CUBIERTA EXTERIOR:

Polioléfina termoplástica, libre
de halógenos (SHF1).
IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Annealed copper, stranded
class 2.
IEC 60228.

2.- INSULATION:

Cross linked polyethylene
(HF XLPE).
IEC 60092-351.

Core identification: see
page 29.

3.- INNER COVERING.

4.- SCREEN:

Aluminium / polyester tape and
drain wire.

5.- OUTER SHEATH:

Thermoplastic polyolefin LSF
(SHF1).
IEC 60092-359.

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables multipares apantallados colectivamente para
instalación en circuitos de control en buques con espe-
ciales características de no propagación del incendio y
reducida emisión de humos opacos, gases tóxicos y
corrosivos.

MAIN USES AND FEATURES:

Collective screened multipair cables for installation in mari-
ne applications with special performances on flame spread
and low emission of smoke and fumes.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Temperatura máxima del conductor en servicio perma-
nente: 90°C

Tensión nominal: 150/250 V.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation:
90°C

Rated voltage: 150/250 V.



INSTRUMENTACIÓN (pantalla colectiva) 150/250 V
INSTRUMENTATION (collectively screened)

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT
	mm ²	mm	kg/km
4095014	1x2x0,75	6,50	65
4095016	1x2x1,5	8,00	100
4095024	2x2x0,75	9,50	105
4095026	2x2x1,5	11,00	105
4095034	3x2x0,75	10,00	130
4095036	3x2x1,5	12,00	195
4095074	7x2x0,75	13,00	230
4095076	7x2x1,5	16,00	370
4095124	12x2x0,75	17,50	385
4095126	12x2x1,5	21,50	620
4095194	19x2x0,75	21,00	555
4095196	19x2x1,5	25,50	925
4095244	24x2x0,75	24,50	710
4095246	24x2x1,5	30,00	1180
4095274	27x2x0,75	25,50	785
4095276	27x2x1,5	30,50	1285

- El cable de dos pares está cableado en cuadro-estrella, con los conductores situados diametralmente opuestos, ej. Par 1- Azul-Negro. Par 2 Marrón-Gris.

- Constantes eléctricas y propiedades características, ver página 30

- 2 pair cables laid up in star quad configuration with the pairs identified by diametrically opposite cores, i.e. Pair 1 - Blue and Black Cores Pair 2 - Brown and Grey Cores.

- Electrical parameters and characteristic properties, see page 30

EXZHELLENT – MAR R01Dt



INSTRUMENTACIÓN (pantalla individual) 150/250 V
INSTRUMENTATION (individually screened)



NORMAS / STANDARDS:

IEC 60092-350
IEC 60092-351
IEC 60092-359
IEC 60092-376

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034-2

IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

1.- CONDUCTOR:

Cobre recocido clase 2.
IEC 60228.

2.- AISLAMIENTO:

Polietileno reticulado libre de halógenos (HF XLPE).
IEC 60092-351.

3.- PANTALLA INDIVIDUAL

de aluminio/poliéster con conductor de drenaje y encintado no metálico.

Identificación de conductores:
ver página 29.

4.- RECUBRIMIENTO INTERNO.

5.- CUBIERTA EXTERIOR:

Polioléfina termoplástica, libre de halógenos (SHF1).
IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Annealed copper, stranded class 2.
IEC 60228.

2.- INSULATION:

Cross linked polyethylene (HF XLPE).
IEC 60092-351.

3.- INDIVIDUAL SCREEN

Aluminium polyester tape with cooper drain wire and non metallic tape.

Core identification: see page 29.

4.- INNER COVERING.

5.- OUTER SHEATH:

Thermoplastic polyolefine LSF (SHF1).
IEC 60092-359.

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables multipares apantallados individualmente para instalación en circuitos de control en buques con especiales características de no propagación del incendio y reducida emisión de humos opacos, gases tóxicos y corrosivos.

MAIN USES AND FEATURES:

Individually screened multipar cables for installation in marine applications with special performances on flame spread and low emission of smoke and fumes.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Temperatura máxima del conductor en servicio permanente: 90°C

Tensión nominal: 150/250 V.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90°C

Rated voltage: 150/250 V.



INSTRUMENTACIÓN (pantalla individual) 150/250 V
INSTRUMENTATION (individually screened)

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT
	mm ²	mm	kg/km
4095014	1x 2x0,75	6,50	65
4095016	1x2x1,5	8,00	100
4096024	2x2x0.75	10,00	105
4096026	2x2x1,5	12,00	110
4096034	3x2x0,75	10,50	145
4096036	3x2x1,5	12,50	215
4096074	7x2x0,75	14,00	280
4096076	7x2x1,5	17,00	445
4096124	12x2x0,75	19,00	460
4096126	12x2x1,5	23,00	745
4096194	19x2x0,75	22,50	690
4096196	19x2x1,5	27,00	1105
4096244	24x0,75	26,50	880
4096246	24x2x1,5	32,50	1430
4096274	24x2x0,75	27,00	955
4096276	27x2x1,5	33,00	1565

Constantes eléctricas y propiedades características, ver página 30

Electrical parameters and characteristic properties, see page 30



EXZHELLENT – MAR RC4Dt

INSTRUMENTACIÓN (armado, apantallado colectivo) 150/250 V
INSTRUMENTATION (armoured, collectively screened)



NORMAS / STANDARDS:

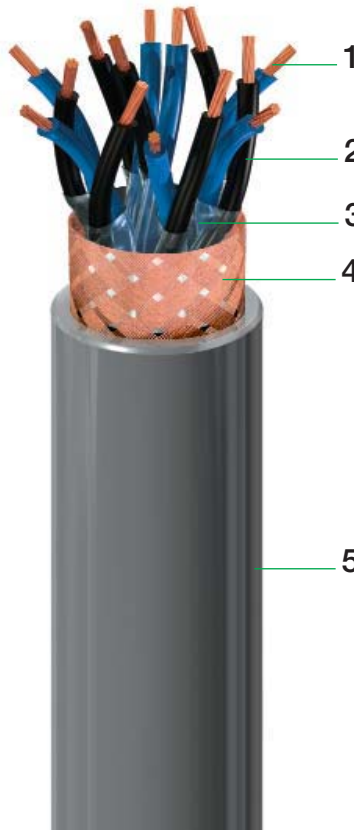
IEC 60092-350
IEC 60092-351
IEC 60092-359
IEC 60092-376

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034-2

IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Cobre recocido clase 2.
IEC 60228.
- 2.- **AISLAMIENTO:**
Poliétileno reticulado libre de halógenos (HF XLPE).
IEC 60092-351.
Identificación de conductores:
ver página 29.
- 3.- **RECUBRIMIENTO INTERNO.**
- 4.- **ARMADURA:**
Trenza de alambres de cobre.
- 5.- **CUBIERTA EXTERIOR:**
Polioléfina termoplástica, libre de halógenos (SHF1).
IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
*Annealed copper, stranded class 2.
IEC 60228.*
- 2.- **INSULATION:**
*Cross linked polyethylene (HF XLPE).
IEC 60092-351.
Core identification: see page 29.*
- 3.- **INNER COVERING.**
- 4.- **ARMOUR:**
Copper wire braid.
- 5.- **OUTER SHEATH:**
*Thermoplastic polyolefine LSF (SHF1).
IEC 60092-359.*

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables multipares armados para instalación en circuitos de control en buques con especiales características de no propagación del incendio y reducida emisión de humos opacos, gases tóxicos y corrosivos.

MAIN USES AND FEATURES:

Armoured multipair cables for installation in marine applications with special performances on flame spread and low emission of smoke and fumes.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Temperatura máxima del conductor en servicio permanente: 90°C
Tensión nominal: 150/250 V.

DESIGN CHARACTERISTICS:

*Max. rated conductor temperature in normal operation: 90°C
Rated voltage: 150/250 V.*



INSTRUMENTACIÓN (armado, apantallado colectivo) 150/250 V
INSTRUMENTATION (armoured, collectively screened)

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO BAJO ARMADURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER UNDER ARMOUR NOMINAL	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT
	mm ²	mm	mm	kg/km
4044014	1x2x0,75	5,50	8,00	95
4044016	1x2x1,5	6,00	9,00	120
4044024	2x2x0,75	6,50	9,50	140
4044026	2x2x1,5	7,00	10,50	170
4044034	3x2x0,75	10,00	13,50	205
4044036	3x2x1,5	11,50	15,50	280
4044044	4x2x0,75	11,50	15,00	250
4044046	4x2x1,5	13,50	17,50	345
4044073	7x2x0,5	13,00	16,50	300
4044074	7x2x0,75	14,00	17,50	360
4044075	7x2x1,00	13,50	17,50	425
4044076	7x2x1,5	14,00	18,50	520
4044124	12x2x0,75	19,50	24,00	595
4044126	12x2x1,5	22,00	27,00	850
4044194	19x2x0,75	23,50	28,00	840
4044196	19x2x1,50	22,50	27,50	1130
4044244	24x2x0,75	28,50	33,00	1045
4044246	24x2x1,5	25,00	30,50	1400

- El cable de dos pares está cableado en cuadrete-estrella, con los conductores situados diametralmente opuestos, ej. Par 1- Azul-Negro. Par 2 Marrón-Gris.
- Constantes eléctricas y propiedades características, ver página 30
- 2 pair cables laid up in star quad configuration with the pairs identified by diametrically opposite cores, i.e. Pair 1 - Blue and Black Cores Pair 2 - Brown and Grey Cores.
- Electrical parametres and characteritic properties, see page 30

EXZHELLENT – MAR R01C4Dt



INSTRUMENTACIÓN (pantalla individual, armado) 150/250 V
INSTRUMENTATION (individually screened, armoured)



NORMAS / STANDARDS:

IEC 60092-350
IEC 60092-351
IEC 60092-359
IEC 60092-376

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034-2

IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

1.- CONDUCTOR:

Cobre recocido clase 2.
IEC 60228.

2.- AISLAMIENTO:

Polietileno reticulado libre de halógenos (HF XLPE).
IEC 60092-351.

3.- PANTALLA INDIVIDUAL

de aluminio/poliéster con conductor de drenaje y encintado no metálico.

Identificación de conductores:
ver página 29.

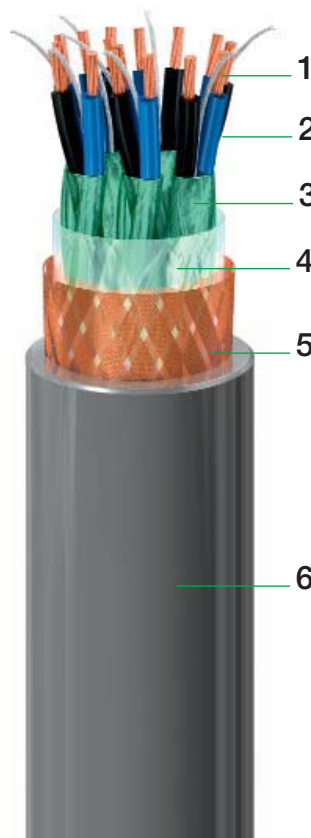
4.- RECUBRIMIENTO INTERNO.

5.- ARMADURA:

Trenza de alambres de cobre.

6.- CUBIERTA EXTERIOR:

Polioléfina termoplástica, libre de halógenos (SHF1).
IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Annealed copper, stranded class 2.
IEC 60228.

2.- INSULATION:

Cross linked polyethylene (HF XLPE).
IEC 60092-351.

3.- INDIVIDUAL SCREEN

of aluminium/polyester tape with copper drain wire and non metallic tape.

Core identification: see page 29.

4.- INNER COVERING.

5.- ARMOUR:

Copper wire braid.

6.- OUTER SHEATH:

Thermoplastic polyolefine LSF (SHF1).
IEC 60092-359.

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables armados multipares apantallados individualmente para instalación en circuitos de control en buques con especiales características de no propagación del incendio y reducida emisión de humos opacos, gases tóxicos y corrosivos.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Temperatura máxima del conductor en servicio permanente: 90°C

Tensión nominal: 150/250 V.

MAIN USES AND FEATURES:

Armoured individually screened multipair cables for installation in marine applications with special performances on flame spread and low emission of smoke and fumes.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90°C

Rated voltage: 150/250 V.

EXZHELLENT – MAR

R01C4Dt



INSTRUMENTACIÓN (pantalla individual, armado) 150/250 V

INSTRUMENTATION (individually screened, armoured)

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO BAJO ARMADURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL
<i>CODE</i>	<i>NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA</i>	<i>DIAMETER UNDER ARMOUR NOMINAL</i>	<i>NOMINAL OVERALL DIAMETER</i>	<i>NOMINAL WEIGHT</i>
	<i>mm²</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>kg/km</i>
4044014	1x2x0,75	5,50	8,00	95
4044016	1x2x1,5	6,00	9,00	120
4045024	2x2x0,75	10,00	13,00	230
4045026	2x2x1,5	11,00	14,50	260
4045034	3x2x0,75	10,50	14,00	230
4045036	3x2x1,5	12,00	15,50	335
4045044	4x2x0,75	12,00	15,50	280
4045046	4x2x1,50	13,50	17,00	385
4045074	7x2x0,75	15,00	18,50	415
4045076	7x2x1,50	16,50	21,00	600
4045124	12x2x0,75	20,00	24,50	675
4045126	12x2x1,50	23,00	27,50	930
4045194	19x2x0,75	24,50	29,00	975
4045196	19x2x1,50	27,50	32,50	1375
4045244	24x2x0,75	29,00	34,00	1215
4045246	24x2x1,5	33,00	38,50	1715

Constantes eléctricas y propiedades características, ver página 30

Electrical parametres and characteritic properties, see page 30



EXZHELLENT – MAR RDt-M

ENERGÍA 0,6/1 kV
POWER



NORMAS / STANDARDS:

IEC 60092-350
IEC 60092-351
IEC 60092-353
IEC 60092-359

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034-2

IEC 60331-21
IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Cobre recocido clase 2.
IEC 60228.
- 2.- **ENCINTADO DE MICA.**
- 3.- **AISLAMIENTO:**
Poliétileno reticulado libre de halógenos (HF XLPE).
IEC 60092-351.
Identificación de conductores:
ver página 28.
- 4.- **RECUBRIMIENTO INTERNO:**
Polioléfina termoplástica, libre de halógenos (Opcional).
- 5.- **CUBIERTA EXTERIOR:**
Polioléfina termoplástica, libre de halógenos (SHF1).
IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Annealed copper, stranded class 2.
IEC 60228.
- 2.- **MICA TAPE.**
- 3.- **INSULATION:**
Cross linked polyethylene (HF XLPE).
IEC 60092-351.
Core identification: see page 28.
- 4.- **INNER COVERING:**
Thermoplastic polyolefine LSF (Opcional).
- 5.- **OUTER SHEATH:**
Thermoplastic polyolefin LSF (SHF1).
IEC 60092-359.

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables para instalación en buques con especiales características de no propagación del incendio, resistente al incendio y reducida emisión de humos opacos, gases tóxicos y corrosivos.

MAIN USES AND FEATURES:

Cables for installation in marine applications with special performances on flame spread, fire resistance and low emission of smoke and fumes.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Temperatura máxima del conductor en servicio permanente: 90°C
Tensión nominal: 0,6/1 (1,2) kV.

DESIGN CHARACTERISTICS:

*Max. rated conductor temperature in normal operation: 90°C
Rated voltage: 0,6/1 (1,2) kV.*

EXZHELLENT – MAR RDt-M



ENERGÍA 0,6/1 kV

POWER

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL	INTENSIDAD ADMISIBLE AIRE 45°C	CAÍDA TENSIÓN (COS φ=0,8)	INDUCTANCIA
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT	CURRENT RATING AIR 45° C	VOLTAGE DROP (COS φ=0,8)	INDUCTANCE
	mm ²	mm	kg/km	A	V/A. km	mH/km
7595206	2x1,5	8,60	105	23	21,50	0,367
7595207	2x2,5	9,60	140	31	13,20	0,341
7595208	2x4	10,50	185	43	8,25	0,320
7595306	3x1,5	9,30	125	20	21,50	0,367
7595307	3x2,5	10,50	165	28	13,20	0,341
7595308	3x4	11,50	225	37	8,25	0,320
7595309	3x6	13,00	300	47	5,54	0,301
7595310	3x10	14,50	440	65	3,33	0,283
7595311	3x16	17,00	640	87	2,12	0,270
7595312	3x25	20,50	975	110	1,37	0,269
7595313	3x35	23,00	1310	137	1,01	0,260
7595314	3x50	29,00	2010	167	0,77	0,252
7595315	3x70	33,00	2745	214	0,55	0,243
7595316	3x95	37,00	3635	259	0,42	0,237
7595317	3x120	41,50	4565	301	0,35	0,234
7595318	3x150	46,00	5590	347	0,30	0,233
7595406	4x1,5	10,00	150	13	21,50	0,367
7595407	4x2,5	11,00	200	18	13,20	0,341
7595408	4x4	12,50	280	24	8,25	0,320
7595409	4x6	14,00	365	31	5,54	0,301
7595410	4x10	16,50	560	43	3,33	0,283
7595411	4x16	19,00	815	57	2,12	0,270
7595412	4x25	23,00	1250	75	1,37	0,269
7595413	4x35	25,50	1680	93	1,01	0,260
7595414	4x50	29,50	2265	116	0,77	0,252
2629056	5x1,5	11,5	185	12	21,477	0,3025
2629057	5x2,5	12,5	250	17	13,18	0,277
2629076	7x1,5	12,5	230	11	21,477	0,3025
2629077	7x2.5	14	315	15	13,183	0,2773
2629126	12x1,5	16,5	380	9	21,477	0,3025
2629127	12x2,5	18,5	515	12	13,183	0,2773
2629196	19x1,5	20	555	8	21,477	0,3025
2629197	19x2,5	22	765	11	13,183	0,2773
2629276	27x1,5	24	765	7	21,477	0,3025
2629277	27x2,5	26,5	1070	9	13,183	0,2773

EXZHELLENT – MAR RDtC4Dt-M



ENERGÍA 0,6/1 kV
POWER



NORMAS / STANDARDS:

IEC 60092-350
IEC 60092-351
IEC 60092-353
IEC 60092-359

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034-2

IEC 60331-21
IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

1.- CONDUCTOR:

Cobre recocido clase 2.
IEC 60228.

2.- ENCINTADO DE MICA

3.- AISLAMIENTO:

Poliuretano reticulado libre de halógenos (HF XLPE).

IEC 60092-351.

Identificación de conductores:
ver página 28.

4.- RECUBRIMIENTO INTERNO:

Poliiolefina termoplástica, libre de halógenos.

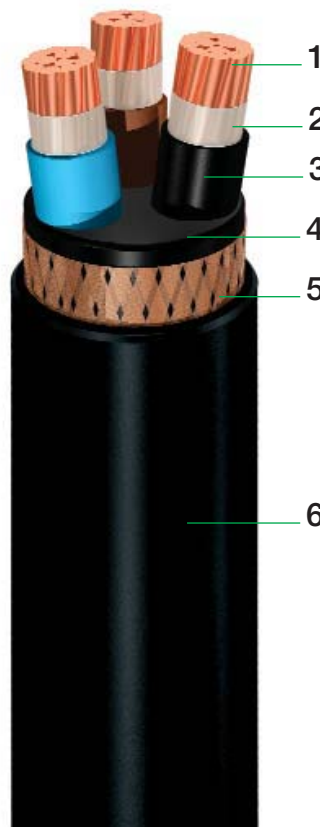
5.- ARMADURA:

Trenza de alambres de cobre.

6.- CUBIERTA EXTERIOR:

Poliiolefina termoplástica, libre de halógenos (SHF1).

IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Annealed copper, stranded class 2.

IEC 60228.

2.- MICA TAPE.

3.- INSULATION:

Cross linked polyethylene (HF XLPE).

IEC 60092-351.

Core identification: see page 28.

4.- INNER COVERING:

Thermoplastic polyolefin LSF.

5.- ARMOUR:

Copper wire braid.

6.- OUTER SHEATH:

Thermoplastic polyolefin LSF (SHF1).

IEC 60092-359.

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables armados para instalación en buques con especiales características de no propagación del incendio, resistente al incendio y reducida emisión de humos opacos, gases tóxicos y corrosivos.

MAIN USES AND FEATURES:

Armoured cables for installation in marine applications with special performances on flame spread, fire resistance and low emission of smoke and fumes.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Temperatura máxima del conductor en servicio permanente: 90°C

Tensión nominal: 0,6/1 (1,2) kV.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90°C

Rated voltage: 0,6/1 (1,2) kV.

EXZHELLENT – MAR

RDtC4Dt-M



ENERGÍA 0,6/1 kV
POWER

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO BAJO ARMADURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL	INTENSIDAD ADMISIBLE AIRE 45°C	CAÍDA TENSIÓN (COS φ=0,8)	INDUCTANCIA
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER UNDER ARMOUR NOM.	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT	CURRENT RATING AIR 45° C	VOLTAGE DROP (COS φ=0,8)	INDUCTANCE
	mm ²	mm	mm	kg/km	A	V/A. km	mH/km
7597206	2x1,5	8,50	11,50	205	23	21,50	0,367
7597207	2x2,5	9,50	12,50	250	31	13,20	0,341
7597208	2x4	10,50	13,50	300	43	8,25	0,320
7597306	3x1,5	9,00	12,50	235	20	21,50	0,367
7597307	3x2,5	10,00	13,50	280	28	13,20	0,341
7597308	3x4	11,00	14,50	350	37	8,25	0,320
7597309	3x6	12,50	16,50	480	47	5,54	0,301
7597310	3x10	14,50	18,50	660	65	3,33	0,283
7597311	3x16	16,00	20,50	865	87	2,12	0,270
7597312	3x25	19,50	24,00	1255	110	1,37	0,269
7597313	3x35	22,00	26,50	1620	137	1,01	0,260
7597314	3x50	25,00	30,00	2105	167	0,77	0,252
7597315	3x70	29,00	34,50	2895	214	0,55	0,243
7597316	3x95	33,00	39,00	3875	259	0,42	0,237
7597317	3x120	37,00	43,50	4820	301	0,35	0,234
7597318	3x150	41,50	48,00	5855	347	0,30	0,233
7597406	4x1,5	10,00	13,50	265	13	21,50	0,367
7597407	4x2,5	11,00	14,50	325	18	13,20	0,341
7597408	4x4	12,00	16,00	450	24	8,25	0,320
7597409	4x6	13,50	17,50	555	31	5,54	0,301
7597410	4x10	15,50	20,00	780	43	3,33	0,283
7597411	4x16	18,00	22,50	1065	57	2,12	0,270
7597412	4x25	21,50	26,50	1555	75	1,37	0,269
7597413	4x35	24,50	29,50	2025	93	1,01	0,260
7597414	4x50	28,00	33,00	2640	116	0,77	0,252

EXZHELLENT – MAR RC4Dt-M



CONTROL (armado) 150/250 V
CONTROL (armoured)



NORMAS / STANDARDS:

IEC 60092-350
IEC 60092-351
IEC 60092-359
IEC 60092-376

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034-2

IEC 60331-21
IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

1.- CONDUCTOR:

Cobre recocido clase 2.
IEC 60228.

2.- ENCINTADO DE MICA.

3.- AISLAMIENTO:

Polietileno reticulado libre de halógenos (HF XLPE).
IEC 60092-351.

Identificación de conductores:
ver página 29.

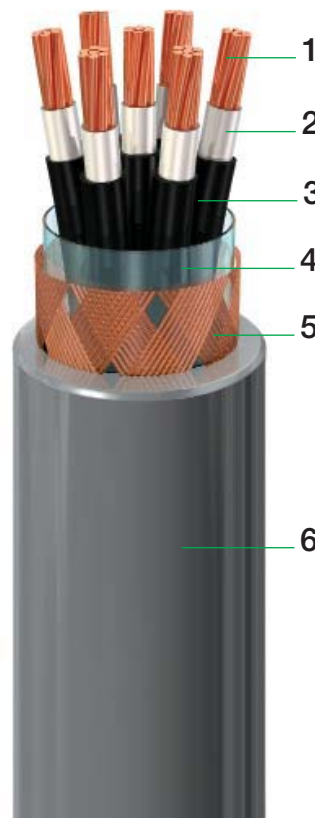
4.- RECUBRIMIENTO INTERNO.

5.- PANTALLA:

Trenza de alambres de cobre.

6.- CUBIERTA EXTERIOR:

Poliiolefina termoplástica, libre de halógenos (SHF1).
IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Annealed copper, stranded class 2.
IEC 60228.

2.- MICA TAPE.

3.- INSULATION:

Cross linked polyethylene (HF XLPE).
IEC 60092-351.

Core identification: see page 29.

4.- INNER COVERING.

5.- SCREEN:

Copper wire braid.

6.- OUTER SHEATH:

Thermoplastic polyolefinE LSF (SHF1).
IEC 60092-359.

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables multiconductores apantallados para instalación en circuitos de control en buques con especiales características de no propagación del incendio, resistente al incendio y reducida emisión de humos opacos, gases tóxicos y corrosivos.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Temperatura máxima del conductor en servicio permanente: 90°C

Tensión nominal: 150/250 V.

MAIN USES AND FEATURES:

Screened multicore cables for installation in marine applications with special performances on flame spread, fire resistance and low emission of smoke and fumes.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90°C

Rated voltage: 150/250 V.

EXZHELLENT – MAR RC4Dt-M



CONTROL (armado) 150/250 V

CONTROL (armoured)

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO BAJO ARMADURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL	CAÍDA TENSIÓN (COS $\varphi=0,8$)	INDUCTANCIA
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER UNDER ARMOUR NOMINAL	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT	VOLTAGE DROP (COS $\varphi=0,8$)	INDUCTANCE
	mm ²	mm	mm	kg/km	V/A. km	mH/km
2596024	2x0,75	6,50	9,50	130	43,39	0,325
2596026	2x1,5	6,50	10,00	160	21,48	0,296
2596034	3x0,75	6,50	10,00	145	43,39	0,325
2596036	3x1,5	7,00	11,00	180	21,48	0,296
2596044	4x0,75	7,00	10,50	165	43,39	0,325
2596046	4x1,5	8,00	11,50	220	21,48	0,296
2596074	7x0,75	9,00	12,50	230	43,39	0,325
2596076	7x1,5	10,00	13,50	305	21,48	0,296
2596124	12x0,75	12,50	16,00	350	43,39	0,325
2596126	12x1,5	13,50	17,50	460	21,48	0,296
2596194	19x0,75	14,50	19,00	480	43,39	0,325
2596196	19x1,5	16,50	20,50	650	21,48	9,296
2596244	24x0,75	17,50	22,00	590	43,39	0,325
2596246	24x1,5	19,50	24,00	800	21,48	0,296

EXZHELLENT – MAR RC4Dt-M



INSTRUMENTACIÓN (armado, apantallado colectivo) 150/250 V
INSTRUMENTATION (armoured, collectively screened)



NORMAS / STANDARDS:

IEC 60092-350
IEC 60092-351
IEC 60092-359
IEC 60092-376

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034-2

IEC 60331-21
IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

1.- CONDUCTOR:

Cobre recocido clase 2.
IEC 60228.

2.- ENCINTADO DE MICA.

3.- AISLAMIENTO:

Polietileno reticulado libre de halógenos (HF XLPE).
IEC 60092-351.

Identificación de conductores:
ver página 29.

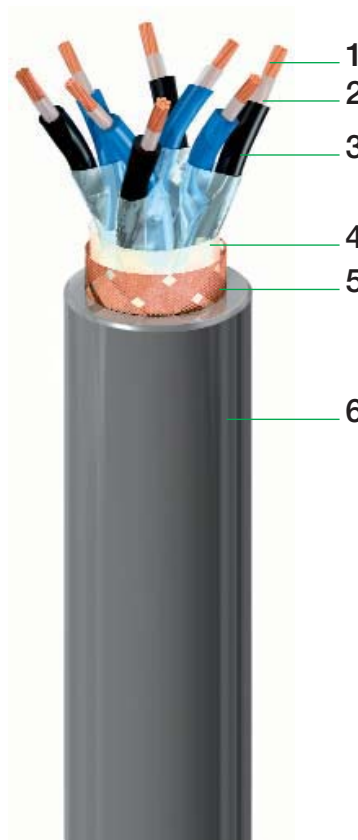
4.- RECUBRIMIENTO INTERNO.

5.- PANTALLA:

Trenza de alambres de cobre.

6.- CUBIERTA EXTERIOR:

Poliiolefina termoplástica, libre de halógenos (SHF1).
IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Annealed copper, stranded class 2.
IEC 60228.

2.- MICA TAPE.

3.- INSULATION:

Cross linked polyethylene (HF XLPE).
IEC 60092-351.

Core identification: see page 29.

4.- INNER COVERING.

5.- SCREEN:

Copper wire braid.

6.- OUTER SHEATH:

Thermoplastic polyolefine LSF (SHF1).
IEC 60092-359.

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables multipares apantallados colectivamente para instalación en circuitos de control en buques con especiales características de no propagación del incendio, resistencia al incendio y reducida emisión de humos opacos, gases tóxicos y corrosivos.

MAIN USES AND FEATURES:

Collectively screened multipair cables for installation in marine applications with special performances on flame spread, fire resistance and low emission of smoke and fumes.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Temperatura máxima del conductor en servicio permanente: 90°C

Tensión nominal: 150/250 V.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90°C

Rated voltage: 150/250 V.

EXZHELLENT – MAR RC4Dt-M



INSTRUMENTACIÓN (armado, apantallado colectivo) 150/250 V

INSTRUMENTATION (armoured, collectively screened)

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO BAJO ARMADURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER UNDER ARMOUR NOMINAL	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT
	mm ²	mm	mm	kg/km
4046014	1x2x0,75	6,00	9,00	105
4046016	1x2x1,5	6,50	10,00	130
4046024	2x2x0,75	7,00	10,50	150
4046026	2x2x1,5	8,00	11,00	185
4046034	3x2x0,75	11,50	15,00	230
4046036	3x2x1,5	13,00	17,00	340
4046044	4x2x0,75	13,00	16,00	275
4046046	4x2x1,50	14,50	18,50	400
4046074	7x2x0,75	17,00	20,50	410
4046076	7x2x1,50	18,00	22,50	605
4046124	12x2x0,75	22,00	26,50	680
4046126	12x2x1,50	24,50	29,50	955
4046194	19x2x0,75	22,50	27,00	870
4046196	19x2x1,50	30,00	35,00	1385
4046244	24x2x0,75	32,00	36,50	1165
4046246	24x2x1,5	35,50	41,00	1715

- El cable de dos pares está cableado en cuadro-estrella, con los conductores situados diametralmente opuestos, ej. Par 1- Azul-Negro. Par 2 Marrón-Gris.

- Constantes eléctricas y propiedades características, ver página 30

- 2 pair cables laid up in star quad configuration with the pairs identified by diametrically opposite cores, i.e. Pair 1 - Blue and Black Cores Pair 2 - Brown and Grey Cores.

- Electrical parameters and characteristic properties, see page 30



DESIGNACIÓN DEL CABLE

CABLE DESIGNATION

La referencia de los cables está basada en el código de letras de las tablas siguientes:

Cable designation is based in the letter code described in the tables below:

Diseño libre de halógenos / Halogen free design

Materiales <i>Materials</i>	Aislamiento <i>Insulation</i>	Recubrimiento o encintado <i>Bedding/inner Sheath</i>	Armadura/Pantalla <i>Armour/Shield</i>	Cubierta <i>Outer Sheath</i>
Aislamiento más cinta resistente al incendio. <i>Fire resistant tape + insulation</i>	B			
Caucho Etileno Propileno (EPR) <i>Ethylene Propylene Rubber (EPR)</i>	R			
Polietileno reticulado XLPE <i>Cross-linked Polyethylene XLPE</i>	T			
Compuesto termoplástico <i>Thermoplastic compound</i>	I			
Compuesto termoestable <i>Thermoset compound EMA or EVA</i>	U			
Recubrimiento o encintado <i>Bedding or taping</i>		F		
Pantalla (soporte PE o PP) <i>Screen (poss. with PE or PP)</i>		Y		
Aluminio (laminado) <i>Aluminium (laminated)</i>			L	
Sin armadura <i>No armour</i>			X	
Trenza alambres cobre <i>Copper wire braid</i>			O	
Compuesto termoplástico SHF1 <i>Thermoplastic compound SHF1</i>				I
Compuesto termoestable SHF2 o SHF Mud <i>Thermoset compound SHF2 or SHF Mud</i>				U
Compuesto resistente a Hidrocarburos SE1 <i>SE1 Hydrocarbon resistant</i>				B



En las denominaciones de los cables se incluye el número y sección de los conductores (NxS). Se añade el sufijo "+E" cuando se requiere un conductor para puesta a tierra, (NxS+E). En los cables de dos o tres conductores, se usa la terminología (NxS/E) para mostrar los cables en los cuales, se puede utilizar la trenza de cobre como conductor de tierra. En este caso, la sección de la trenza es igual o superior al 50% de los conductores de fase.

The cable designation also includes the number and size of cores (NxS), when an earth core is required, the suffix "+E" is used, (NxS+E). In 2 and 3 core cables, the NxS/E terminology is used to illustrate the cables in which the copper wire braid armour can be employed as the earth conductor. In this case, the cross sectional area of the braid is equal or greater than 50% of the phase conductors.

INTENSIDADES ADMISIBLES

Las intensidades admisibles que aparecen en este catálogo, están de acuerdo con la tabla 5 de la norma IEC 61892-4 basada en una temperatura de trabajo del conductor de 90° C y temperatura ambiente de 45° C. Los valores especificados están basados en las condiciones de instalación siguientes,

- Cables multiconductores instalados al aire, método de instalación E.
- Conductores unipolares en contacto al aire, formación trébol método de instalación F.

En la norma IEC 61892-4, se especifican los factores a aplicar para temperaturas distintas a las citadas, otros tipos de instalación o agrupamientos de cables.

CURRENT CARRYING CAPACITIES

The current ratings stated in this catalogue are in compliance with IEC 61892-4 Table 5, based upon a maximum conductor operating temperature of 90° C, and an ambient temperature of 45° C. The specified ratings are based upon the following installation conditions,

- *Multicore cables in free air installation, method E.*
- *Single core cables touching, in trefoil configuration, installation method F.*

De-rating factors for differing methods of installation, and ambient temperatures are specified in IEC 61892-4.

TOLERANCIAS DIÁMETRO EXTERIOR / CABLE OVERALL DIAMETER TOLERANCE

Diámetro exterior nominal mm <i>Nominal overall diameter mm</i>	Tolerancia mm / <i>Tolerance mm</i>					
	Baja tensión <i>Low voltage</i>		Instrumentación y control <i>Instrumentation & control</i>		Media tensión <i>Medium voltage</i>	
< 20	-0.50	+ 1.0	-1	2.0	-1.0	+2.0
20 – 29.9	-0.50	+2.0	-1	2.5	-1.0	+2.5
30 – 39.9	-0.75	+2.5	-1,5	3.0	-1.5	+3.0
40 – 49.9	-0.75	+3.0	-1,5	4.0	-1.5	+4.0
50 – 59.9	-0.75	+3.5	-1.5	4.5	-1.5	+4.5
60 – 69.9	- 1.0	+4.0	-1.5	5.0	-1.5	+5.0
70 – 79.9	- 1.0	+5.0	-1.5	6.0	-1.5	+6.0
> 79.9	- 1.0	+5.5	-1.5	6.5	-1.5	+6.5



RADIOS DE CURVATURA MÍNIMOS / *MINIMUM BENDING RADIUS (IEC 60092-352)*

Hasta 1,8/3 kV inclusive – *Up to and including 1,8/3 kV*

Aislamiento <i>Insulation</i>	Protección <i>Covering</i>	Diámetro exterior nominal <i>Nominal overall diameter (D)</i>	Radio Interior Curvatura mínimo <i>Minimum internal Radius of bend</i>
Termoplástico o termoestable Conductores circulares de cobre. <i>Thermoplastic or Thermosetting. Circular copper conductors</i>	Sin armadura ni trenza <i>Unarmoured or unbraided</i>	< 25 mm	4 D
		> 25 mm	6 D
	Con armadura o pantalla de trenza metálica <i>Metal braid screened or armoured</i>	Cualquiera <i>Any</i>	6 D
	Cinta composite poliéster/metal apantallamiento unidades o colectivo <i>Composite polyester/metal tape screened units or collective tape screening</i>	Cualquiera <i>Any</i>	8 D

Superior a 1,8/3 kV - *Higher than 1,8/3 kV*

Posición final/*Final position*

Unipolares <i>Single core</i>	Cualquiera <i>Any</i>	Cualquiera <i>Any</i>	10 D
Tripolares <i>3 core cable</i>	Cualquiera <i>Any</i>	Cualquiera <i>Any</i>	8 D

Durante el tendido / *During laying up*

Unipolares <i>Single core</i>	Cualquiera <i>Any</i>	Cualquiera <i>Any</i>	20 D
Tripolares <i>3 core cable</i>	Cualquiera <i>Any</i>	Cualquiera <i>Any</i>	16 D



IDENTIFICACIÓN CONDUCTORES (CABLES PARA PLATAFORMAS) / CORE IDENTIFICATION (OFFSHORE CABLES):

Cables energía hasta 1,8/3 kV inclusive/ Power cables up to and including 1,8/3 kV

Nº conductores <i>Number of cores</i>	Protección <i>Earth</i>	Fases <i>Phase</i>			
2	-	Natural <i>Off white</i>	Negro <i>Black</i>	-	-
2+E	Amarillo-Verde <i>Green-yellow</i>	Natural <i>Off white</i>	Negro <i>Black</i>	-	-
3	-	Natural <i>Off white</i>	Negro <i>Black</i>	Rojo <i>Red</i>	-
3+E	Amarillo-Verde <i>Green-yellow</i>	Natural <i>Off white</i>	Negro <i>Black</i>	Rojo <i>Red</i>	-
4	-	Natural <i>Off white</i>	Negro <i>Black</i>	Rojo <i>Red</i>	Azul <i>Blue</i>
"n"		Aislamiento blanco, conductores numerados <i>White insulation, printed numbered cores</i>			

Cubierta negra / *Black sheath*

Cables energía MT superior a 1,8/3 kV / MV power cables, higher than 1,8/3 kV

Nº conductores <i>Number of cores</i>			
3	Gris <i>Grey</i>	Negro <i>Black</i>	Rojo <i>Red</i>

Cubierta roja / *Red sheath*



Cables control 250 V / Control cables 250 V

Nº conductores <i>Number of cores</i>	
"n"	Aislamiento negro, conductores numerados <i>Black insulation, printed numbered cores</i>

Cubierta gris / *Grey sheath*

Circuitos intrínsecamente seguros: Cubierta de color azul / *Intrinsically safe circuits: Blue sheath*

Cables instrumentation 250 V / Instrumentation cables 250 V

Conductores / Cores			
Par (*) <i>Pair (*)</i>	Azul <i>Blue</i>	Negro <i>Black</i>	-
Trio <i>Triple</i>	Azul <i>Blue</i>	Negro <i>Black</i>	Marrón <i>Brown</i>

Cada par o trío numerado (cinta) / *Each pair or triple numbered (tape)*

Cubierta gris / *Grey sheath*

Circuitos intrínsecamente seguros: Cubierta de color azul / *Intrinsically safe circuits: Blue sheath*

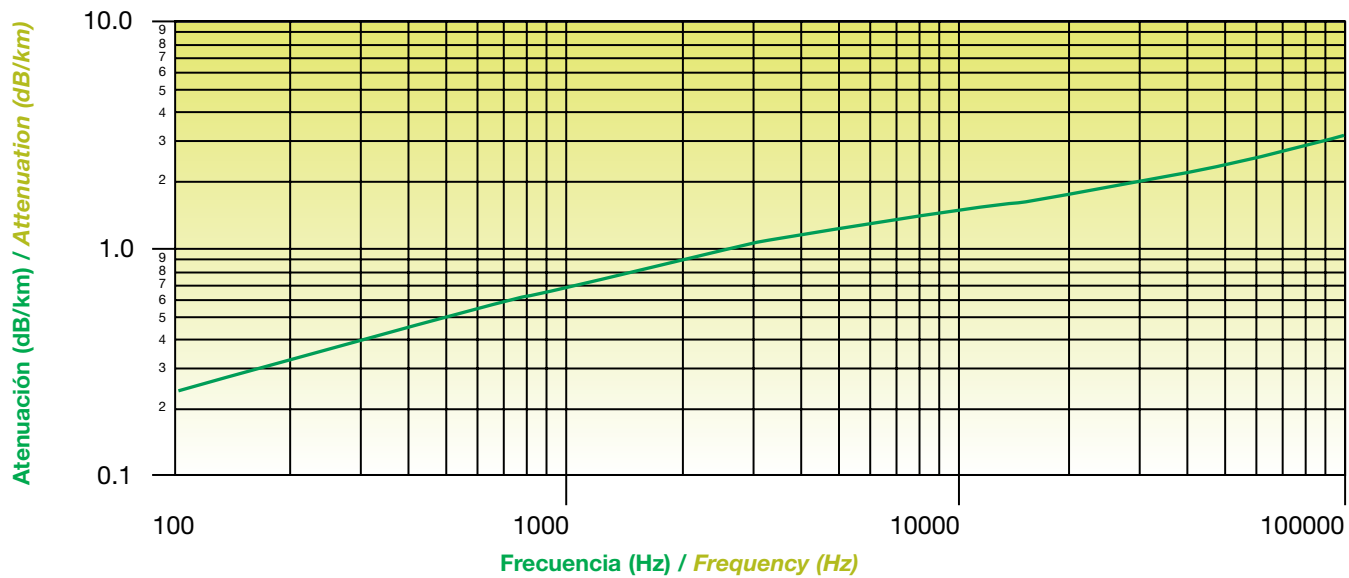
(*) El cable de dos pares con pantalla colectiva está cableado en cuadro-estrella, con los conductores situados diametralmente opuestos: Par 1- Azul-Negro. Par 2 Marrón-Gris. / *Two pairs cables collectively screened are laid up in star quad configuration with the pairs identified by diametrically opposite cores: Pair 1 - Blue and Black Cores Pair 2 - Brown and Grey Cores.*



DATOS TÉCNICOS CABLES INSTRUMENTACIÓN PARA PLATAFORMAS

TECHNICAL DATA FOR OFFSHORE INSTRUMENTATION CABLES

Valores @ 1000 Hz Data @ 1000 Hz		Sección conductores Conductor cross sectional area mm ²				Unidades Units
		RFOU / RFOU/B		BFOU / BFOU/B		
		1,0	1,5	1,0	1,5	
Propiedades Eléctricas Electrical Properties	Resistencia cond. (DC) 20 °C <i>Cond. Resistance (DC) 20°C</i>	15	13	15	13	Ω/km
	Resistencia cond. (AC) 20 °C <i>Cond. Resistance (AC) 20°C</i>	30	25	30	25	Ω/km
	Capacidad mutua max. <i>Mutual capacitance min.</i>	76	80	71	74	nF/km
Propiedades Características Characteristic Properties	Inductancia <i>Inductance</i>	0,55	0,53	0,59	0,57	mH/km
	Impedancia <i>Impedance</i>	2100	2000	2250	2150	Ω
	Impedancia característica <i>Characteristic impedance</i>	253	225	262	233	Ω
	Atenuación señal <i>Signal attenuation</i>	0,70	0,64	0,67	0,62	dB/km





GUÍA DE SELECCIÓN / CABLE SELECTION

	TENSIÓN RATED VOLTAGE	TIPO TYPE	ARMADURA ARMOURED	RES. FANGOS MUD RESISTANT	SERIE SERIE	PÁGINA PAGE
ENERGIA B.T. POWER L.V.	0,6/1 kV	Type P1 RFOU	x	-	7475 2469	78
		Type P1 TFOU	x	-	7471 2471	80
		Type P1/P8 RFOU	x	x	7476 2470	82
		Type P1/P8 TFOU	x	x	7472 2472	84
		Type P18 RU	-	-	7479	86
ENERGIA M.T. POWER M.V.	3,6/6 kV	Type P2 RFOU	x	-	7480	89
	6/10 kV	Type P3 RFOU	x	-	7481	89
	8,7/15 kV	Type P4 RFOU	x	-	7482	89
	12/20 kV	Type P19 RFOU	x	-	7483	89
	3,6/6 kV	Type P2/P9 RFOU	x	x	7484	91
	6/10 kV	Type P3/P10 RFOU	x	x	7485	91
	8,7/15 kV	Type P4/P11 RFOU	x	x	7486	91
	12/20 kV	Type P19/P21 RFOU	x	x	7487	91
INSTRUMENTACION INSTRUMENTATION	250 V	Type S1 RFOU(i)	x	x	4271 4281	92
		Type S2 RFOU(c)	x	x	4272 4282	94
		Type S11 RU(i)	-	-	4267	96
		Type S12 RU(c)	-	-	4268	98
		Type S1/S5 RFOU(i)	x	x	4273 4283	100
		Type S2/S6 RFOU(c)	x	x	4274 4284	102



CABLES PARA CIRCUITOS DE SEGURIDAD (IEC 60331) RESISTENTES AL FUEGO
CIRCUIT INTEGRITY CABLES (IEC 60331) FIRE RESISTANT

	TENSIÓN RATED VOLTAGE	TIPO TYPE	ARMADURA ARMOURED	RES. FANGOS MUD RESISTANT	SERIE SERIE	PÁGINA PAGE
ENERGIA B.T.	0,6/1 kV	Type P5 BFOU	x	-	7473 2473	104
POWER L.V.		Type P5/P12 BFOU	x	x	7474 2474	106
		Type P17 BU	-	-	7478	108
INSTRUMENTACION INSTRUMENTATION	250 V	Type S3 BFOU(i)	x	-	4275 4285	110
		Type S4 BFOU(c)	x	-	4276 4286	112
		Type S13 BU (i)	-	-	4269	114
		Type S14 BU (c)	-	-	4270	116
		Type S3/S7 BFOU(i)	x	x	4277 4287	118
		Type S4/S8 BFOU(c)	x	x	4278 4288	120

CABLES PARA ALIMENTACIÓN DE SISTEMAS CON VARIACIÓN DE FRECUENCIA
CABLES FOR VARIABLE FREQUENCY DRIVE

	TENSIÓN RATED VOLTAGE	TIPO TYPE	ARMADURA ARMOURED	RES. FANGOS MUD RESISTANT	SERIE SERIE	PÁGINA PAGE
ENERGIA B.T. POWER L.V.	0,6/1 kV	Type RFOU-VFD	x	x	7490	122



EXZHELLENT – MAR

Type P1 RFOU

ENERGÍA 0,6/1 kV
POWER



NORMAS / STANDARDS:

IEC 60092-351
IEC 60092-353
IEC 60092-359
NEK 606:2004

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034

IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

1.- CONDUCTOR:

Cobre estañado recocido
clase 2.

IEC 60228.

2.- AISLAMIENTO:

Etileno Propileno LSF (EPR).

IEC 60092-351.

Identificación de conductores:
ver página 72.

3.- ASIENTO:

Compuesto libre de halógenos.

4.- ARMADURA:

Trenza de alambres de cobre
estañado.

5.- CUBIERTA EXTERIOR:

Compuesto termoestable tipo
SHF2.

IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Tinned copper, stranded class 2.
IEC 60228.

2.- INSULATION:

Ethylene Propylene Rubber LSF
(EPR).

IEC 60092-351.

Core identification: see
page 72.

3.- BEDDING:

Halogen free compound.

4.- BRAID ARMOUR:

Tinned copper wire braid.

5.- OUTER SHEATH:

Thermoset compound type
SHF2.

IEC 60092-359.

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables armados para instalación en plataformas con especiales características de no propagación del incendio y reducida emisión de humos opacos, gases tóxicos y corrosivos.

Resistente a los aceites.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Temperatura máxima del conductor en servicio permanente 90°C

Tensión nominal: 0,6/1 (1,2) kV.

MAIN USES AND FEATURES:

Armoured cables for installation in offshore applications with special performances on flame spread and low emission of smoke and fumes.

Oil resistant.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90°C.

Rated voltage: 0,6/1 (1,2) kV.

EXZHELLENT – MAR

Type P1 RFOU



ENERGÍA 0,6/1 kV
POWER

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO BAJO ARMADURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL	INTENSIDAD ADMISIBLE AIRE 45°C	CAÍDA TENSIÓN (COS φ=0,8)	INDUCTANCIA
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER UNDER ARMOUR NOM.	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT	CURRENT RATING AIR 45° C	VOLTAGE DROP (COS φ=0,8)	INDUCTANCE
	mm ²	mm	mm	kg/km	A	V/A. km	mH/km
7475206	2x1,5	9,00	12,50	240	23	21,68	0,376
7475207	2x2,5	10,00	13,50	290	31	13,47	0,350
7475208	2x4	11,00	15,00	385	43	8,41	0,328
7475306	3x1,5	9,50	13,00	275	20	21,68	0,376
7475307	3x2,5	10,50	14,50	365	28	13,47	0,350
7475308	3x4	11,50	15,50	440	37	8,41	0,328
7475309	3x6	13,50	17,50	560	47	5,60	0,317
7475310	3x10	15,50	19,50	745	65	3,35	0,296
7475311	3x16	17,50	22,00	1015	87	2,14	0,281
7475312	3x25	20,50	25,50	1405	110	1,39	0,278
7475313	3x35	23,00	28,00	1790	137	1,02	0,268
7475314	3x50	26,50	32,00	2435	167	0,78	0,264
7475315	3x70	30,00	36,50	3290	214	0,56	0,250
7475316	3x95	34,50	41,00	4470	259	0,43	0,248
7475317	3x120	41,00	47,50	5975	301	0,35	0,231
7475318	3x150	45,50	52,50	7320	347	0,30	0,231
7475406	4x1,5	10,50	14,50	350	20	21,68	0,376
7475407	4x2,5	11,50	15,50	430	28	13,47	0,350
2469056	5x1,5	11,50	16,00	420	-	21,68	0,376
2469057	5x2,5	13,00	17,00	515	-	13,47	0,350
2469076	7x1,5	12,50	17,00	485	-	21,68	0,376
2469077	7x2,5	14,00	18,00	595	-	13,47	0,350
2469126	12x1,5	17,00	21,50	730	-	21,68	0,376
2469127	12x2,5	18,50	23,00	915	-	13,47	0,350
2469196	19x1,5	20,00	24,50	990	-	21,68	0,376
2469197	19x2,5	22,00	27,00	1260	-	13,47	0,350



EXZHELLENT – MAR

Type P1 TFOU

ENERGÍA 0,6/1 kV
POWER



NORMAS / STANDARDS:

IEC 60092-351
IEC 60092-353
IEC 60092-359
NEK 606:2004

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034

IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

1.- CONDUCTOR:

Cobre estañado recocido
clase 2.

IEC 60228.

2.- AISLAMIENTO:

Polietileno reticulado LSF
(HF XLPE).

IEC 60092-351.

Identificación de conductores:
ver página 72.

3.- ASIENTO:

Compuesto libre de halógenos.

4.- ARMADURA:

Trenza de alambres de cobre
estañado.

5.- CUBIERTA EXTERIOR:

Compuesto termoestable tipo
SHF2.

IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Tinned copper, stranded class 2.
IEC 60228.

2.- INSULATION:

Cross-linked polyethylene LSF
(HF XLPE).

IEC 60092-351.

Core identification: see
page 72.

3.- BEDDING:

Halogen free compound.

4.- BRAID ARMOUR:

Tinned copper wire braid.

5.- OUTER SHEATH:

Thermoset compound type
SHF2.

IEC 60092-359.

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables armados para instalación en plataformas con especiales características de no propagación del incendio y reducida emisión de humos opacos, gases tóxicos y corrosivos.

Resistente a los aceites.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Temperatura máxima del conductor en servicio permanente 90°C

Tensión nominal: 0,6/1 (1,2) kV.

MAIN USES AND FEATURES:

Armoured cables for installation in offshore applications with special performances on flame spread and low emission of smoke and fumes.

Oil resistant.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90°C.

Rated voltage: 0,6/1 (1,2) kV.

EXZHELLENT – MAR

Type P1 TFOU



ENERGÍA 0,6/1 kV
POWER

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO BAJO ARMADURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL	INTENSIDAD ADMISIBLE AIRE 45°C	CAÍDA TENSIÓN (COS φ=0,8)	INDUCTANCIA
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER UNDER ARMOUR NOM.	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT	CURRENT RATING AIR 45° C	VOLTAGE DROP (COS φ=0,8)	INDUCTANCE
	mm ²	mm	mm	kg/km	A	V/A. km	mH/km
7471206	2x1,5	8,00	11,00	200	23	21,67	0,338
7471207	2x2,5	8,50	12,00	235	31	13,46	0,316
7471208	2x4	9,50	13,00	295	43	8,40	0,298
7471306	3x1,5	8,50	11,50	220	20	21,67	0,338
7471307	3x2,5	9,00	12,50	275	28	13,46	0,316
7471308	3x4	10,00	13,50	345	37	8,40	0,298
7471309	3x6	12,00	15,50	445	47	5,59	0,292
7471310	3x10	14,00	18,00	660	65	3,34	0,275
7471311	3x16	16,00	20,00	925	87	2,14	0,263
7471312	3x25	19,50	24,00	1290	110	1,38	0,264
7471313	3x35	21,50	26,50	1670	137	1,02	0,255
7471314	3x50	25,00	30,00	2235	167	0,77	0,248
7471315	3x70	30,50	37,50	3385	214	0,56	0,240
7471316	3x95	34,00	41,50	4265	259	0,42	0,234
7471317	3x120	38,50	45,50	5610	301	0,34	0,221
7471318	3x150	43,50	50,50	6945	347	0,30	0,221
7471406	4x1,5	9,00	12,50	260	20	21,67	0,338
7471407	4x2,5	10,00	13,50	315	28	13,46	0,316
2471056	5x1,5	10,00	13,50	305	-	21,67	0,345
2471057	5x2,5	11,00	14,50	375	-	13,46	0,322
2471076	7x1,5	11,00	14,50	350	-	21,67	0,345
2471077	7x2,5	12,00	15,50	450	-	13,46	0,322
2471126	12x1,5	14,50	18,50	580	-	21,67	0,345
2471127	12x2,5	16,00	20,50	740	-	13,46	0,322
2471196	19x1,5	17,00	21,00	760	-	21,67	0,345
2471197	19x2,5	19,00	23,50	1010	-	13,46	0,322

EXZHELLENT – MAR

Type P1/P8 RFOU



ENERGÍA 0,6/1 kV
POWER

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO BAJO ARMADURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL	INTENSIDAD ADMISIBLE AIRE 45°C	CAÍDA TENSIÓN (COS φ=0,8)	INDUCTANCIA
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER UNDER ARMOUR NOM.	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT	CURRENT RATING AIR 45° C	VOLTAGE DROP (COS φ=0,8)	INDUCTANCE
	mm ²	mm	mm	kg/km	A	V/A. km	mH/km
7476206	2x1,5	9,00	12,50	245	23	25,03	0,384
7476207	2x2,5	10,00	13,50	295	31	15,56	0,357
7476208	2x4	11,00	15,00	385	43	9,71	0,335
7476306	3x1,5	9,50	13,00	280	20	21,68	0,384
7476307	3x2,5	10,50	14,50	370	28	13,47	0,357
7476308	3x4	11,50	15,50	445	37	8,41	0,335
7476309	3x6	13,50	17,50	565	47	5,60	0,324
7476310	3x10	15,50	19,50	750	65	3,35	0,302
7476311	3x16	17,50	22,00	1020	87	2,14	0,287
7476312	3x25	20,50	25,50	1410	110	1,39	0,284
7476313	3x35	23,00	28,00	1790	137	1,02	0,274
7476314	3x50	26,50	32,00	2430	167	0,78	0,269
7476315	3x70	30,00	36,00	3305	214	0,56	0,255
7476316	3x95	35,00	41,50	4480	259	0,43	0,253
7476317	3x120	41,00	47,50	5975	301	0,35	0,247
7476318	3x150	45,50	52,50	7345	347	0,30	0,244
7476406	4x1,5	10,50	14,50	350	20	21,68	0,384
7476407	4x2,5	11,50	15,50	425	28	13,47	0,357
2470056	5x1,5	11,50	16,00	420	-	21,68	0,376
2470057	5x2,5	13,00	17,00	515	-	13,47	0,350
2470076	7x1,5	12,50	17,00	485	-	21,68	0,376
2470077	7x2,5	14,00	18,00	595	-	13,47	0,350
2470126	12x1,5	17,00	21,50	730	-	21,68	0,376
2470127	12x2,5	18,50	23,00	915	-	13,47	0,350
2470196	19x1,5	20,00	24,50	990	-	21,68	0,376
2470197	19x2,5	22,00	27,00	1260	-	13,47	0,350

EXZHELLENT – MAR

Type P1/P8 TFOU



ENERGÍA 0,6/1 kV
POWER

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO BAJO ARMADURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL	INTENSIDAD ADMISIBLE AIRE 45°C	CAÍDA TENSIÓN (COS $\varphi=0,8$)	INDUCTANCIA
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER UNDER ARMOUR NOM.	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT	CURRENT RATING AIR 45° C	VOLTAGE DROP (COS $\varphi=0,8$)	INDUCTANCE
	mm ²	mm	mm	kg/km	A	V/A. km	mH/km
7472206	2x1,5	8,00	11,00	200	23	25,02	0,345
7472207	2x2,5	8,50	12,00	240	31	15,55	0,322
7472208	2x4	9,50	13,00	300	43	9,70	0,304
7472306	3x1,5	8,50	11,50	225	20	21,67	0,345
7472307	3x2,5	9,00	12,50	270	28	13,46	0,322
7472308	3x4	10,00	13,50	345	37	8,40	0,304
7472309	3x6	12,00	15,50	450	47	5,59	0,298
7472310	3x10	15,00	19,00	700	65	3,34	0,276
7472311	3x16	16,00	20,50	945	87	2,14	0,269
7472312	3x25	19,50	24,00	1295	110	1,38	0,269
7472313	3x35	23,00	28,00	1775	137	1,02	0,256
7472314	3x50	25,00	30,00	2245	167	0,77	0,254
7472315	3x70	29,00	34,50	3130	214	0,56	0,245
7472316	3x95	32,50	39,00	4315	259	0,42	0,238
7472317	3x120	38,50	45,50	5630	301	0,35	0,236
7472318	3x150	43,50	50,00	6945	347	0,30	0,235
7472406	4x1,5	9,00	12,50	255	20	21,67	0,345
7472407	4x2,5	10,00	13,50	320	28	13,46	0,322
2472056	5x1,5	10,00	13,50	305	-	21,67	0,345
2472057	5x2,5	11,00	14,50	360	-	13,46	0,322
2472076	7x1,5	11,00	14,50	355	-	21,67	0,345
2472077	7x2,5	12,00	16,00	490	-	13,46	0,322
2472126	12x1,5	14,50	18,50	575	-	21,67	0,345
2472127	12x2,5	16,00	20,50	745	-	13,46	0,322
2472196	19x1,5	17,00	21,50	780	-	21,67	0,345
2472197	19x2,5	19,00	23,50	1015	-	13,46	0,322



EXZHELLENT – MAR

Type P18 RU

ENERGÍA 0,6/1 kV
POWER



NORMAS / STANDARDS:

IEC 60092-351
IEC 60092-353
IEC 60092-359
NEK 606:2004

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034

IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

1.- CONDUCTOR:

Cobre estañado recocido
clase 2.

IEC 60228.

2.- AISLAMIENTO:

Etileno Propileno LSF (EPR).

IEC 60092-351.

Identificación de conductores:
ver página 72.

3.- CUBIERTA EXTERIOR:

Compuesto termoestable tipo
SHF2.

IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Tinned copper, stranded class 2.
IEC 60228.

2.- INSULATION:

Ethylene Propylene Rubber LSF
(EPR).

IEC 60092-351.

Core identification: see
page 72.

3.- OUTER SHEATH:

Thermoset compound type
SHF2.

IEC 60092-359.

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables no armados para instalación en plataformas con especiales características de no propagación del incendio y reducida emisión de humos opacos, gases tóxicos y corrosivos.

Resistente a los aceites.

MAIN USES AND FEATURES:

Unarmoured cables for installation in offshore applications with special performances on flame spread and low emission of smoke and fumes.

Oil resistant.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Temperatura máxima del conductor en servicio permanente 90°C

Tensión nominal: 0,6/1 (1,2) kV.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90°C.

Rated voltage: 0,6/1 (1,2) kV.

EXZHELLENT – MAR

Type P18 RU



ENERGÍA 0,6/1 kV

POWER

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR APROX.	PESO APROX.	INTENSIDAD ADMISIBLE AIRE 45°C	CAÍDA TENSIÓN (COS φ=0,8)	INDUCTANCIA
CODE	NOMINAL CROSECTION	OUTER DIAMETER APPROX.	APPROX. WEIGHT	CURRENT RATING AIR 45° C	VOLTAGE DROP (COS φ=0,8)	INDUCTANCE
	mm ²	mm	kg/km	A	V/A. km	mH/km
7479206	2x1,5	9,50	125,00	16	21,68	0,38
7479207	2x2,5	10,00	160,00	22	13,47	0,36
7479208	2x4	11,00	205,00	29	8,41	0,34
7479306	3x1,5	10,00	150,00	14	21,68	0,38
7479307	3x2,5	10,50	190,00	19	13,47	0,36
7479308	3x4	12,00	260,00	25	8,41	0,34
7479309	3x6	13,50	345,00	33	5,57	0,22
7479310	3x10	16,00	505,00	46	3,32	0,22
7479311	3x16	18,00	715,00	61	2,12	0,22
7479312	3x25	21,50	1080,00	81	1,37	0,22
7479313	3x35	24,00	1430,00	99	1,01	0,21
7479314	3x50	28,00	2105,00	124	0,76	0,21
7479315	3x70	34,00	2865,00	153	0,54	0,20
7479316	3x95	39,00	3845,00	185	0,41	0,20
7479317	3x120	43,00	4745,00	214	0,34	0,20
7479318	3x150	47,50	5820,00	246	0,29	0,20
7479406	4x1,5	10,50	180,00	13	21,68	0,38
7479407	4x2,5	12,00	235,00	17	13,47	0,36
7479408	4x4	13,00	315,00	23	8,41	0,34
7479409	4x6	15,50	435,00	30	5,57	0,22
7479410	4x10	17,50	625,00	42	3,32	0,22
7479411	4x16	20,00	890,00	55	2,12	0,22
7479412	4x25	24,00	1360,00	73	1,37	0,22
7479413	4x35	27,00	1810,00	90	1,01	0,21
7479414	4x50	33,50	2670,00	113	0,76	0,21



EXZHELLENT – MAR

Type RFOU

ENERGÍA MT
POWER MV



NORMAS / STANDARDS:

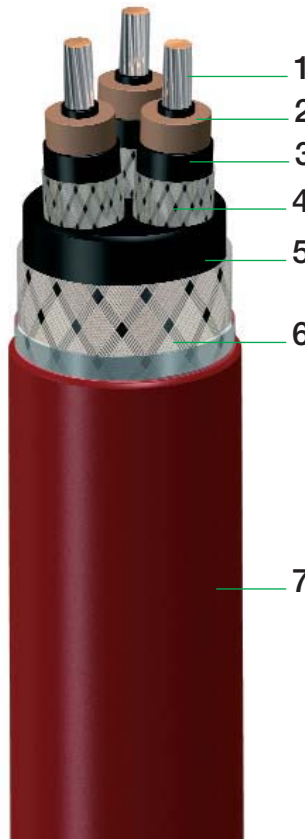
IEC 60092-351
IEC 60092-354
IEC 60092-359
NEK 606:2004

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034

IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Cobre estañado recocido clase 2.
IEC 60228.
- 2.- **SEMICONDUCTOR INTERIOR:**
- 3.- **AISLAMIENTO:**
Etileno Propileno LSF (EPR).
IEC 60092-351.
- 4.- **APANTALLADO:**
Capa semiconductora y trenza de cobre estañado.
Identificación de conductores:
ver página 72.
- 5.- **ASIENTO:**
Compuesto libre de halógenos.
- 6.- **ARMADURA:**
Trenza de alambres de cobre estañado.
- 7.- **CUBIERTA EXTERIOR:**
Compuesto termoestable tipo SHF2.
IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Tinned copper, stranded class 2.
IEC 60228.
- 2.- **CONDUCTOR SCREENING:**
Semiconducting material.
- 3.- **INSULATION:**
Ethylene Propylene Rubber LSF (EPR).
IEC 60092-351.
- 4.- **INSULATION SCREENING:**
Semiconducting material and tinned copper wire braid.
Core identification: see page 72.
- 5.- **BEDDING:**
Halogen free compound.
- 6.- **BRAID ARMOUR:**
Tinned copper wire braid.
- 7.- **OUTER SHEATH:**
Thermoset compound type SHF2.
IEC 60092-359.

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables de media tensión para instalación en plataformas con especiales características de no propagación del incendio y reducida emisión de humos opacos, gases tóxicos y corrosivos.

Resistente a los aceites.

MAIN USES AND FEATURES:

Medium voltage power cables for installation in offshore applications with special performances on flame spread and low emission of smoke and fumes.

Oil resistant.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Temperatura máxima del conductor en servicio permanente 90°C

Tensión nominal: 6 a 20 kV.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90°C.

Rated voltage: 6 to 20 kV.



Type P2 RFOU

ENERGIA 3,6/6 kV - POWER

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO BAJO ARMADURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL	INTENSIDAD ADMISIBLE AIRE 45°C	REACTANCIA INDUCTIVA	CAPACIDAD
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER UNDER ARMOUR NOM.	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT	CURRENT RATING AIR 45° C	INDUCTIVE REACTANCE	CAPACITANCE
	mm ²	mm	mm	kg/km	(*) A	ohm/km	µF/km
7480114	1x50	20,00	25,00	1210	171	0,132	0,283
7480115	1x70	21,50	26,50	1475	221	0,125	0,322
7480116	1x95	23,50	28,00	1775	271	0,118	0,359
7480117	1x120	25,00	30,00	2090	316	0,114	0,399
7480118	1x150	26,50	31,50	2405	367	0,110	0,432
7480120	1x240	31,00	36,50	3495	502	0,102	0,526
7480314	3x50/25	41,50	48,50	4240	159	0,115	0,288
7480315	3x70/35	45,00	52,00	5170	203	0,109	0,327
7480316	3x95/50	48,00	55,00	6260	246	0,102	0,359
7480317	3x120/60	52,00	60,00	7495	286	0,098	0,399

Type P3 RFOU

ENERGIA 6/10 kV - POWER

7481114	1x50	21,0	26,00	1265	171	0,135	0,257
7481115	1x70	27,5	27,50	1525	221	0,126	0,288
7481116	1x95	24,00	29,50	1855	271	0,121	0,324
7481117	1x120	26,00	31,00	2165	316	0,115	0,359
7481118	1x150	27,50	32,50	2485	367	0,111	0,389
7481120	1x240	31,50	37,00	3565	502	0,104	0,472
7481314	3x50/25	42,50	49,50	4395	159	0,117	0,257
7481315	3x70/35	46,00	53,00	5300	203	0,109	0,288
7481316	3x95/50	53,00	61,00	6805	246	0,104	0,324
7481317	3x120/60	54,00	62,00	7750	286	0,100	0,359

Type P4 RFOU

ENERGIA 8,7/15 kV - POWER

7482114	1x50	23,00	28,00	1430	171	0,140	0,208
7482115	1x70	24,50	30,00	1695	221	0,132	0,233
7482116	1x95	26,50	31,50	2035	271	0,126	0,260
7482117	1x120	28,50	34,00	2380	316	0,121	0,287
7482118	1x150	30,00	35,50	2730	367	0,117	0,309
7482120	1x240	34,00	40,00	3870	502	0,109	0,373
7482314	3x50/25	52,00	59,50	5490	159	0,124	0,212
7482315	3x70/35	54,00	62,50	6345	203	0,116	0,233
7482316	3x95/50	58,50	67,00	7700	246	0,110	0,260
7482317	3x120/60	61,50	70,00	8865	286	0,105	0,287

Type P19 RFOU

ENERGIA 12/20 kV - POWER

7483114	1x50	25,50	30,50	1580	171	0,145	0,181
7483115	1x70	26,50	32,00	1865	221	0,136	0,201
7483116	1x95	29,00	34,50	2240	271	0,131	0,223
7483117	1x120	30,50	36,00	2560	316	0,125	0,246
7483118	1x150	32,00	38,50	2995	367	0,121	0,264
7483120	1x240	36,50	43,50	4240	502	0,113	0,316
7483314	3x50/25	52,50	60,50	5820	159	0,130	0,181
7483315	3x70/35	56,00	64,00	6775	203	0,120	0,201
7483316	3x95/50	60,00	68,50	8140	246	0,116	0,223
7483317	3x120/60	63,50	72,50	9405	286	0,111	0,246

(*) Cables unipolares, instalados en formación trebol.

(*) Single core cables, installed in trefoil configuration.

EXZHELLENT – MAR

Type RFOU



ENERGÍA MT
POWER MV



NORMAS / STANDARDS:

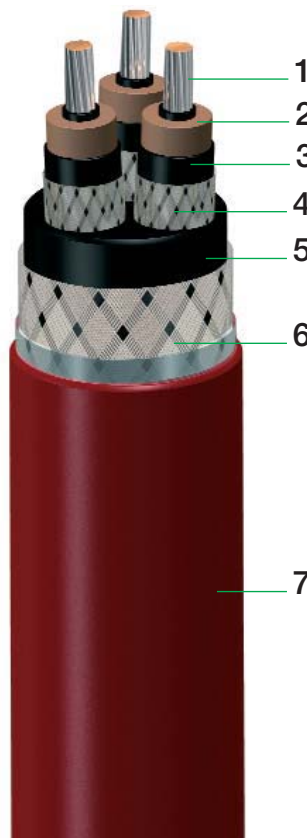
IEC 60092-351
IEC 60092-354
IEC 60092-359
NEK 606:2004

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034

IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Cobre estañado recocido clase 2.
IEC 60228.
- 2.- **SEMICONDUCTOR INTERIOR:**
- 3.- **AISLAMIENTO:**
Etileno Propileno LSF (EPR).
IEC 60092-351.
- 4.- **APANTALLADO:**
Capa semiconductora y trenza de cobre estañado.
Identificación de conductores: ver página 72.
- 5.- **ASIENTO:**
Compuesto libre de halógenos.
- 6.- **ARMADURA:**
Trenza de alambres de cobre estañado.
- 7.- **CUBIERTA EXTERIOR:**
Compuesto termoestable resistente a los fangos, tipo SHF Mud.
IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Tinned copper, stranded class 2.
IEC 60228.
- 2.- **CONDUCTOR SCREENING:**
Semiconducting material.
- 3.- **INSULATION:**
Ethylene Propylene Rubber LSF (EPR).
IEC 60092-351.
- 4.- **INSULATION SCREENING:**
Semiconducting material and tinned copper wire braid.
Core identification: see page 72.
- 5.- **BEDDING:**
Halogen free compound.
- 6.- **BRAID ARMOUR:**
Tinned copper wire braid.
- 7.- **OUTER SHEATH:**
Thermoset compound mud resistant type SHF Mud.
IEC 60092-359.

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables de media tensión para instalación en plataformas con especiales características de no propagación del incendio y reducida emisión de humos opacos, gases tóxicos y corrosivos.

Libre de halógenos, resistente a los aceites y fangos.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Temperatura máxima del conductor en servicio permanente 90°C

Tensión nominal: 6 a 20 kV.

MAIN USES AND FEATURES:

Medium voltage power armoured cables for installation in offshore applications with special performances on flame spread and low emission of smoke and fumes.

Halogen free, oil and mud resistant.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90°C.

Rated voltage: 6 to 20 kV.



Type P2/P9 RFOU

ENERGIA 3,6/6 kV - POWER

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO BAJO ARMADURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL	INTENSIDAD ADMISIBLE AIRE 45°C	REACTANCIA INDUCTIVA	CAPACIDAD
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER UNDER ARMOUR NOM.	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT	CURRENT RATING AIR 45° C	INDUCTIVE REACTANCE	CAPACITANCE
	mm ²	mm	mm	kg/km	(*) A	ohm/km	µF/km
7484114	1x50	20,00	25,00	1210	171	0,132	0,283
7484115	1x70	21,50	26,50	1475	221	0,125	0,322
7484116	1x95	23,50	28,00	1775	271	0,118	0,359
7484117	1x120	25,00	30,00	2090	316	0,114	0,399
7484118	1x150	26,50	31,50	2405	367	0,110	0,432
7484120	1x240	31,00	36,50	3495	502	0,102	0,526
7484314	3x50/25	41,50	48,50	4240	159	0,115	0,288
7484315	3x70/35	45,00	52,00	5170	203	0,109	0,327
7484316	3x95/50	48,00	55,00	6260	246	0,102	0,359
7484317	3x120/60	52,00	60,00	7495	286	0,098	0,399

Type P3/P10 RFOU

ENERGIA 6/10 kV - POWER

7485114	1x50	21,0	26,00	1265	171	0,135	0,257
7485115	1x70	27,5	27,50	1525	221	0,126	0,288
7485116	1x95	24,00	29,50	1855	271	0,121	0,324
7485117	1x120	26,00	31,00	2165	316	0,115	0,359
7485118	1x150	27,50	32,50	2485	367	0,111	0,389
7485120	1x240	31,50	37,00	3565	502	0,104	0,472
7485314	3x50/25	42,50	49,50	4395	159	0,117	0,257
7485315	3x70/35	46,00	53,00	5300	203	0,109	0,288
7485316	3x95/50	53,00	61,00	6805	246	0,104	0,324
7485317	3x120/60	54,00	62,00	7750	286	0,100	0,359

Type P4/P11 RFOU

ENERGIA 8,7/15 kV - POWER

7486114	1x50	23,00	28,00	1430	171	0,140	0,208
7486115	1x70	24,50	30,00	1695	221	0,132	0,233
7486116	1x95	26,50	31,50	2035	271	0,126	0,260
7486117	1x120	28,50	34,00	2380	316	0,121	0,287
7486118	1x150	30,00	35,50	2730	367	0,117	0,309
7486120	1x240	34,00	40,00	3870	502	0,109	0,373
7486314	3x50/25	52,00	59,50	5490	159	0,124	0,212
7486315	3x70/35	54,00	62,50	6345	203	0,116	0,233
7486316	3x95/50	58,50	67,00	7700	246	0,110	0,260
7486317	3x120/60	61,50	70,00	8865	286	0,105	0,287

Type P19/P21 RFOU

ENERGIA 12/20 kV - POWER

7487114	1x50	25,50	30,50	1580	171	0,145	0,181
7487115	1x70	26,50	32,00	1865	221	0,136	0,201
7487116	1x95	29,00	34,50	2240	271	0,131	0,223
7487117	1x120	30,50	36,00	2560	316	0,125	0,246
7487118	1x150	32,00	38,50	2995	367	0,121	0,264
7487120	1x240	36,50	43,50	4240	502	0,113	0,316
7487314	3x50/25	52,50	60,50	5820	159	0,130	0,181
7487315	3x70/35	56,00	64,00	6775	203	0,120	0,201
7487316	3x95/50	60,00	68,50	8140	246	0,116	0,223
7487317	3x120/60	63,50	72,50	9405	286	0,111	0,246

(*) Cables unipolares, instalados en formación trebol.

(*) Single core cables, installed in trefoil configuration.



EXZHELLENT – MAR

Type S1 RFOU (i)

INSTRUMENTACIÓN (pantalla individual, armado) 250 V
INSTRUMENTATION (individually screened, armoured)



NORMAS / STANDARDS:

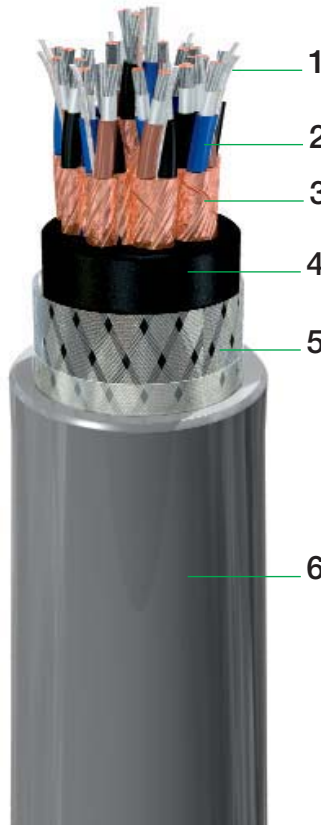
IEC 60092-351
IEC 60092-359
IEC 60092-376
NEK 606:2004

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034

IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Cobre estañado recocido clase 2.
IEC 60228.
- 2.- **AISLAMIENTO:**
Etileno Propileno LSF (EPR).
IEC 60092-351.
Identificación de conductores:
ver página 73.
- 3.- **PANTALLA INDIVIDUAL:**
Cinta de cobre poliéster con conductor de drenaje.
- 4.- **ASIENTO:**
Compuesto libre de halógenos.
- 5.- **ARMADURA:**
Trenza de alambres de cobre estañado.
- 6.- **CUBIERTA EXTERIOR:**
Compuesto termoestable tipo SHF2.
IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Tinned copper, stranded class 2.
IEC 60228.
- 2.- **INSULATION:**
Ethylene Propylene Rubber LSF (EPR).
IEC 60092-351.
Core identification: see page 73.
- 3.- **INDIVIDUAL SCREEN:**
Copper polyester tape with drain wire.
- 4.- **BEDDING:**
Halogen free compound.
- 5.- **BRAID ARMOUR:**
Tinned copper wire braid.
- 6.- **OUTER SHEATH:**
Thermoset compound type SHF2.
IEC 60092-359.

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables armados multipares/multitrios apantallados individualmente para instalación en circuitos de control en plataformas con especiales características de no propagación del incendio y reducida emisión de humos opacos, gases tóxicos y corrosivos.

Resistente a los aceites.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Temperatura máxima del conductor en servicio permanente 90°C

Tensión nominal: 150/250 V.

MAIN USES AND FEATURES:

Armoured, individually screened pairs/triples cables for installation in offshore applications with special performances on flame spread and low emission of smoke and fumes.

Oil resistant.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90°C.

Rated voltage: 150/250 V.

EXZHELLENT – MAR

Type S1 RFOU (i)



INSTRUMENTACIÓN (pantalla individual, armado) 250 V
 INSTRUMENTATION (individually screened, armoured)

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO BAJO ARMADURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER UNDER ARMOUR NOMINAL	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT
	mm ²	mm	mm	kg/km
4271015	1x2x1	8,50	11,50	225
4271016	1x2x1,5	8,50	12,00	245
4271025	2x2x1	13,50	18,00	515
4271026	2x2x1,5	14,00	18,00	540
4271045	4x2x1	16,00	20,00	605
4271046	4x2x1,5	16,50	21,00	680
4271085	8x2x1	21,00	26,00	975
4271086	8x2x1,5	22,00	27,00	1095
4271125	12x2x1	26,00	31,00	1335
4271126	12x2x1,5	27,00	32,50	1550
4271165	16x2x1	29,50	35,00	1725
4271166	16x2x1,5	30,50	36,50	1930
4271245	24x2x1	37,00	43,50	2525
4271246	24x2x1,5	38,50	45,50	2915
4281015	1x3x1	8,50	12,00	250
4281016	1x3x1,5	9,00	12,50	265
4281025	2x3x1	15,00	19,50	610
4281026	2x3x1,5	15,50	20,00	675
4281045	4x3x1	18,00	22,00	755
4281046	4x3x1,5	18,50	23,00	855
4281085	8x3x1	24,00	29,00	1220
4281086	8x3x1,5	24,50	29,50	1385
4281125	12x3x1	29,50	35,00	1740
4281126	12x3x1,5	30,50	36,50	1995
4281165	16x3x1	33,00	39,00	2270
4281166	16x3x1,5	34,50	41,00	2580

Constantes eléctricas y propiedades características ver página 74

Electrical parameters and characteristic properties see page 74



EXZHELLENT-MAR

Type S2 RFOU (c)

INSTRUMENTACIÓN (pantalla colectiva, armado) 250 V
INSTRUMENTATION (collectively screened, armoured)



NORMAS / STANDARDS:

IEC 60092-351
IEC 60092-359
IEC 60092-376
NEK 606:2004

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034

IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Cobre estañado recocido clase 2.
IEC 60228.
- 2.- **AISLAMIENTO:**
Etileno Propileno LSF (EPR).
IEC 60092-351.
Identificación de conductores:
ver página 73.
- 3.- **PANTALLA COLECTIVA:**
Cinta de cobre poliéster con conductor de drenaje.
- 4.- **ASIENTO:**
Compuesto libre de halógenos.
- 5.- **ARMADURA:**
Trenza de alambres de cobre estañado.
- 6.- **CUBIERTA EXTERIOR:**
Compuesto termoestable tipo SHF2.
IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Tinned copper, stranded class 2.
IEC 60228.
- 2.- **INSULATION:**
Ethylene Propylene Rubber LSF (EPR).
IEC 60092-351.
Core identification: see
page 73.
- 3.- **COLLECTIVE SCREEN:**
Copper polyester tape with
drain wire.
- 4.- **BEDDING:**
Halogen free compound.
- 5.- **BRAID ARMOUR:**
Tinned copper wire braid.
- 6.- **OUTER SHEATH:**
Thermoset compound type
SHF2.
IEC 60092-359.

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables armados multipares/multitriós apantallado colectivamente para instalación de circuitos de control en plataformas con especiales características de no propagación del incendio y reducida emisión de humos opacos, gases tóxicos y corrosivos.

Resistente a los aceites.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Temperatura máxima del conductor en servicio permanente 90°C

Tensión nominal: 150/250 V.

MAIN USES AND FEATURES:

Armoured, collectively screened pairs/triples cables for installation in offshore applications with special performances on flame spread and low emission of smoke and fumes.

Oil resistant.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90°C.

Rated voltage: 150/250 V.

EXZHELLENT-MAR

Type S2 RFOU (c)



INSTRUMENTACIÓN (pantalla colectiva, armado) 250 V

INSTRUMENTATION (collectively screened, armoured)

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO BAJO ARMADURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER UNDER ARMOUR NOMINAL	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT
	mm ²	mm	mm	kg/km
4272025	2x2x1	9,50	13,00	285
4272026	2x2x1,5	10,00	13,50	305
4272045	4x2x1	13,50	17,50	475
4272046	4x2x1,5	14,00	18,00	525
4272085	8x2x1	16,50	21,50	720
4272086	8x2x1,5	19,50	24,50	880
4272125	12x2x1	20,50	25,50	975
4272126	12x2x1,5	21,50	26,50	1140
4272165	16x2x1	22,00	27,00	1195
4272166	16x2x1,5	26,00	31,00	1465
4272245	24x2x1	28,50	34,50	1710
4272246	24x2x1,5	34,00	40,50	2230
4282025	2x3x1	10,50	14,50	360
4282026	2x3x1,5	13,50	17,50	470
4282045	4x3x1	12,50	16,50	530
4282046	4x3x1,5	14,50	19,00	640
4282085	8x3x1	15,50	20,00	855
4282086	8x3x1,5	20,50	25,50	1105
4282125	12x3x1	19,00	24,50	1200
4282126	12x3x1,5	20,00	25,00	1395
4282165	16x3x1	20,00	25,50	1460
4282166	16x3x1,5	24,00	29,00	1780

- El cable de dos pares está cableado en cuadro-estrella, con los conductores situados diametralmente opuestos, ej. Par 1- Azul-Negro. Par 2 Marrón-Gris.

- Constantes eléctricas y propiedades características, ver página 74

- 2 pair cables laid up in star quad configuration with the pairs identified by diametrically opposite cores, i.e. Pair 1 - Blue and Black Cores Pair 2 - Brown and Grey Cores.

- Electrical parameters and characteristic properties, see page 74

EXZHELLENT – MAR

Type S11 RU(i)



INSTRUMENTACIÓN (pantalla individual) 250 V
 INSTRUMENTATION (individually screened)

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR APROX.	PESO APROX.
CODE	NOMINAL CROSSSECTION	OUTER DIAMETER APPROX.	APPROX. WEIGHT
	mm ²	mm	kg/km
4267014	1x2x0,75	7,00	90
4267016	1x2x1,5	8,00	125
4267017	1x2x2,5	9,00	160
4267024	2x2x0,75	11,50	185
4267026	2x2x1,5	13,50	230
4267027	2x2x2,5	15,00	295
4267034	3x2x0,75	12,00	200
4267036	3x2x1,5	14,50	295
4267037	3x2x2,5	16,00	390
4267074	7x2x0,75	16,50	410
4267076	7x2x1,5	19,50	610
4267077	7x2x2,5	22,00	815
4267124	12x2x0,75	22,00	705
4267126	12x2x1,5	26,50	1030
4267127	12x2x2,5	29,50	1380
4267194	19x2x0,75	26,00	1075
4267196	19x2x1,5	31,50	1570
4267197	19x2x2,5	35,50	2105
4267244	24x2x0,75	31,00	1315
4267246	24x2x1,5	37,50	2020
4267247	24x2x2,5	42,00	2720
4267274	27x2x0,75	31,50	1440
4267276	27x2x1,5	38,50	2220
4267277	27x2x2,5	43,00	2995

- Constantes eléctricas y propiedades características, ver página 74
- Electrical parameters and characteristic properties, see page 74

EXZHELLENT-MAR

Type S12 RU(c)



INSTRUMENTACIÓN (pantalla colectiva) 250 V

INSTRUMENTATION (collectively screened)

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR APROX.	PESO APROX.
CODE	NOMINAL CROSSSECTION	OUTER DIAMETER APPROX.	APPROX. WEIGHT
	mm ²	mm	kg/km
4268024	2x2x0,75	11,50	155
4268026	2x2x1,5	14,00	220
4268027	2x2x2,5	15,50	285
4268034	3x2x0,75	12,50	185
4268036	3x2x1,5	15,00	280
4268037	3x2x2,5	17,00	370
4268074	7x2x0,75	16,50	345
4268076	7x2x1,5	20,00	540
4268077	7x2x2,5	22,50	720
4268124	12x2x0,75	22,00	575
4268126	12x2x1,5	27,00	895
4268127	12x2x2,5	30,50	1225
4268194	19x2x0,75	26,50	835
4268196	19x2x1,5	32,00	1320
4268197	19x2x2,5	36,50	1820
4268244	24x2x0,75	31,00	1070
4268246	24x2x1,5	38,00	1705
4268247	24x2x2,5	43,00	2365
4268274	27x2x0,75	32,00	1180
4268276	27x2x1,5	39,00	1860
4268277	27x2x2,5	44,00	2590

- El cable de dos pares está cableado en cuadrore-estrella, con los conductores situados diametralmente opuestos, ej. Par 1- Azul-Negro. Par 2 Marrón-Gris.

- Constantes eléctricas y propiedades características, ver página 74

- 2 pair cables laid up in star quad configuration with the pairs identified by diametrically opposite cores, i.e. Pair 1 - Blue and Black Cores Pair 2 - Brown and Grey Cores.

- Electrical parametres and characteritic properties, see page 74

EXZHELLENT – MAR

Type S1/S5 RFOU(i)



INSTRUMENTACIÓN (pantalla individual, armado) 250 V
 INSTRUMENTATION (individually screened, armoured)

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO BAJO ARMADURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER UNDER ARMOUR NOMINAL	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT
	mm ²	mm	mm	kg/km
4273015	1x2x1	8,50	11,50	230
4273016	1x2x1,5	8,50	12,00	250
4273025	2x2x1	13,50	18,00	525
4273026	2x2x1,5	14,00	18,00	560
4273045	4x2x1	16,00	20,00	620
4273046	4x2x1,5	16,50	21,00	690
4273085	8x2x1	21,00	26,00	995
4273086	8x2x1,5	22,00	27,00	1095
4273125	12x2x1	26,00	31,00	1365
4273126	12x2x1,5	27,50	32,50	1560
4273165	16x2x1	29,50	35,00	1735
4273166	16x2x1,5	30,50	36,00	1935
4273245	24x2x1	36,50	43,50	2585
4273246	24x2x1	38,00	45,00	2865
4283015	1x3x1	8,50	12,00	255
4283016	1x3x1,5	9,00	12,50	280
4283025	2x3x1	15,00	19,50	630
4283026	2x3x1,5	15,50	20,00	690
4283045	4x3x1	18,00	22,00	770
4283046	4x3x1,5	18,50	23,00	1255
4283085	8x3x1	24,00	29,00	1255
4283086	8x3x1,5	24,50	29,50	1390
4283125	12x3x1	29,50	35,00	1785
4283126	12x3x1,5	30,50	36,50	2010
4283165	16x3x1	33,00	39,00	2285
4283166	16x3x1,5	34,50	41,00	2585

Constantes eléctricas y propiedades características ver página 74

Electrical parameters and characteristic properties see page 74



EXZHELLENT – MAR

Type S2/S6 RFOU(c)

INSTRUMENTACIÓN (pantalla colectiva, armado) 250 V
INSTRUMENTATION (collectively screened, armoured)



NORMAS / STANDARDS:

IEC 60092-351
IEC 60092-359
IEC 60092-376
NEK 606:2004

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034

IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Cobre estañado recocido clase 2.
IEC 60228.
- 2.- **AISLAMIENTO:**
Etileno Propileno LSF (EPR).
IEC 60092-351.
Identificación de conductores:
ver página 73.
- 3.- **PANTALLA COLECTIVA:**
Cinta de cobre poliéster con conductor de drenaje.
- 4.- **ASIENTO:**
Compuesto libre de halógenos.
- 5.- **ARMADURA:**
Trenza de alambres de cobre estañado.
- 6.- **CUBIERTA EXTERIOR:**
Compuesto termoestable resistente a los fangos tipo SHF Mud.
IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Tinned copper, stranded class 2.
IEC 60228.
- 2.- **INSULATION:**
Ethylene Propylene Rubber LSF (EPR).
IEC 60092-351.
Core identification: see page 73.
- 3.- **COLLECTIVE SCREEN:**
Copper polyester tape with drain wire.
- 4.- **BEDDING:**
Halogen free compound.
- 5.- **BRAID ARMOUR:**
Tinned copper wire braid.
- 6.- **OUTER SHEATH:**
Thermoset compound mud resistant type SHF Mud.
IEC 60092-359.

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables armados multipares/multitríos apantallados colectivamente para instalación de circuitos de control en plataformas con especiales características de no propagación del incendio y reducida emisión de humos opacos, gases tóxicos y corrosivos.

MAIN USES AND FEATURES:

Armoured, collectively screened pairs/triples cables for installation in offshore applications with special performances on flame spread and low emission of smoke and fumes.
Halogen free, oil and mud resistant.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Libre de halógenos, resistente a los aceites y fangos.
Temperatura máxima del conductor en servicio permanente 90°C

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90°C.
Rated voltage: 150/250 V.

EXZHELLENT – MAR

Type S2/S6 RFOU(c)



INSTRUMENTACIÓN (pantalla colectiva, armado) 250 V

INSTRUMENTATION (collectively screened, armoured)

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO BAJO ARMADURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER UNDER ARMOUR NOMINAL	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT
	mm ²	mm	mm	kg/km
4274025	2x2x1	9,50	13,00	285
4274026	2x2x1,5	10,00	13,50	315
4274045	4x2x1	13,50	17,50	480
4274046	4x2x1,5	14,00	18,00	535
4274085	8x2x1	16,50	21,00	725
4274086	8x2x1,5	17,50	22,00	825
4274125	12x2x1	20,50	25,50	1005
4274126	12x2x1,5	21,50	26,50	1145
4274165	16x2x1	22,00	27,00	1205
4274166	16x2x1,5	22,50	28,00	1385
4274245	24x2x1	28,50	34,50	1765
4284246	24x2x1,5	29,50	36,00	2135
4284025	2x3x1	10,50	14,50	365
4284026	2x3x1,5	12,00	16,00	435
4284045	4x3x1	12,50	16,50	535
4284046	4x3x1,5	14,50	19,00	645
4284085	8x3x1	15,50	20,00	865
4284086	8x3x1,5	18,00	23,00	1045
4284125	12x3x1	19,00	24,50	1210
4284126	12x3x1,5	20,00	25,00	1405
4284165	16x3x1	20,00	25,50	1465
42844166	16x3x1,5	24,00	29,50	1825

- El cable de dos pares está cableado en cuadro-estrella, con los conductores situados diametralmente opuestos, ej. Par 1- Azul-Negro. Par 2 Marrón-Gris.

- Constantes eléctricas y propiedades características, ver página 74

- 2 pair cables laid up in star quad configuration with the pairs identified by diametrically opposite cores, i.e. Pair 1 - Blue and Black Cores Pair 2 - Brown and Grey Cores.

- Electrical parametres and characteritic properties, see page 74



EXZHELLENT – MAR

Type P5 BFOU

ENERGÍA 0,6/1kV
POWER



NORMAS / STANDARDS:

IEC 60092-351
IEC 60092-353
IEC 60092-359
NEK 606:2004

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034

IEC 60331-21
IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

1.- CONDUCTOR:

Cobre estañado recocido
clase 2.

IEC 60228.

2.- ENCINTADO DE MICA.

3.- AISLAMIENTO:

Etileno Propileno LSF
(EPR).

IEC 60092-351.

Identificación de conductores:
ver página 72.

4.- ASIENTO:

Compuesto libre de halógenos.

5.- ARMADURA:

Trenza de alambres de cobre
estañado.

6.- CUBIERTA EXTERIOR:

Compuesto termoestable tipo
SHF2.

IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Tinned copper, stranded class 2.

IEC 60228.

2.- MICA TAPE.

3.- INSULATION:

Ethylene Propylene Rubber LSF
(EPR).

IEC 60092-351.

Core identification: see
page 72.

4.- BEDDING:

Halogen free compound.

5.- BRAID ARMOUR:

Tinned copper wire braid.

6.- OUTER SHEATH:

Thermoset compound type
SHF2.

IEC 60092-359.

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables armados para instalación en plataformas con especiales características de no propagación del incendio y reducida emisión de humos opacos, gases tóxicos y corrosivos.

Resistente al fuego y a los aceites.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Temperatura máxima del conductor en servicio permanente 90°C

Tensión nominal: 0,6/1 (1,2) kV.

MAIN USES AND FEATURES:

Armoured cables for installation in offshore applications with special performances on flame spread and low emission of smoke and fumes.

Fire and oil resistant.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90°C.

Rated voltage: 0,6/1 (1,2) kV

EXZHELLENT – MAR

Type P5 BFOU



ENERGÍA 0,6/1kV
POWER

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO BAJO ARMADURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL	INTENSIDAD ADMISIBLE AIRE 45°C	CAÍDA TENSIÓN (COS φ=0,8)	INDUCTANCIA
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER UNDER ARMOUR NOM.	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT	CURRENT RATING AIR 45° C	VOLTAGE DROP (COS φ=0,8)	INDUCTANCE
	mm ²	mm	mm	kg/km	A	V/A. km	mH/km
7473206	2x1,5	10,00	13,50	275	16	21,69	0,41
7473207	2x2,5	10,50	15,00	355	23	13,48	0,38
7473208	2x4	11,50	16,00	415	30	8,42	0,35
7473306	3x1,5	10,50	14,50	345	14	21,69	0,41
7473307	3x2,5	11,50	15,50	400	20	13,48	0,38
7473308	3x4	12,50	16,50	475	26	8,42	0,35
7473309	3x6	13,50	18,00	580	34	5,60	0,33
7473310	3x10	15,50	20,00	770	47	3,35	0,31
7473311	3x16	17,50	22,00	1030	63	2,15	0,29
7473312	3x25	21,00	26,00	1450	83	1,39	0,29
7473313	3x35	23,00	28,50	1820	102	1,03	0,28
7473314	3x50	27,00	32,00	2430	128	0,78	0,27
7473315	3x70	30,50	36,00	3310	158	0,56	0,26
7473316	3x95	35,00	41,50	4485	191	0,43	0,26
7473317	3x120	41,50	48,50	6020	221	0,35	0,25
7473318	3x150	46,00	53,00	7365	254	0,30	0,25
7473406	4x1,5	11,50	15,50	390	13	21,69	0,41
7473407	4x2,5	12,50	16,50	460	18	13,48	0,38
2473056	5x1,5	13,00	17,00	470	-	21,69	0,41
2473057	5x2,5	14,00	18,50	555	-	13,48	0,38
2473076	7x1,5	14,00	18,50	540	-	21,69	0,41
2473077	7x2,5	15,00	19,50	650	-	13,48	0,38
2473126	12x1,5	18,50	23,50	820	-	21,69	0,41
2473127	12x2,5	20,50	25,00	995	-	13,48	0,38
2473196	19x1,5	22,00	27,00	1110	-	21,69	0,41

EXZHELLENT – MAR

Type P5/P12 BFOU



ENERGÍA 0,6/1 kV
POWER



NORMAS / STANDARDS:

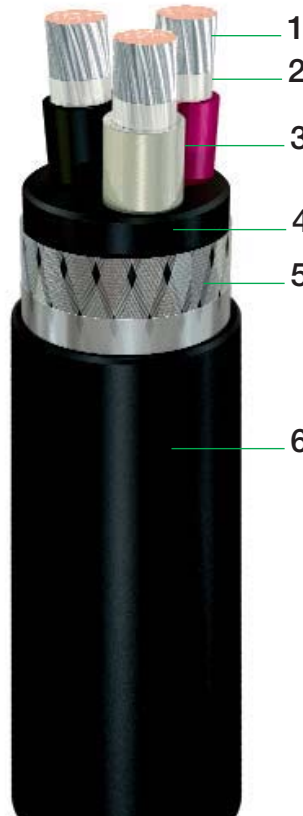
IEC 60092-351
IEC 60092-353
IEC 60092-359
NEK 606:2004

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034

IEC 60331-21
IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Cobre estañado recocido clase 2.
IEC 60228.
- 2.- **ENCINTADO DE MICA.**
- 3.- **AISLAMIENTO:**
Etileno Propileno LSF (EPR).
IEC 60092-351.
Identificación de conductores: ver página 72.
- 4.- **ASIENTO:**
Compuesto libre de halógenos.
- 5.- **ARMADURA:**
Trenza de alambres de cobre estañado.
- 6.- **CUBIERTA EXTERIOR:**
Compuesto termoestable resistente a los fangos tipo SHF Mud.
IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Tinned copper, stranded class 2.
IEC 60228.
- 2.- **MICA TAPE.**
- 3.- **INSULATION:**
Ethylene Propylene Rubber LSF (EPR).
IEC 60092-351.
Core identification: see page 72.
- 4.- **BEDDING:**
Halogen free compound.
- 5.- **BRAID ARMOUR:**
Tinned copper wire braid.
- 6.- **OUTER SHEATH:**
Thermoset compound mud resistant type SHF Mud.
IEC 60092-359.

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables armados para instalación en plataformas con especiales características de no propagación del incendio y reducida emisión de humos opacos, gases tóxicos y corrosivos.

Libre de halógenos, resistente al fuego, aceites y fangos.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Temperatura máxima del conductor en servicio permanente 90°C

Tensión nominal: 0,6/1 (1,2) kV.

MAIN USES AND FEATURES:

Armoured cables for installation in offshore applications with special performances on flame spread and low emission of smoke and fumes.

Halogen free, fire, oil and mud resistant.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90°C.

Rated voltage: 0,6/1 (1,2) kV.

EXZHELLENT – MAR

Type P5/P12 BFOU



ENERGÍA 0,6/1 kV

POWER

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO BAJO ARMADURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL	INTENSIDAD ADMISIBLE AIRE 45°C	CAÍDA TENSIÓN (COS $\varphi=0,8$)	INDUCTANCIA
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER UNDER ARMOUR NOM.	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT	CURRENT RATING AIR 45° C	VOLTAGE DROP (COS $\varphi=0,8$)	INDUCTANCE
	mm ²	mm	mm	kg/km	A	V/A. km	mH/km
7474206	2x1,5	10,00	13,50	275	16	21,69	0,41
7474207	2x2,5	10,50	15,00	355	23	13,48	0,38
7474208	2x4	11,50	16,00	415	30	8,42	0,35
7474306	3x1,5	10,50	14,50	345	14	21,69	0,41
7474307	3x2,5	11,50	15,50	400	20	13,48	0,38
7474308	3x4	12,50	16,50	475	26	8,42	0,35
7474309	3x6	13,50	18,00	580	34	5,60	0,33
7474310	3x10	15,50	20,00	770	47	3,35	0,31
7474311	3x16	17,50	22,00	1030	63	2,15	0,29
7474312	3x25	21,00	26,00	1450	83	1,39	0,29
7474313	3x35	23,00	28,50	1820	102	1,03	0,28
7474314	3x50	27,00	32,00	2430	128	0,78	0,27
7474315	3x70	30,50	36,00	3310	158	0,56	0,26
7474316	3x95	35,00	41,50	4485	191	0,43	0,26
7474317	3x120	41,50	48,50	6020	221	0,35	0,25
7474318	3x150	46,00	53,00	7365	254	0,30	0,25
7474406	4x1,5	11,50	15,50	390	13	21,69	0,41
7474407	4x2,5	12,50	16,50	460	18	13,48	0,38
2474056	5x1,5	13,00	17,00	470	-	21,69	0,41
2474057	5x2,5	14,00	18,50	555	-	13,48	0,38
2474076	7x1,5	14,00	18,50	540	-	21,69	0,41
2474077	7x2,5	15,00	19,50	650	-	13,48	0,38
2474126	12x1,5	18,50	23,50	820	-	21,69	0,41
2474127	12x2,5	20,50	25,00	995	-	13,48	0,38
2474196	19x1,5	22,00	27,00	1110	-	21,69	0,41

EXZHELLENT – MAR

Type P17 BU



ENERGÍA 0,6/1 kV

POWER

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR APROX.	PESO APROX.	INTENSIDAD ADMISIBLE AIRE 45°C	CAÍDA TENSIÓN (COS $\phi=0,8$)	INDUCTANCIA
CODE	NOMINAL CROSECTION	OUTER DIAMETER APPROX.	APPROX. WEIGHT	CURRENT RATING AIR 45° C	VOLTAGE DROP (COS $\phi=0,8$)	INDUCTANCE
	mm ²	mm	kg/km	A	V/A. km	mH/km
7478206	2x1,5	10,00	145,00	15,52	21,69	0,41
7478207	2x2,5	11,00	180,00	22,31	13,48	0,38
7478208	2x4	12,00	235,00	29,10	8,42	0,35
7478306	3x1,5	11,00	170,00	13,58	21,69	0,41
7478307	3x2,5	12,00	220,00	19,40	13,48	0,38
7478308	3x4	13,00	285,00	25,22	8,42	0,35
7478309	3x6	14,00	360,00	32,98	5,60	0,33
7478310	3x10	16,50	520,00	45,59	3,35	0,31
7478311	3x16	18,50	735,00	61,11	2,15	0,29
7478312	3x25	22,00	1100,00	80,51	1,39	0,29
7478313	3x35	24,50	1450,00	98,94	1,03	0,28
7478314	3x50	30,50	2125,00	124,16	0,78	0,27
7478315	3x70	34,50	2885,00	153,26	0,56	0,26
7478316	3x95	39,50	3890,00	185,27	0,43	0,26
7478317	3x120	43,50	4790,00	214,37	0,35	0,25
7478318	3x150	48,00	5845,00	246,38	0,30	0,25
7478406	4x1,5	12,00	210,00	12,61	21,69	0,41
7478407	4x2,5	13,00	265,00	17,46	13,48	0,38
7478408	4x4	14,50	350,00	23,28	8,42	0,35
7478409	4x6	16,00	450,00	30,07	5,60	0,33
7478410	4x10	18,00	655,00	41,71	3,35	0,31
7478411	4x16	20,50	925,00	55,29	2,15	0,29
7478412	4x25	24,50	1385,00	72,75	1,39	0,29
7478413	4x35	27,50	1835,00	90,21	1,03	0,28
7478414	4x50	34,50	2710,00	112,52	0,78	0,27



EXZHELLENT – MAR

Type S3 BFOU(i)

INSTRUMENTACIÓN (pantalla individual, armado) 250 V
INSTRUMENTATION (individually screened, armoured)



NORMAS / STANDARDS:

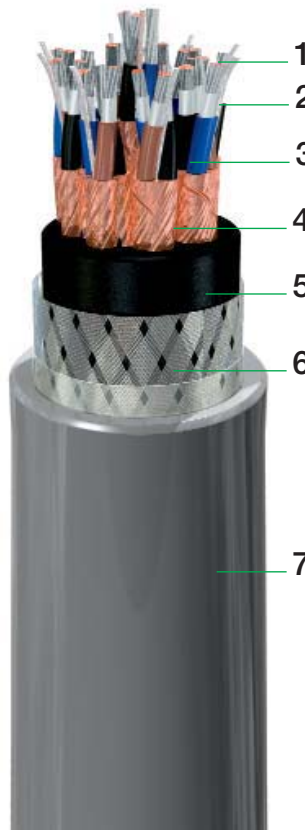
IEC 60092-351
IEC 60092-359
IEC 60092-376
NEK 606:2004

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034

IEC 60331-21
IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Cobre estañado recocido clase 2.
IEC 60228.
- 2.- **ENCINTADO DE MICA.**
- 3.- **AISLAMIENTO:**
Etileno Propileno LSF (HF EPR).
IEC 60092-351.
Identificación de conductores:
ver página 73.
- 4.- **PANTALLA INDIVIDUAL:**
Cinta de cobre poliéster con conductor de drenaje.
- 5.- **ASIENTO:**
Compuesto libre de halógenos.
- 6.- **ARMADURA:**
Trenza de alambres de cobre estañado.
- 7.- **CUBIERTA EXTERIOR:**
Compuesto termoestable tipo SHF2.
IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Tinned copper, stranded class 2.
IEC 60228
- 2.- **MICA TAPE.**
- 3.- **INSULATION:**
Ethylene Propylene Rubber LSF (HF EPR).
IEC 60092-351.
Core identification: see page 73.
- 4.- **INDIVIDUAL SCREEN:**
Copper polyester tape with drain wire.
- 5.- **BEDDING:**
Halogen free compound.
- 6.- **BRAID ARMOUR:**
Tinned copper wire braid.
- 7.- **OUTER SHEATH:**
Thermoset compound type SHF2.
IEC 60092-359.

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables armados multipares/multitríos apantallado individualmente para instalación de circuitos de control en plataformas con especiales características de no propagación del incendio y reducida emisión de humos opacos, gases tóxicos y corrosivos.
Resistente al fuego y a los aceites.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Temperatura máxima del conductor en servicio permanente 90°C
Tensión nominal: 150/250 V.

MAIN USES AND FEATURES:

Armoured, individually screened pairs/triples cables for installation in offshore applications with special performances of non fire propagation and low emission of smoke and fumes.
Fire and oil resistant.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90°C.
Rated voltage: 150/250 V.

EXZHELLENT – MAR

Type S3 BFOU(i)



INSTRUMENTACIÓN (pantalla individual, armado) 250 V
 INSTRUMENTATION (individually screened, armoured)

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO BAJO ARMADURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER UNDER ARMOUR NOMINAL	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT
	mm ²	mm	mm	kg/km
4275015	1x2x1	9,00	12,50	250
4275016	1x2x1,5	9,50	12,50	260
4275025	2x2x1	14,50	19,00	560
4275026	2x2x1,5	15,00	19,50	595
4275045	4x2x1	17,50	22,00	680
4275046	4x2x1,5	18,00	22,50	735
4275085	8x2x1	23,00	28,00	1065
4275086	8x2x1,5	24,00	29,00	1190
4275125	12x2x1	29,50	35,00	1565
4275126	12x2x1,5	29,50	35,50	1685
4275165	16x2x1	32,50	38,50	1960
4275166	16x2x1,5	33,50	39,50	2180
4275245	24x2x1	41,00	48,00	2845
4275246	24x2x1,5	42,00	49,50	3175
4285015	1x3x1	9,50	13,00	270
4285016	1x3x1,5	10,00	13,00	290
4285025	2x3x1	16,50	21,00	695
4285026	2x3x1,5	17,00	21,50	760
4285045	4x3x1	19,50	24,00	850
4285046	4x3x1,5	20,00	25,00	940
4285085	8x3x1	26,00	31,00	1360
4285086	8x3x1,5	27,50	32,50	1560
4285125	12x3x1	32,50	38,50	2060
4285126	12x3x1,5	33,50	39,50	2270
4285165	16x3x1	36,50	43,00	2535
4285166	16x3x1,5	38,00	45,00	2895

Constantes eléctricas y propiedades características ver página 74

Electrical parameters and characteristic properties see page 74



EXZHELLENT – MAR

Type S4 BFOU(c)

INSTRUMENTACIÓN (pantalla colectiva, armado)
250 V

INSTRUMENTATION (collectively screened, armoured)



NORMAS / STANDARDS:

IEC 60092-351
IEC 60092-359
IEC 60092-376
NEK 606:2004

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034

IEC 60331-21
IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Cobre estañado recocido clase 2.
IEC 60228.
- 2.- **ENCINTADO DE MICA.**
- 3.- **AISLAMIENTO:**
Etileno Propileno LSF (HF EPR).
IEC 60092-351.
Identificación de conductores:
ver página 73.
- 4.- **PANTALLA COLECTIVA:**
Cinta de cobre poliéster con conductor de drenaje.
- 5.- **ASIENTO:**
Compuesto libre de halógenos.
- 6.- **ARMADURA:**
Trenza de alambres de cobre estañado.
- 7.- **CUBIERTA EXTERIOR:**
Compuesto termoestable tipo SHF2.
IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Tinned copper, stranded class 2.
IEC 60228.
- 2.- **MICA TAPE.**
- 3.- **INSULATION:**
Ethylene Propylene Rubber LSF (HF EPR).
IEC 60092-351.
Core identification: see
page 73.
- 4.- **COLLECTIVE SCREEN:**
Copper polyester tape with
drain wire.
- 5.- **BEDDING:**
Halogen free compound.
- 6.- **BRAID ARMOUR:**
Tinned copper wire braid.
- 7.- **OUTER SHEATH:**
Thermoset compound type
SHF2.
IEC 60092-359.

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables armados multipares/multitríos apantallados colectivamente para instalación de circuitos de control en plataformas con especiales características de no propagación del incendio y reducida emisión de humos opacos, gases tóxicos y corrosivos.

Resistente al fuego y a los aceites.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Temperatura máxima del conductor en servicio permanente 90°C

Tensión nominal: 150/250 V.

MAIN USES AND FEATURES:

Armoured, collectively screened pairs/triples cables for installation in offshore applications with special performances on flame spread and low emission of smoke and fumes.

Fire and oil resistant.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90°C.

Rated voltage: 150/250 V.

EXZHELLENT – MAR

Type S4 BFOU(c)



INSTRUMENTACIÓN (pantalla colectiva, armado) 250 V
 INSTRUMENTATION (collectively screened, armoured)

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO BAJO ARMADURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER UNDER ARMOUR NOMINAL	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT
	mm ²	mm	mm	kg/km
4276025	2x2x1	10,50	14,00	305
4276026	2x2x1,5	11,00	14,50	340
4276045	4x2x1	14,50	18,50	515
4276046	4x2x1,5	15,00	19,50	580
4276085	8x2x1	18,50	23,00	790
4276086	8x2x1,5	21,50	26,50	960
4276125	12x2x1	22,50	28,00	1090
4276126	12x2x1,5	24,00	29,00	1270
4276165	16x2x1	24,00	29,50	1305
4276166	16x2x1,5	25,50	31,00	1530
4276245	24x2x1	31,50	37,50	1925
4276246	24x2x1,5	33,00	40,00	2350
4286025	2x3x1	11,00	15,00	395
4286026	2x3x1,5	14,50	19,00	565
4286045	4x3x1	13,50	18,00	590
4286046	4x3x1,5	15,50	20,00	700
4286085	8x3x1	17,00	22,00	935
4286086	8x3x1,5	22,50	27,50	1190
4286125	12x3x1	21,00	26,50	1310
4286126	12x3x1,5	22,00	27,50	1545
4286165	16x3x1	22,50	28,00	1620
4286166	16x3x1,5	26,50	32,00	1965

- El cable de dos pares está cableado en cuadro-estrella, con los conductores situados diametralmente opuestos, ej. Par 1- Azul-Negro. Par 2 Marrón-Gris.

- Constantes eléctricas y propiedades características, ver página 74

- 2 pair cables laid up in star quad configuration with the pairs identified by diametrically opposite cores, i.e. Pair 1 - Blue and Black Cores Pair 2 - Brown and Grey Cores.

- Electrical parametres and characteritic properties, see page 74

EXZHELLENT – MAR

Type S13 BU(i)



INSTRUMENTACIÓN (pantalla individual) 250 V
 INSTRUMENTATION (individually screened)

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR APROX.	PESO APROX.
CODE	NOMINAL CROSSSECTION	OUTER DIAMETER APPROX.	APPROX. WEIGHT
	mm ²	mm	kg/km
4269014	1x2x0,75	8,00	100
4269016	1x2x1,5	9,00	140
4269017	1x2x2,5	10,00	175
4269024	2x2x0,75	13,00	185
4269026	2x2x1,5	15,00	260
4269027	2x2x2,5	16,50	325
4269034	3x2x0,75	13,50	235
4269036	3x2x1,5	16,00	335
4269037	3x2x2,5	17,50	435
4269074	7x2x0,75	18,00	460
4269076	7x2x1,5	21,50	680
4269077	7x2x2,5	24,00	900
4269124	12x2x0,75	24,50	785
4269126	12x2x1,5	29,00	1150
4269127	12x2x2,5	32,50	1540
4269194	19x2x0,75	29,50	1170
4269196	19x2x1,5	35,00	1745
4269197	19x2x2,5	39,00	2340
4269244	24x2x0,75	35,00	1510
4269246	24x2x1,5	41,50	2265
4269247	24x2x2,5	46,00	3005
4269274	27x2x0,75	35,50	1655
4269276	27x2x1,5	42,50	2485
4269277	27x2x2,5	47,50	3330

- Constantes eléctricas y propiedades características, ver página 74
- Electrical parameters and characteristic properties, see page 74

EXZHELLENT – MAR

Type S14 BU(c)



INSTRUMENTACIÓN (pantalla colectiva) 250 V

INSTRUMENTATION (collectively screened)

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR APROX.	PESO APROX.
CODE	NOMINAL CROSSSECTION	OUTER DIAMETER APPROX.	APPROX. WEIGHT
	mm ²	mm	kg/km
4270024	2x2x0,75	13,00	200
4270026	2x2x1,5	15,50	285
4270027	2x2x2,5	17,00	370
4270034	3x2x0,75	14,00	220
4270036	3x2x1,5	16,50	320
4270037	3x2x2,5	18,00	405
4270074	7x2x0,75	18,50	405
4270076	7x2x1,5	22,00	600
4270077	7x2x2,5	24,50	805
4270124	12x2x0,75	25,00	675
4270126	12x2x1,5	30,00	1020
4270127	12x2x2,5	33,50	1360
4270194	19x2x0,75	30,00	985
4270196	19x2x1,5	35,50	1500
4270197	19x2x2,5	40,00	2040
4270244	24x2x0,75	35,50	1275
4270246	24x2x1,5	42,50	1960
4270247	24x2x2,5	47,00	2625
4270274	27x2x0,75	36,00	1385
4270276	27x2x1,5	43,50	2135
4270277	27x2x2,5	48,50	2895

- El cable de dos pares está cableado en cuadrore-estrella, con los conductores situados diametralmente opuestos, ej. Par 1- Azul-Negro. Par 2 Marrón-Gris.

- Constantes eléctricas y propiedades características, ver página 74

- 2 pair cables laid up in star quad configuration with the pairs identified by diametrically opposite cores, i.e. Pair 1 - Blue and Black Cores Pair 2 - Brown and Grey Cores.

- Electrical parametres and characteritic properties, see page 74



EXZHELLENT – MAR

Type S3/S7 BFOU(i)

INSTRUMENTACIÓN (pantalla individual, armado) 250 V

INSTRUMENTATION (individually screened, armoured)



NORMAS / STANDARDS:

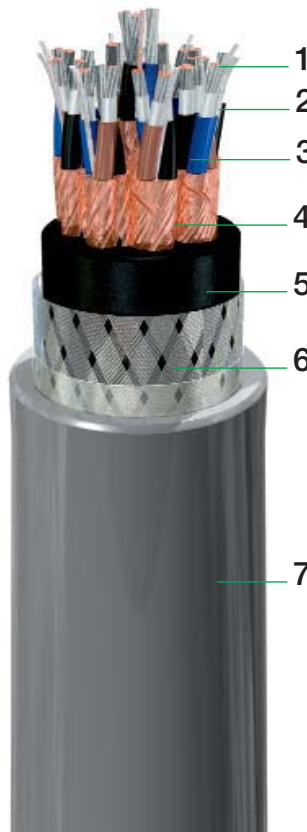
IEC 60092-351
IEC 60092-359
IEC 60092-376
NEK 606:2004

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034

IEC 60331-21
IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Cobre estañado recocido clase 2.
IEC 60228.
- 2.- **ENCINTADO DE MICA.**
- 3.- **AISLAMIENTO:**
Etileno Propileno LSF (HF EPR).
IEC 60092-351.
Identificación de conductores:
ver página 73.
- 4.- **PANTALLA INDIVIDUAL:**
Cinta de cobre poliéster con conductor de drenaje.
- 5.- **ASIENTO:**
Compuesto libre de halógenos.
- 6.- **ARMADURA:**
Trenza de alambres de cobre estañado.
- 7.- **CUBIERTA EXTERIOR:**
Compuesto termoestable resistente a los fangos tipo SHF Mud.
IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Tinned copper, stranded class 2.
IEC 60228.
- 2.- **MICA TAPE.**
- 3.- **INSULATION:**
Ethylene Propylene Rubber LSF (HF EPR).
IEC 60092-351.
Core identification: see page 73.
- 4.- **INDIVIDUAL SCREEN:**
Copper polyester tape with drain wire.
- 5.- **BEDDING:**
Halogen free compound.
- 6.- **BRAID ARMOUR:**
Tinned copper wire braid.
- 7.- **OUTER SHEATH:**
Thermoset compound mud resistant type SHF Mud.
IEC 60092-359.

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables armados multipares/multitrisos apantallados individualmente para instalación de circuitos de control en plataformas con especiales características de no propagación del incendio y reducida emisión de humos opacos, gases tóxicos y corrosivos.

Libre de halógenos, resistente al fuego, aceites y fangos.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Temperatura máxima del conductor en servicio permanente 90°C

Tensión nominal: 150/250 V.

MAIN USES AND FEATURES:

Armoured. individually screened pairs/triples cables for installation in offshore applications with special performances on flame spread and low emission of smoke and fumes.

Halogen free, fire, oil and mud resistant.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90°C.

Rated voltage: 150/250 V.

EXZHELLENT – MAR

Type S3/S7 BFOU(i)



INSTRUMENTACIÓN (pantalla individual, armado) 250 V
 INSTRUMENTATION (individually screened, armoured)

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO BAJO ARMADURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER UNDER ARMOUR NOMINAL	OUTER DIAMETER NOMINAL	NOMINAL WEIGHT
	mm ²	mm	mm	kg/km
4277015	1x2x1	9,00	12,00	245
4277016	1x2x1,5	9,50	12,50	265
4277025	2x2x1	14,50	19,00	580
4277026	2x2x1,5	15,00	19,50	620
4277045	4x2x1	17,50	22,00	685
4277046	4x2x1,5	18,00	22,50	740
4277085	8x2x1	23,00	28,00	1075
4277086	8x2x1,5	24,00	29,00	1190
4277125	12x2x1	28,50	34,00	1530
4277126	12x2x1,5	29,50	35,50	1695
4277165	16x2x1	32,50	38,50	1975
4277166	16x2x1,5	33,50	39,50	2185
4277245	24x2x1	41,00	48,00	2865
4277246	24x2x1,5	42,00	49,00	3165
4287015	1x3x1	9,50	12,50	270
4287016	1x3x1,5	10,00	13,00	290
4287025	2x3x1	16,50	21,00	720
4287026	2x3x1,5	17,00	21,50	770
4287045	4x3x1	19,50	24,00	865
4287046	4x3x1,5	20,00	25,00	940
4287085	8x3x1	26,00	31,00	1370
4287086	8x3x1,5	27,00	32,00	1525
4287125	12x3x1	32,50	38,50	2060
4287126	12x3x1,5	33,50	39,50	2305
4287165	16x3x1	36,50	43,00	2555
4287166	16x3x1,5	38,00	45,00	2900

Constantes eléctricas y propiedades características ver página 74

Electrical parameters and characteristic properties see page 74



EXZHELLENT – MAR

Type S4/S8 BFOU(c)

INSTRUMENTACIÓN (pantalla colectiva, armado) 250 V

INSTRUMENTATION (collectively screened, armoured)



NORMAS / STANDARDS:

IEC 60092-351
IEC 60092-359
IEC 60092-376
NEK 606:2004

IEC 60754-1
IEC 60754-2
IEC 61034

IEC 60331-21
IEC 60332-1
IEC 60332-3-22

CONSTRUCCIÓN:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Cobre estañado recocido clase 2.
IEC 60228.
- 2.- **ENCINTADO DE MICA.**
- 3.- **AISLAMIENTO:**
Etileno Propileno LSF (HF EPR).
IEC 60092-351.
Identificación de conductores:
ver página 73.
- 4.- **PANTALLA COLECTIVA:**
Cinta de cobre poliéster con conductor de drenaje.
- 5.- **ASIENTO:**
Compuesto libre de halógenos.
- 6.- **ARMADURA:**
Trenza de alambres de cobre estañado.
- 7.- **CUBIERTA EXTERIOR:**
Compuesto termoestable resistente a los fangos tipo SHF Mud.
IEC 60092-359.



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Tinned copper, stranded class 2.
IEC 60228.
- 2.- **MICA TAPE.**
- 3.- **INSULATION:**
Ethylene Propylene Rubber LSF (HF EPR).
IEC 60092-351.
Core identification: see page 73.
- 4.- **COLLECTIVE SCREEN:**
Copper polyester tape with drain wire.
- 5.- **BEDDING:**
Halogen free compound.
- 6.- **BRAID ARMOUR:**
Tinned copper wire braid.
- 7.- **OUTER SHEATH:**
Thermoset compound mud resistant type SHF Mud.
IEC 60092-359.

APLICACIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Cables armados multipares/multitríos apantallados colectivamente para instalación de circuitos de control en plataformas con especiales características de no propagación del incendio y reducida emisión de humos opacos, gases tóxicos y corrosivos.

Libre de halógenos, resistente al fuego, aceites y fangos.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO:

Temperatura máxima del conductor en servicio permanente 90°C

Tensión nominal: 150/250 V.

MAIN USES AND FEATURES:

Armoured, collectively screened pairs/triples cables for installation in offshore applications with special performances on flame spread and low emission of smoke and fumes.

Halogen free, fire, oil and mud resistant.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90°C.

Rated voltage: 150/250 V.

EXZHELLENT – MAR

Type S4/S8 BFOU(c)



INSTRUMENTACIÓN (pantalla colectiva, armado) 250 V
 INSTRUMENTATION (collectively screened, armoured)

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO BAJO ARMADURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER UNDER ARMOUR NOMINAL	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT
	mm ²	mm	mm	kg/km
4278025	2x2x1	10,50	14,00	310
4278026	2x2x1,5	11,00	14,50	340
4278045	4x2x1	14,50	18,50	525
4278046	4x2x1,5	17,00	21,50	615
4278085	8x2x1	18,50	23,00	800
4278086	8x2x1,5	21,50	26,50	970
4278125	12x2x1	22,50	28,00	1100
4278126	12x2x1,5	24,00	29,00	1280
4278165	16x2x1	24,00	29,50	1315
4278166	16x2x1,5	29,00	34,00	1625
4278245	24x2x1	31,50	37,50	1940
4278246	24x2x1,5	37,50	44,00	2450
4288025	2x3x1	11,00	15,00	395
4288026	2x3x1,5	14,50	19,00	560
4288045	4x3x1	13,50	18,00	595
4288046	4x3x1,5	18,00	22,50	765
4288085	8x3x1	17,00	22,00	940
4288086	8x3x1,5	22,50	27,50	1195
4288125	12x3x1	21,00	26,50	1320
4288126	12x3x1,5	22,00	27,50	1555
4288165	16x3x1	22,50	28,00	1630
4288166	16x3x1,5	30,50	36,00	2090

- El cable de dos pares está cableado en cuadro-estrella, con los conductores situados diametralmente opuestos, ej. Par 1- Azul-Negro. Par 2 Marrón-Gris.

- Constantes eléctricas y propiedades características, ver página 74

- 2 pair cables laid up in star quad configuration with the pairs identified by diametrically opposite cores, i.e. Pair 1 - Blue and Black Cores Pair 2 - Brown and Grey Cores.

- Electrical parametres and characteritic properties, see page 74

EXZHELLENT – MAR

Type RFOU-VFD



ENERGÍA 0,6/1 kV
POWER

CÓDIGO	SECCIÓN NOMINAL	DIÁMETRO BAJO ARMADURA NOMINAL	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL	PESO NOMINAL	INTENSIDAD ADMISIBLE AIRE 45°C	CAÍDA TENSIÓN (COS $\varphi=0,8$)	INDUCTANCIA
CODE	NOMINAL CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER UNDER ARMOUR NOM.	NOMINAL OVERALL DIAMETER	NOMINAL WEIGHT	CURRENT RATING AIR 45° C	VOLTAGE DROP (COS $\varphi=0,8$)	INDUCTANCE
	mm ²	mm	mm	kg/km	A	V/A. km	mH/km
7490314	3x50/25	26,00	31,50	2451,00	128	0,76	0,24
7490315	3x70/35	31,50	37,00	3486,50	158	0,56	0,24
7490316	3x95/50	35,00	41,50	4506,00	191	0,44	0,23
7490317	3x120/60	39,50	48,00	5783,00	221	0,36	0,23
7490318	3x150/75	43,50	52,50	7318,00	254	0,30	0,23
7490319	3x185/95	48,00	57,00	8610,50	290	0,26	0,23
7490320	3x240/120	55,00	66,00	11221,50	341	0,22	0,23

MARINE AND OFFSHORE CABLES



exZhellent 92-3

General Cable is a World leader in cable manufacturing with 38 modern production facilities in North America, Europe and Oceania, employing more than 10,000 people throughout the world.

General Cable work's philosophy is based on three main principals: The Power of One (the capacity to become a supplier which meets all the needs of its Customers), excellent service for this customers and dedication to the continuous improvement of productivity.

The sales of the company are distributed throughout the world, centralized in three management centers: General Cable U.S.A, General Cable Europe and General Cable Asia Pacific.

General Cable is a global leader in all the markets: Power Utilities, Distribution, general industry, and OGP (Oil Gas and Petrochemicals) & International Projects. **General Cable OGP Team** has offices in all the key areas in the OGP industry: Houston (U.S.A), Leigh (U.K), Vinterbro (Norway), Dubai (U.A.E), Singapore, Vitoria (Brazil) and Perth (Australia).

SYMBOLS	4
INTRODUCTION	6
MARINE AND OFFSHORE CABLES	
Technical information	21
Selection guide	25
Marine and offshore cables	26

The information contained in this catalog is presented in good faith, but no warranty, express or implied, is given. The values are believed to be accurate and concise. Although they are mathematically derived, normal dimensional tolerances in actual cable construction may lead to differences between the indicated values and actual measured values.



- FLAME RETARDANT SINGLE WIRE - IEC 60332-1



- FLAME RETARDANT BUNCHED WIRES - IEC 60332-3-22 Category A



- FIRE RESISTANT - IEC 60331 -11, -12, -21, and -31



- LOW SMOKE EMISSION - IEC 61034-1 & 2
- MIL-DTL-24643 B smoke index (para.4.8.26 and NES 711)



- LOW TOXIC FUME EMISSION
- MIL-DTL-24643 B (para. 4.8.28 and NES 713)



- ACID GAS EMISSION - IEC 60754-1 & 2
- MIL-DTL-24643 B (para. 4.8.24 & 4.8.25)



- INCREASED FLEXIBILITY



- MECHANICAL RESISTANCE



- WEATHEROMETER & UV RESISTANT - UL Std. 1581 Section 1200



- MINERAL OIL RESISTANCE



- HYDROCARBON RESISTANCE



- ENHANCED BENDING RADIUS



- ELECTRO-MAGNETIC INTERFERENCE PROTECTION AVAILABLE



- SECTORFLEX®. FLEXIBLE SHAPED CORE

MARINE AND OFFSHORE CABLES

In this catalogue General Cable presents their EXZHELLENT 92-3 state-of-the-art cable solution for offshore and commercial marine shipboard applications. EXZHELLENT 92-3 cables are constructed according to enhanced options in IEC standards utilizing new materials technology that simultaneously satisfy the respective performance standards of IEC 60092 series standards, IEEE Std. 45/IEEE 1580, and API 14F/API 14FZ. This new approach to design and manufacture of marine shipboard cable begins with flexible sector shaped Class 5 soft annealed copper conductors in accordance with IEC 60228 available as a standard construction in conductor sizes 50 mm² and larger. This conductor design allows the cable to serve both fixed and flexing applications including installation in tight bend and/or high vibration environments. Sector shaped conductors also drive down the diameter and weight of multiconductor cables by eliminating fillers necessary to render a round shape to cabled insulated cores that use conventional round conductors; thus improving cable tray fill and volumetric efficiency. The sector shaped conductors are especially manufactured to terminate in the conventional round barrel compression connectors eliminating the need for any special termination tools or provisions.

Safety is a primary goal in the design and construction of the Exzhellent 92-3 cables. The polymeric materials used in the manufacture of these cables are halogen-free (HF), low-smoke, and low toxicity in accordance with IEC, IEEE Std. 45/IEEE 1580, and military specification MIL-DTL-24643B allowing the Exzhellent 92-3 cables to be used in critical service applications like accommodation spaces, where evacuation routes for personnel must be clear from visual obscuration and acid/toxic gases minimized in the event of fire. The completed cable assemblies are flame retardant in compliance IEC 60332-3-22 Category A, which most closely replicates the flame propagation performance of cables installed in a bunch, the typical “real-life” cable installation method seen during vessel construction. The same flame retardant cable constructions are also available with the additional feature of fire resistance in accordance with IEC 60331-21, and -31, preserving limited circuit integrity in the event of fire for typical essential service circuits serving emergency generators, ESD, gas & fire detection equipment, and emergency communications equipment.

Exzhellent 92-3 cables are specifically suited for installation in indoor or outdoor cable tray due to the weatherometer performance and UV resistance of the jacket and sheath materials in accordance with UL 1581 section 1200. Insulation, jacket and sheath thicknesses comply with the more mechanically robust specifications of IEC 60092-3 and IEC 60092-353, Amendment 1, Annex A. The aforementioned enhanced insulation and jacket/sheath thicknesses enable the completed cable to pass the crush and impact tests defined in UL 2225 and UL 1277 required for cable installed in tray under the “Open Wire” concept for hazardous locations, permitting such cable to exit the cable tray for termination to the load without mandatory further mechanical support or protection. Consequently, the entire range of low voltage cables including instrumentation constructions are rated at 0.6/1 kV. The jacket and sheath are impervious extruded elements for the low voltage cables that are the newest thermoplastic materials especially compounded to be oil resistant and to pass the abnormally low temperature cold bend test at -40°C and the cold impact test at -35°C. Soft annealed copper braid shields provide insulation shielding in the high voltage cable constructions complying with IEC 60092-354, further ensuring the electrical survivability of the cable during installation, and in tight bend radius or high vibration environments. Braided wire armor conforming to minimum coverage in accordance with IEC and IEEE Std. 45/IEEE 1580 requirements is available in bronze as a standard product. Plain annealed copper, tinned annealed copper and galvanized steel are available as options.

The low voltage cables are Listed/certified by an independent third-party Nationally Recognized Testing Laboratory (NRTL) to expressly comply with all the performance requirements for marine shipboard cable defined in IEEE Std. 45/IEEE 1580 and IEC 60092-350, together with the construction requirements of IEC 60092-3 and IEC 60092-353, Amendment 1, Annex A. The high voltage cables are Listed/certified by a Nationally Recognized Testing Laboratory (NRTL) to meet the construction and performance requirements for marine shipboard cable defined in IEC 60092-354 together with the optional abnormal low temperature cold bend at -40°C and cold impact at -35°C. These products are congruently Type Approved by the dominant Classification Societies for General Shipboard and Offshore applications.

IEC 60092-350

(International Electrotechnical Commission) "Electrical installations in ships"

IEC 60228

"Conductors of insulated cables"

IEC 60332-3-22 cat. A

"Tests on bunched electric cables under fire conditions, "Flame retardant".

IEC 60331-11-12-21-31

"Fire-resisting characteristics of electric cables"

IEC 60754-1

"Determination of the amount of halogen acid gas"

IEC 60754-2

"Determination of degree of acidity of gases"

IEC 61034-2

"Measurement of smoke density"

MIL-DTL-24643B

"Smoke index (para 4.8.26) and NES 711"

"Acid gas generation (para 4.8.24)"

"Halogen content (para 4.8.25)"

"Toxicity (para 4.8.28) and NES 713"

UL 2225 & UL 1277

"Crush and impact test"

CAN/CSA-C22.2 No 0.3 (Cold properties)

"Cold bend (-40°C)"

"Cold impact (-35°C)"

UL 1581 (Section 1200)

"Weatherometer & UV Resistance"

APPLICATIONS

Depending on their use, the cables are distributed into the following groups:

LOW VOLTAGE POWER CABLES (IEC 60092-3 and IEC 60092-353, Amdt. No 1, Annex A)

- Power cables suitable for operation at up to and including 0.6/1 kV.
- Constructions up to and including 5 core. Colored core identification.

HIGH VOLTAGE CABLES (IEC 60092-354)

- Cables for distribution of energy in voltages of 6 to 30 kV.

CONTROL CABLES (IEC 60092-3 and IEC 60092-353, Amdt. No 1, Annex)

- Suitable for operation up to and including 0.6/1 kV.
- Control cable constructions 6 cores and greater. Numbered core identification.
- Collective screen with Al/polyester tape and drain wire or tinned copper braid.

SIGNAL / INSTRUMENTATION CABLES (IEC 60092-3 and IEC 60092-353, Amdt. No 1, Annex A)

- Multiunit (pairs, triads or quads) cables suitable for operation up to and including 0.6/1 kV.
- Cores identified by colors.
- Two pair cable without individual screen has a star/quad composition.
- Individual and/or collective electrically isolated screening (Al/polyester tape, drain wire and polyester tape).

DESIGN SPECIFICATIONS

These marine shipboard and offshore cables are Listed/certified by ETL as a Nationally Recognized Laboratory(NRTL), and congruently Type Approved by the predominant Classification Societies to the construction and performance requirements of the IEC Standards appearing below; and to the performance requirements of IEEE Std. 45/IEEE 1580.

IEC 60092-3

“Electrical installation in ships”

IEC 60092-350

“General construction and test requirements”

IEC 60092-351

“Insulating materials for shipboard”

IEC 60092-352

“Choice and installation of cables for low voltage power systems”

IEC 92-353 Amendment 1, Annex A”

“Single and multicore non-radial field power cables with extruded solid insulation for rated voltage 1 kV and 3 kV”

IEC 60092-354

“Single and three-core power cables with extruded solid insulation for rated voltages 6 kV up to 30 kV”

IEC 60092-359

“Sheathing materials for shipboard”

IEEE 45/IEEE 1580 Performance requirements

“Marine shipboard cable”

Cable types appearing in this catalog have Type Approval Certificates from the predominant Classification Societies and Nationally Recognized Testing Laboratories (NRTL's) below:



CONSTRUCTION

Conductor

Bare annealed copper (optionally tinned) in accordance with IEC 60228:

Class 2: Coarsely stranded conductors for fixed installations

Class 5: Low voltage flexible conductors bunched. Sector shaped for conductor cross-sections 50 mm² and larger. These conductor constructions are suitable for both fixed and flexing applications.

For general applications limited to fixed installations those of class 2 are used, but the use of class 5 is growing, due to the dramatic increase in flexibility; and therefore, the greater ease of installation. Class 5 conductors are ideal for tight bending radius and high vibration installation environments.

See the following tables for standardized classes and types to be used:

Cable type	Voltage grade kV	Area of conductor mm ²	IEC Standard
Power Low Voltage	1	1,0 - 630	IEC 60092-3 and IEC 60092-353, Amdt. No. 1, Annex A
	3	10 - 630	
Control & Signal / instrumentation	1	1,0 - 2,50	IEC 60092-3 and IEC 60092-353, Amdt. No.1, Annex A
Power High Voltage	6	10 - 300	IEC 60092-354
	10	16 - 300	
	15	25 - 300	
	20	35 - 300	
	30	50 - 300	

Conductor Technical data

CROSS-SECTION (mm ²)	CLASS 2		CLASS 5		
	No. OF WIRES	DIAMETER mm	No. OF WIRES	ELECTRIC RESISTANCE Ohm/km	DIAMETER mm
1.5	7	1.5	25	13.30	1.5
2.5	7	1.8	42	7.98	1.9
4	7	2.3	48	4.95	2.5
6	7	2.9	72	3.30	3.0
10	7	3.8	70	1.91	4.0
16	7	4.7	111	1.21	5.0
25	7	5.8	172	0.78	6.2
35	7	6.9	242	0.554	7.3
50	12	8.0	348	0.386	8.7
70	19	9.5	312	0.272	10.6
95	19	11.3	420	0.206	12.2
120	19	12.9	532	0.161	14.0
150	37	14.3	679	0.129	15.4
185	37	15.7	819	0.106	16.9
240	60	17.9	1099	0.0801	19.8
300	60	20.3	1386	0.0641	23.0
400	60	23.0	1888	0.0486	27.0
500	61	27.1	2384	0.0384	30.7
630	61	30.9	3120	0.0287	34.5

Insulation materials

HF EPR EPR designed for halogen free cables. A thermosetting elastomer, it has an almost no distortion due to the effect of heat. It gives the cable greater flexibility. Especially suitable if the sheath has to be a crosslinked compound.

HF XLPE Crosslinked polyethylene designed for halogen free cables. A thermosetting material, very little distortion with temperature. Very good electrical and mechanical properties.

Insulation materials

Type of insulating compound	Abbreviated designation	Maximum rated conductor Temperature °C	
		Normal Operation	Short-circuit
based upon halogen free ethylene-propylene rubber or similar	HF EPR	90	250
based upon halogen free cross-linked polyethylene	HF XLPE	90	250

Sheathing materials

The sheath of the cables protects the set of insulated cores from mechanical or environmental abuse they can suffer. Mechanical abuse arises primarily from abrasion during the dragging of the cables and tears against angles of the tubes and occurs during the installation; while the environmental abuse (heat, presence of oils or aggressive agents) will affect the cable throughout its working life.

SHF1+ Halogen Free thermoplastic compound. This compound can be continuously extruded in one operation, rendering it the most cost effective. Advanced thermoplastic compound technology affords this material most of the properties including oil resistance that were previously thought to be reserved exclusively to thermoset materials of the SHF2 class.

SHF2 Halogen Free thermosetting compound. It has the advantages of being a heat-stable compound which does not release toxic gases or opaque smoke in case of fire (see annex 2), and it has good resistance to oils, fuel and solvents. Good resistance to mechanical demands.

Sheathing materials

Type of sheathing compound	Abbreviated designation
a) Thermoplastic	
Halogen Free	SHF1+
b) Elastomeric or thermosetting	
Halogen Free	SHF2

The differences in material characteristics for the types of sheathing materials detailed above are illustrated in Annex 1.

Armoring

In marine industry, the armor traditionally used was the steel wire braid, but this construction is not, however, suitable for power single core cables with crosssectional area larger than 16 mm² as a non-magnetic material must be used, bronze (copper alloy) or copper in tinplated or bare version being used in this case. Given that the standard accepts that the armoring material can be bronze, the current trend is also going toward the use of bronze braids in all cables where armor is required.

Armoring materials

Type	Materials
BRAID	<ul style="list-style-type: none">- Galvanized steel- Plain annealed copper- Tinned annealed copper- Bronze

Screening

The main purpose of instrumentation and control cables is to transmit signals. The presence of electromagnetic fields in the surroundings can disturb them, for that reason, screening becomes essential. An overall screen will protect the cores from external electromagnetic disturbances and an individual screen will protect each pair/triple from mutual interferences.

Screens can be either braid or aluminum/polyester tape.

Electromagnetic compatibility (EMC)

When General Cable products are installed in accordance with IEC 60533, they fulfill the requirements for Electro-Magnetic Compatibility when surveyed and classed as such by the presiding Classification Society.

Screening materials

Type	Materials
BRAID	<ul style="list-style-type: none">- Annealed copper- Tinned annealed copper
TAPE	<ul style="list-style-type: none">- Al/polyester

Performance of cables in the event of fire

In order to determine the behavior of cables in case of fire, a group of standards has been developed in order to establish conditions of fire and to measure the behavior of the cable in this situation, but it should be taken into account that those tests are used to assess the behavior of the cables under established, reproducible conditions and that they are not necessarily those of the actual installation.

The current IEC regulation considers the following cases:

- Flame retardant (Standard IEC 60332-1).

A flame in contact with the sheath of the cable for an established period of time should not lead to propagation. This prevents the cable from being the origin of a fire caused by a minor incident or an external source of heat coming into contact with the cable.



IEC 60332-1

- Flame spread (Standard IEC 60332-3-22).

A fire unrelated to the cable can affect a cable tray (worst case if it is in a vertical position allowing air circulation creating the so-called chimney effect). If the decomposition temperature of the organic materials is reached, an exothermic combustion (with the contribution of energy) of the cables takes place with the consequent propagation of the fire. The insulation and sheath compounds can be formulated to make this exothermic reaction limited (by the addition of inhibitors). To simulate this situation, the test consists of the application of a high energy gas burner to a bunch of cables arranged to reproduce a vertical cable tray with forced air. Under those conditions, the fire provoked in the cables should extinguish within a time established in the standard.



IEC 60332-3-22

Based in the amount of combustible material per meter of bunch exposed to the fire action, the standard defines five different categories, and according to IEC 60092-350 being the mandatory one for shipbuilding/offshore applications Category A (IEC 60332 part 3-22).

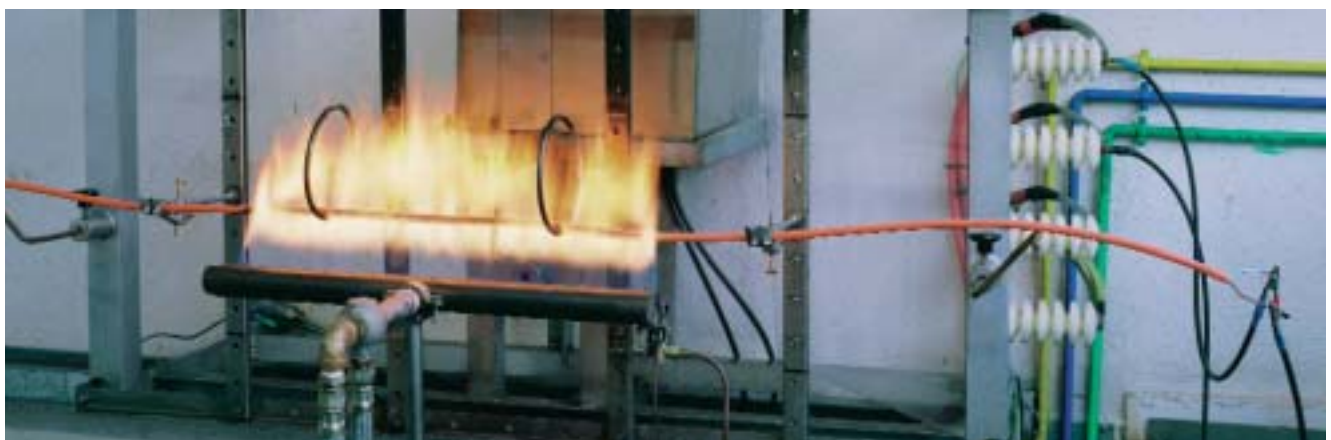


IEC60332-3-22

Fire-resistant (Standard IEC 60331).

For circuit integrity and all those systems which need to maintain service under fire conditions, there is the IEC 60331 standard where the fire conditions to which the cables are tested is defined, and which have to continue in service even if the fire has destroyed the organic parts of same.

In the standard, the cable is exposed to a ribbon gas burner for a maximum of 120 minutes and at a minimum temperature of 830 °C, while being subjected every 5 minutes to shocks simulating debris fallout. GENERAL CABLE qualifies fire-resistant cables to withstand temperatures to 1000 °C, giving an extra margin of safety in this field. During the test and at the end of it the cable has to maintain circuit integrity although all of its organic parts have disappeared.



IEC 60331

Zero halogen and low smoke cables

If the cables are immersed in a situation of fire and depending on the constituent materials, they can release gases which are toxic for the health of people or corrosive affecting the correct operation and preservation of the electronic and computer components in the vicinity. They can also release smoke which, due to its opacity, makes it difficult to see the escape routes from the spaces affected.

To minimize those effects, General Cable has developed the Exzhellent 92-3 low smoke zero halogen series which minimizes harmful halogenated emissions (IEC 60754-1 and 60754-2) and reduces substantially the opaque smoke emissions in accordance with IEC 61034 -1&2 and MIL-DTL-24643B.



IEC 61034



IEC 60754

SHEATHING MATERIALS

ANNEX 1

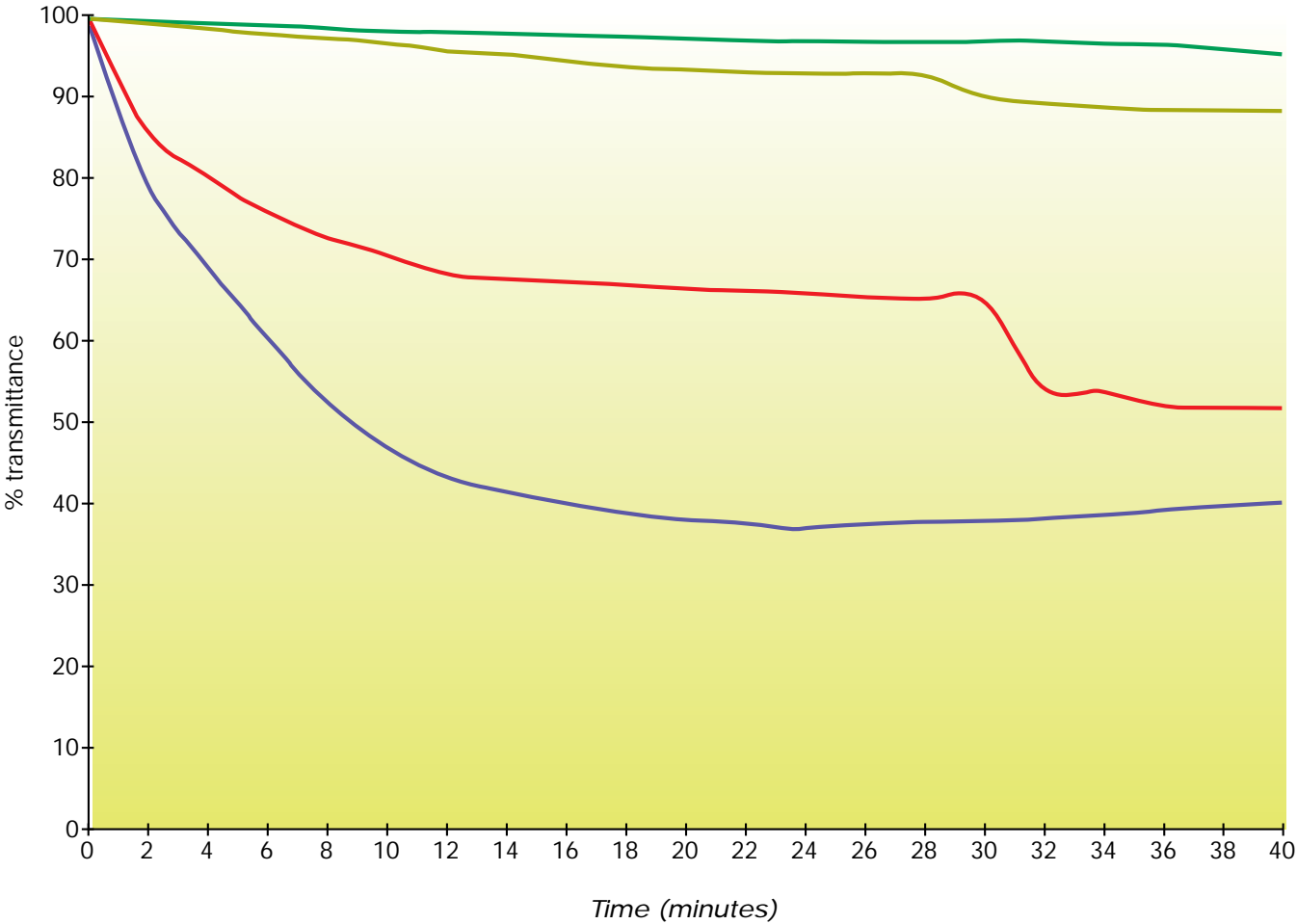
SHEATHING MATERIAL	STANDARDS	UNITS	ST2	SE1	SH	SHF1	SHF2	SHF1+
			PVC Thermoplastic	PCP Thermosetting	CSP Thermosetting	Halogen Free EVA Thermoplastic	Halogen Free EVA Thermosetting	Halogen Free Thermoplastic
Index oxygen limit	ASTM-D-2863	%	22	20	28	35	36	35
Temperature index	ASTM-D-2863	°C	160	130	230	280	290	290
Halogen content	EN 50267-2-1 IEC 60754-1 MIL-DTL-24643B (para. 4.8.25)	%	>25	20	30	<0,5	<0,5	<0,5
Acidity	EN 50267-2-2 IEC 60754-2 MIL-DTL-24643B (para. 4.8.24)	pH	< 4.3	< 4.3	< 4.3	>4.3	>4,3	>4,3
Conductivity (corrosivity index)		µs/mm	>10	>10	>10	<10	<10	<10
Smoke index	ASTM-662 MIL-DTL-24643B (para. 4.8.26) NES 711	-	>100	>100	>100	<25	<25	<25

MATERIAL MECHANICAL CHARACTERISTICS

Unaged Tensile Strength	IEC 60092-359	N/mm ²	12,5	10	10	9	9	9
Unaged Elongation at Break		%	150	300	250	120	120	120
Ageing in air over	IEC 60092-359		7 d. @ 100°C	7 d. @ 100°C	7 d. @ 100°C	7 d. @ 100°C	7 d. @ 120°C	7 d. @ 120°C
Oil Resistance	IEC 60092-359		n.a.	24h @ 100°C	24h @ 100°C	n.a.	24h @ 100°C	-
	IEEE 1580 (clause 5.17.8)							96h @ 100°C
Minimum Low Temp. Operation	IEC 60811 CAN/CSA-C22.2 No 0.3 Cold bend -40°C Cold impact -35°C		-15 °C	-30°C	-30°C	-25°C	-40°C	-40°C

SMOKE EMISSION CHARACTERISTICS (IEC 61034-2)

ANNEX 2



- SHF 2
- SHF 1
- SE1 (CP)
- ST2 (PVC)

CABLES DESIGNATION

Cable designation is based in the letter code described in the tables below:

LOW VOLTAGE

Materials	Insulation	Shield	Inner Sheath	Armour	Outer Sheath
HF XLPE Cross-linked Polyethylene halogen free	R				
Aluminum/polyester tape (individual screen)		O1			
SHF 1+ Thermoplastic polyolefin			Dt		
Bronze wire braid				Zb	
Copper wire braid				Zc	
Galvanized steel wire braid				Z5	
Aluminum/polyester tape (collective screen)		O2			
Copper wire braid		C4			
SHF 1+ Thermoplastic polyolefin					Dt

In fire resistant cables meeting IEC 60331, “-M” is added at the end of the description.

HIGH VOLTAGE

Materials	Insulation	Inner Sheath	Armour	Sheath
HF EPR halogen free Ethylene Propylene Rubber	R			
Halogen free compound		F		
Bronze wire braid			P	
Copper wire braid			O	
Galvanized steel wire braid			C	
SHF 2 Halogen free compound				U

The cable designation also includes the number and size of cores (NxS). When an earth core is required in 2 and 3 core cables the suffix "+E" is used, (NxS+E) being +E the crosssection of the earth core.

CURRENT CARRYING CAPACITIES

The recommended current ratings of the cables shown in this catalogue are in compliance with IEC 60092-352 Annex B, IEC 61892-4, and regulatory bodies based upon a maximum conductor operating temperature of 90°C and an ambient temperature of 45°C.

Derating factors for differing methods of installation and ambient temperatures are specified in IEC 60092-352 and IEC 61892-4.

CABLE OVERALL DIAMETER TOLERANCE

Nominal overall diameter in mm	Tolerance in mm			
	Low voltage		High voltage	
< 20	-0.50	+ 1.0	-0.50	+1.0
20 – 29.9	-0.50	+1.5	-0.50	+2.0
30 – 39.9	-0.75	+2.0	-0.75	+2.5
40 – 49.9	-0.75	+2.5	-0.75	+3.0
50 – 59.9	-0.75	+3.0	-0.75	+3.5
60 – 69.9	- 1.0	+3.5	- 1.0	+4.0
70 – 79.9	- 1.0	+4.0	- 1.0	+5.0
> 79.9	- 1.0	+4.5	- 1.0	+5.5

CORE IDENTIFICATION (MARINE CABLE):

Power cables up to and including 1,8/3 kV

Number of cores	Earth	Phase				
2	-	Blue	Brown	-	-	-
2+E	Green-yellow	Blue	Brown	-	-	-
3	-	Blue	Brown	Black	-	-
3+E	Green-yellow	Blue	Brown	Black	-	-
4+E	Green-yellow	Blue	Brown	Black	Grey	-

Black sheath. Other colors available on request.

HV power cables, higher than 1,8/3 kV

Number of cores			
3	Blue	Brown	Black

Red sheath.

Control cables 0,6/1 kV

Number of cores	
<= 5	See "Power cables up to and including 1,8/3 kV" above
>5	Black insulation, printed numbered cores

Black sheath.

Intrinsically safe circuits: Blue sheath.

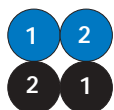
Signal / Instrumentation cables 0,6/1 kV

Conductores / Cores			
Pair (*)	Blue	Black	-
Triple	Blue	Black	Red

Each pair or triple numbered.

Grey sheath.

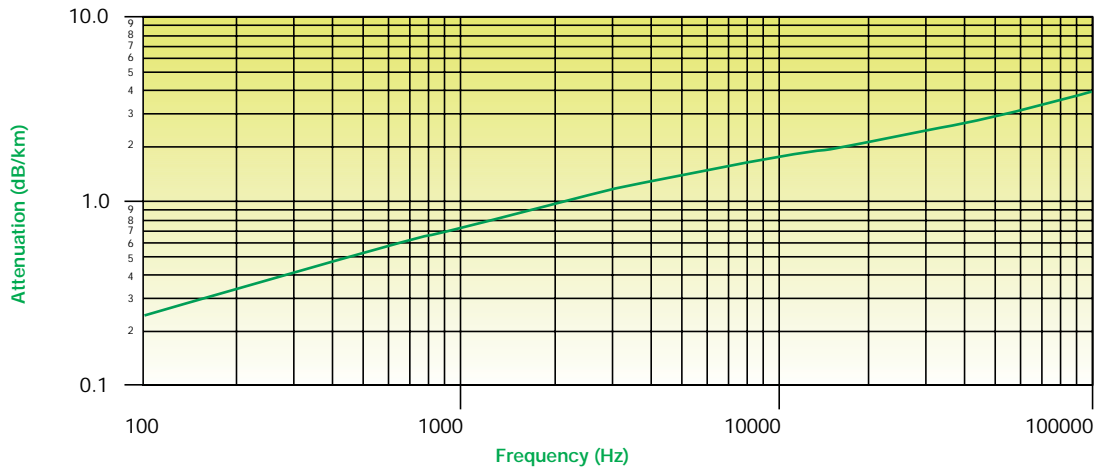
Intrinsically safe circuits: Blue sheath.



(*) Two pairs cables collectively screened are laid up in star quad configuration twisted in a single lay with the pairs identified by diametrically opposite cores: Pair 1 – Blue and Black identified with 1. Pair 2 – Blue and Black identified with 2.

TECHNICAL DATA FOR MARINE INSTRUMENTATION CABLES

Data @ 1000 Hz		Conductor cross sectional area mm ²						Units
		Standard			Fire resistant			
		1	1,5	2,5	1	1,5	2,5	
Electrical properties	Cond. Resistance (DC) 20°C	19,5	13,3	7,98	19,5	13,3	7,98	Ω/km
	Mutual capacitance max.	57	53	47	49	54	62	nF/km
Characteristic Properties	Inductance	0,58	0,64	0,73	0,66	0,6	0,53	mH/km
	Impedance	2763	2499	2173	3235	2939	2569	Ω
	Characteristic impedance	306	243	178	331	264	194	Ω
	Signal attenuation	0,64	0,55	0,45	0,59	0,51	0,41	dB/km



CABLE SELECTION

	RATED VOLTAGE	CLASS	TYPE		SERIES	PAGE
POWER & CONTROL L.V.	0,6/1 kV	5	RDt	Non armored	7924 2924	26
			RDtZbDt	Armored & Sheathed	7926 2926	30
POWER L.V. V.F.D. (variable frequency drive)	1.8/3 kV	5	RO2C4Dt	Shielded non armored	7929	34
			RO2C4DtZbDt	Shielded, armored & sheathed	7930	36
POWER H.V.	3,6/6 kV	5	RU	Non Armored	7982	94
	6/10 kV				7983	
	8,7/15 kV				7984	
	12/20kV				7985	
	18/30 kV				7986	
	3,6/6 kV	5	RFPU	Armored & Sheathed	7935	100
	6/10 kV				7936	
	8,7/15 kV				7937	
	12/20kV				7938	
	18/30 kV				7939	
SIGNAL / INSTRUMENTATION	0,6/ 1kV	5	RO1Dt	Individually shielded	4224 4225	38
			RO2Dt	Collectively shielded	4214 4215	42
			RO1O2Dt	Individually & Collectively shielded	4188 4189	46
			RO1DtZbDt	Armored, Sheathed & Individually shielded	4226 4228	50
			RO2DtZbDt	Armored, Sheathed & collectively shielded	4210 4211	54
			RO1O2DtZbDt	Armored, Sheathed, Individually & collectively shielded	4222 4223	58

CIRCUIT INTEGRITY CABLES (IEC 60331) FIRE RESISTANT

POWER & CONTROL L.V.	0,6/1 kV	5	RDt-M	Non armored	7925 2925	62
			RDtZbDt-M	Armored & Sheathed	7927 2927	66
SIGNAL / INSTRUMENTATION	0,6/1 kV	5	RO1Dt-M	Individually shielded	4218 4219	70
			RO2Dt-M	Collectively shielded	4216 4217	74
			RO1O2Dt-M	Individually & Collectively shielded	4190 4191	78
			RO1DtZbDt-M	Armored, Sheathed & individually shielded	4227 4229 4230	82
			RO2DtZbDt-M	Armored, Sheathed & overall shielded	4212 4213	86
			RO1O2DtZbDt -M	Armored, Sheathed Individually & collectively shielded	4220 4221	90

EXZHELLENT – 92-3 RDt

POWER & CONTROL 0.6/1 kV



NON ARMORED

STANDARDS:

CONSTRUCTION:	IEC 60092-3, IEC 60092-350, IEC 60092-351, IEC 60092-353 Amdt. 1 Annex A, IEC 60092-359
FIRE:	IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22
SMOKE:	IEC 61034-2, MIL-DTL-24643B (4.8.26)
ACIDITY & CORROSIVITY:	IEC 60754-2, MIL-DTL-24643B (4.8.24)
HALOGEN CONTENT:	IEC 60754-1, MIL-DTL-24643B (4.8.25)
TOXICITY INDEX:	NES 713, MIL-DTL-24643B (4.8.28)
OIL RESISTANCE:	IEEE 1580 96h @ 100 °C
COLD FEATURES:	CAN/CSA C22.2 No 0.3, Cold Bend -40 °C, Cold Impact -35 °C
CRUSH RESISTANCE & IMPACT:	UL 1277, UL 2225
TEAR RESISTANCE (JACKET):	HIGHER THAN 6,4 N/mm (35 lb/in)
WEATHEROMETER & UV RESISTANCE:	UL Std 1581 Section 1200
PERFORMANCE:	IEEE Std. 1580 Performance Clause 5.17 et al.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90 °C

Rated voltage: 0.6/1 (1.2) kV.

CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Soft annealed stranded Class 5 copper.
Sector shaped in conductor sizes larger than 35 mm².
(same terminations as per circular ones).
IEC 60228.

2.- INSULATION:

Halogen free cross linked polyethylene (HF XLPE).
IEC 60092-3. IEC 60092-351.
Core identification: see page 23.

3.- OUTER SHEATH:

Halogen free thermoplastic polyolefin
(SHF 1+) IEC 60092-359.



MAIN USES AND FEATURES:

Unarmored cables for installation in marine and offshore applications with special performance on flame propagation, low emission of smoke and acid gas. Enhanced mechanical, cold, weather, and oil resistance properties.

EXZHELLENT – 92-3 Rdt



POWER & CONTROL 0.6/1 kV

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER				WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz		POWER FACTOR Cos φ = 0.8	
		CORE		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'	V/A.km	V/A.M'
	mm²	mm	inches	mm	inches												
7924105	1x1	3,1	0,12	5,5	0,22	35	24	20	0,8	19,5	5,94	0,471	0,144	0,178	0,054	34,61	10,55
7924106	1x1,5	3,3	0,13	5,5	0,22	40	27	25	1,0	13,3	4,05	0,446	0,136	0,168	0,051	23,64	7,207
7924107	1x2,5	3,7	0,15	6,0	0,24	50	34	25	1,0	7,98	2,43	0,409	0,125	0,154	0,047	14,23	4,338
7924108	1x4	4,5	0,18	7,0	0,28	70	47	30	1,2	4,95	1,51	0,384	0,117	0,145	0,044	8,871	2,704
7924109	1x6	5,0	0,20	7,5	0,30	90	60	30	1,2	3,30	1,01	0,359	0,109	0,135	0,041	5,948	1,813
7924110	1x10	6,2	0,24	8,5	0,33	135	91	35	1,4	1,91	0,582	0,335	0,102	0,126	0,038	3,484	1,062
7924111	1x16	7,4	0,29	10,0	0,39	200	134	40	1,6	1,21	0,369	0,321	0,098	0,121	0,037	2,243	0,684
7924112	1x25	8,8	0,35	11,5	0,45	285	192	45	1,8	0,780	0,238	0,305	0,093	0,115	0,035	1,478	0,450
7924113	1x35	9,9	0,39	13,0	0,51	385	259	50	2,0	0,554	0,169	0,294	0,090	0,111	0,034	1,075	0,328
7924114	1x50	11,5	0,45	14,5	0,57	525	353	60	2,4	0,386	0,118	0,284	0,087	0,107	0,033	0,775	0,236
7924115	1x70	13,8	0,54	17,0	0,67	740	497	70	2,8	0,272	0,0829	0,277	0,084	0,104	0,032	0,571	0,174
7924116	1x95	15,6	0,61	19,0	0,75	955	642	75	3,0	0,206	0,0628	0,272	0,083	0,103	0,031	0,453	0,138
7924117	1x120	17,6	0,69	21,5	0,85	1.200	806	85	3,3	0,161	0,0491	0,265	0,081	0,100	0,030	0,371	0,113
7924118	1x150	19,2	0,76	23,0	0,91	1.480	994	90	3,5	0,129	0,0393	0,263	0,080	0,099	0,030	0,314	0,096
7924119	1x185	20,9	0,82	25,0	0,98	1.775	1.193	100	3,9	0,106	0,0323	0,261	0,080	0,098	0,030	0,272	0,083
7924120	1x240	24,2	0,95	28,5	1,12	2.355	1.582	170	6,7	0,0801	0,0244	0,256	0,078	0,097	0,029	0,225	0,069
7924121	1x300	27,8	1,09	32,5	1,28	2.965	1.992	190	7,5	0,0641	0,0195	0,252	0,077	0,095	0,029	0,196	0,060
7924122	1x400	32,2	1,27	37,5	1,48	3.990	2.681	220	8,7	0,0486	0,0148	0,248	0,076	0,093	0,028	0,167	0,051
7924123	1x500	36,3	1,43	42,0	1,65	5.090	3.420	245	9,6	0,0384	0,0117	0,244	0,074	0,092	0,028	0,148	0,045
7924124	1x630	40,1	1,58	46,0	1,81	6.640	4.462	270	10,6	0,0287	0,0087	0,241	0,073	0,091	0,028	0,129	0,039
7924206	2x1,5	3,3	0,13	9,5	0,37	105	71	35	1,4	13,3	4,05	0,358	0,109	0,135	0,041	23,62	7,198
7924207	2x2,5	3,7	0,15	10,0	0,39	135	91	40	1,6	7,98	2,43	0,330	0,101	0,124	0,038	14,21	4,330
7924208	2x4	4,5	0,18	11,5	0,45	185	124	45	1,8	4,95	1,51	0,316	0,096	0,119	0,036	8,849	2,697
7924209	2x6	5,0	0,20	13,0	0,51	245	165	50	2,0	3,30	1,01	0,298	0,091	0,112	0,034	5,928	1,807
7924210	2x10	6,2	0,24	15,5	0,61	375	252	60	2,4	1,91	0,582	0,284	0,087	0,107	0,033	3,467	1,057
7924211	2x16	7,4	0,29	18,5	0,73	540	363	70	2,8	1,21	0,369	0,274	0,084	0,103	0,031	2,227	0,679
7924212	2x25	8,8	0,35	21,5	0,85	785	527	85	3,3	0,780	0,238	0,265	0,081	0,100	0,030	1,465	0,447
7924213	2x35	9,9	0,39	23,5	0,93	1.025	689	95	3,7	0,554	0,169	0,256	0,078	0,097	0,029	1,062	0,324
7924214	2x50	11,5	0,45	23,5	0,93	1.205	810	90	3,5	0,386	0,118	0,251	0,077	0,095	0,029	0,764	0,233
7924215	2x70	13,8	0,54	27,5	1,08	1.685	1.132	160	6,3	0,272	0,0829	0,248	0,076	0,093	0,028	0,561	0,171
7924216	2x95	15,6	0,61	31,0	1,22	2.185	1.468	180	7,1	0,206	0,0628	0,244	0,074	0,092	0,028	0,444	0,135
7924217	2x120	17,6	0,69	34,5	1,36	2.765	1.858	200	7,9	0,161	0,0491	0,241	0,073	0,091	0,028	0,363	0,111
7924218	2x150	19,2	0,76	37,5	1,48	3.380	2.271	220	8,7	0,129	0,0393	0,239	0,073	0,090	0,027	0,306	0,093
7924219	2x185	20,9	0,82	40,5	1,59	4.040	2.715	235	9,3	0,106	0,0323	0,237	0,072	0,089	0,027	0,265	0,081
7924220	2x240	24,2	0,95	47,0	1,85	5.390	3.622	275	10,8	0,0801	0,0244	0,235	0,072	0,089	0,027	0,218	0,066
7924221	2x300	27,8	1,09	53,0	2,09	6.860	4.610	310	12,2	0,0641	0,0195	0,232	0,071	0,087	0,027	0,189	0,058
7924305	3x1	3,1	0,12	9,5	0,37	100	67	35	1,4	19,5	5,94	0,378	0,115	0,143	0,043	34,58	10,54
7924305*	2x1+E1	3,1	0,12	9,5	0,37	100	67	35	1,4	19,5	5,94	0,378	0,115	0,143	0,043	34,58	10,54
7924306	3x1,5	3,3	0,13	10,0	0,39	125	84	40	1,6	13,3	4,05	0,358	0,109	0,135	0,041	23,62	7,198
7924306*	2x1,5+1,5	3,3	0,13	10,0	0,39	125	84	40	1,6	13,3	4,05	0,358	0,109	0,135	0,041	23,62	7,198
7924307	3x2,5	3,7	0,15	11,0	0,43	165	111	45	1,8	7,98	2,43	0,330	0,101	0,124	0,038	14,21	4,330
7924307*	2x2,5+2,5	3,7	0,15	11,0	0,43	165	111	45	1,8	7,98	2,43	0,330	0,101	0,124	0,038	14,21	4,330
7924308	3x4	4,5	0,18	12,5	0,49	235	158	50	2,0	4,95	1,51	0,316	0,096	0,119	0,036	8,849	2,697
7924308*	2x4+4	4,5	0,18	12,5	0,49	235	158	50	2,0	4,95	1,51	0,316	0,096	0,119	0,036	8,849	2,697
7924309	3x6	5,0	0,20	14,0	0,55	305	205	55	2,2	3,30	1,01	0,298	0,091	0,112	0,034	5,928	1,807
7924309*	2x6+6	5,0	0,20	14,0	0,55	305	205	55	2,2	3,30	1,01	0,298	0,091	0,112	0,034	5,928	1,807
7924310	3x10	6,2	0,24	16,5	0,65	475	319	65	2,6	1,91	0,582	0,284	0,087	0,107	0,033	3,467	1,057
7924310*	2x10+10	6,2	0,24	16,5	0,65	475	319	65	2,6	1,91	0,582	0,284	0,087	0,107	0,033	3,467	1,057

* These codes contain "Green/Yellow" earthing conductor. Please state the construction under "CROSS SECTION" column when ordering this type of cable.

EXZHELLENT – 92-3 RDt



POWER & CONTROL 0.6/1 kV

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER				WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz		POWER FACTOR Cos φ = 0.8	
		CORE		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'	V/A.km	V/A.M'
	mm²	mm	inches	mm	inches												
7924311	3x16	7,4	0,29	19,5	0,77	680	457	75	3,0	1,21	0,369	0,274	0,084	0,103	0,031	2,227	0,679
7924311*	2x16+16	7,4	0,29	19,5	0,77	680	457	75	3,0	1,21	0,369	0,274	0,084	0,103	0,031	2,227	0,679
7924312	3x25	8,8	0,35	23,0	0,91	995	669	90	3,5	0,780	0,238	0,265	0,081	0,100	0,030	1,465	0,447
7924313	3x35	9,9	0,39	25,5	1,00	1.325	890	100	3,9	0,554	0,169	0,256	0,078	0,097	0,029	1,062	0,324
7924314	3x50	11,5	0,45	27,5	1,08	1.615	1.085	160	6,3	0,386	0,118	0,251	0,077	0,095	0,029	0,764	0,233
7924315	3x70	13,8	0,54	32,0	1,26	2.260	1.519	190	7,5	0,272	0,0829	0,248	0,076	0,093	0,028	0,561	0,171
7924316	3x95	15,6	0,61	36,0	1,42	2.920	1.962	210	8,3	0,206	0,0628	0,244	0,074	0,092	0,028	0,444	0,135
7924317	3x120	17,6	0,69	40,5	1,59	3.715	2.496	235	9,3	0,161	0,0491	0,241	0,073	0,091	0,028	0,363	0,111
7924318	3x150	19,2	0,76	44,0	1,73	4.555	3.061	255	10,0	0,129	0,0393	0,239	0,073	0,090	0,027	0,306	0,093
7924319	3x185	20,9	0,82	47,5	1,87	5.475	3.679	280	11,0	0,106	0,0323	0,237	0,072	0,089	0,027	0,265	0,081
7924320	3x240	24,2	0,95	55,0	2,17	7.280	4.892	320	12,6	0,0801	0,0244	0,235	0,072	0,089	0,027	0,218	0,066
7924321	3x300	27,8	1,09	62,5	2,46	9.150	6.148	365	14,4	0,0641	0,0195	0,232	0,071	0,087	0,027	0,189	0,058
7924405	3x1+1	3,1	0,12	10,0	0,39	120	81	40	1,6	19,5	5,94	0,378	0,115	0,143	0,043	34,58	10,54
7924406	3x1,5+1,5	3,3	0,13	10,5	0,41	145	97	45	1,8	13,3	4,05	0,358	0,109	0,135	0,041	23,62	7,198
7924407	3x2,5+2,5	3,7	0,15	12,0	0,47	195	131	45	1,8	7,98	2,43	0,330	0,101	0,124	0,038	14,21	4,330
7924408	3x4+4	4,5	0,18	14,0	0,55	280	188	55	2,2	4,95	1,51	0,316	0,096	0,119	0,036	8,849	2,697
7924409	3x6+6	5,0	0,20	15,5	0,61	380	255	60	2,4	3,30	1,01	0,298	0,091	0,112	0,034	5,928	1,807
7924410	3x10+10	6,2	0,24	18,5	0,73	595	400	75	3,0	1,91	0,582	0,284	0,087	0,107	0,033	3,467	1,057
7924411	3x16+16	7,4	0,29	21,5	0,85	865	581	85	3,3	1,21	0,369	0,274	0,084	0,103	0,031	2,227	0,679
7924412	3x25+25	8,8	0,35	25,5	1,00	1.265	850	100	3,9	0,780	0,238	0,265	0,081	0,100	0,030	1,465	0,447
7924413	3x35+35	9,9	0,39	28,5	1,12	1.690	1.136	165	6,5	0,554	0,169	0,256	0,078	0,097	0,029	1,062	0,324
7924414	3x50+50	11,5	0,45	30,0	1,18	2.190	1.472	175	6,9	0,386	0,118	0,251	0,077	0,095	0,029	0,764	0,233
7924415	3x70+70	13,8	0,54	35,5	1,40	3.025	2.033	205	8,1	0,272	0,0829	0,248	0,076	0,093	0,028	0,561	0,171
7924416	3x95+95	15,6	0,61	40,0	1,57	3.935	2.644	235	9,3	0,206	0,0628	0,244	0,074	0,092	0,028	0,444	0,135
7924417	3x120+120	17,6	0,69	44,5	1,75	4.980	3.346	260	10,2	0,161	0,0491	0,241	0,073	0,091	0,028	0,363	0,111
7924418	3x150+150	19,2	0,76	48,5	1,91	6.135	4.122	285	11,2	0,129	0,0393	0,239	0,073	0,090	0,027	0,306	0,093
7924419	3x185+185	20,9	0,82	53,0	2,09	7.365	4.949	310	12,2	0,106	0,0323	0,237	0,072	0,089	0,027	0,265	0,081
7924420	3x240+240	24,2	0,95	61,0	2,40	9.800	6.585	355	14,0	0,0801	0,0244	0,235	0,072	0,089	0,027	0,218	0,066
7924421	3x300+300	27,8	1,09	70,0	2,76	12.390	8.326	405	15,9	0,0641	0,0195	0,232	0,071	0,087	0,027	0,189	0,058
7924505	4x1+1	3,1	0,12	11,0	0,43	155	104	45	1,8	19,5	5,9436	0,378	0,115	0,143	0,043	34,58	10,54
7924506	4x1,5+1,5	3,3	0,13	12,0	0,47	185	124	45	1,8	13,3	4,05	0,358	0,109	0,135	0,041	23,62	7,198
7924507	4x2,5+2,5	3,7	0,15	13,5	0,53	250	168	55	2,2	7,98	2,43	0,330	0,101	0,124	0,038	14,21	4,330
7924508	4x4+4	4,5	0,18	15,5	0,61	345	232	60	2,4	4,95	1,51	0,316	0,096	0,119	0,036	8,849	2,697
7924509	4x6+6	5,0	0,20	17,0	0,67	460	309	65	2,6	3,30	1,01	0,298	0,091	0,112	0,034	5,928	1,807
7924510	4x10+10	6,2	0,24	20,5	0,81	725	487	80	3,1	1,91	0,582	0,284	0,087	0,107	0,033	3,467	1,057
7924511	4x16+16	7,4	0,29	24,0	0,94	1.065	716	95	3,7	1,21	0,369	0,274	0,084	0,103	0,031	2,227	0,679
7924512	4x25+25	8,8	0,35	28,5	1,12	1.580	1.062	165	6,5	0,780	0,238	0,265	0,081	0,100	0,030	1,465	0,447
7924513	4x35+35	9,9	0,39	31,5	1,24	2.115	1.421	185	7,3	0,554	0,169	0,256	0,078	0,097	0,029	1,062	0,324
7924514	4x50+50	11,5	0,45	36,5	1,44	2.960	1.989	215	8,5	0,3860	0,1177	0,251	0,077	0,095	0,029	0,764	0,233
7924515	4x70+70	13,8	0,54	43,5	1,71	4.205	2.826	255	10,0	0,2720	0,0829	0,248	0,076	0,093	0,028	0,561	0,171

EXZHELLENT – 92-3 Rdt



POWER & CONTROL 0.6/1 kV

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER				WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz		POWER FACTOR Cos φ = 0.8	
		CORE		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'	V/A.km	V/A.M'
	mm²	mm	inches	mm	inches												
2924075	7x1	3,1	0,12	12,5	0,49	180	121	50	2,0	19,5000	5,9436	0,378	0,115	0,143	0,043	34,607	10,548
2924076	7x1,5	3,3	0,13	13,0	0,51	220	148	50	2,0	13,3	4,05	0,358	0,109	0,135	0,041	23,62	7,198
2924077	7x2,5	3,7	0,15	14,5	0,57	300	202	55	2,2	7,98	2,43	0,330	0,101	0,124	0,038	14,21	4,330
2924078	7x4	4,5	0,18	17,0	0,67	440	296	65	2,6	4,95	1,51	0,316	0,096	0,119	0,036	8,849	2,697
2924105	10x1	3,1	0,12	15,5	0,61	270	181	60	2,4	19,5000	5,9436	0,378	0,115	0,143	0,043	34,607	10,548
2924106	10x1,5	3,3	0,13	16,5	0,65	325	218	65	2,6	13,3	4,05	0,358	0,109	0,135	0,041	23,62	7,198
2924107	10x2,5	3,7	0,15	18,5	0,73	450	302	75	3,0	7,98	2,43	0,330	0,101	0,124	0,038	14,21	4,330
2924108	10x4	4,5	0,18	22,0	0,87	655	440	85	3,3	4,95	1,51	0,316	0,096	0,119	0,036	8,849	2,697
2924126	12x1,5	3,3	0,13	17,0	0,67	355	239	70	2,8	13,3	4,05	0,358	0,109	0,135	0,041	23,62	7,198
2924127	12x2,5	3,7	0,15	19,0	0,75	495	333	75	3,0	7,98	2,43	0,330	0,101	0,124	0,038	14,21	4,330
2924166	16x1,5	3,3	0,13	19,5	0,77	455	306	75	3,0	13,3	4,05	0,358	0,109	0,135	0,041	23,62	7,198
2924167	16x2,5	3,7	0,15	21,5	0,85	640	430	85	3,3	7,98	2,43	0,330	0,101	0,124	0,038	14,21	4,330
2924206	20x1,5	3,3	0,13	21,5	0,85	575	386	85	3,3	13,3	4,05	0,358	0,109	0,135	0,041	23,62	7,198
2924207	20x2,5	3,7	0,15	24,0	0,94	800	538	95	3,7	7,98	2,43	0,330	0,101	0,124	0,038	14,21	4,330
2924246	24x1,5	3,3	0,13	24,0	0,94	670	450	95	3,7	13,3	4,05	0,358	0,109	0,135	0,041	23,62	7,198
2924247	24x2,5	3,7	0,15	27,0	1,06	940	632	155	6,1	7,98	2,43	0,330	0,101	0,124	0,038	14,21	4,330
2924306	30x1,5	3,3	0,13	25,5	1,00	780	524	100	3,9	13,3	4,05	0,358	0,109	0,135	0,041	23,62	7,198
2924307	30x2,5	3,7	0,15	28,5	1,12	1.105	743	165	6,5	7,98	2,43	0,330	0,101	0,124	0,038	14,21	4,330
2924376	37x1,5	3,3	0,13	27,5	1,08	940	632	160	6,3	13,3	4,05	0,358	0,109	0,135	0,041	23,62	7,198
2924377	37x2,5	3,7	0,15	31,0	1,22	1.335	897	180	7,1	7,98	2,43	0,330	0,101	0,124	0,038	14,21	4,330
2924486	48x1,5	3,3	0,13	32,0	1,26	1.200	806	185	7,3	13,3	4,05	0,358	0,109	0,135	0,041	23,62	7,198
2924487	48x2,5	3,7	0,15	35,5	1,40	1.725	1.159	210	8,3	7,98	2,43	0,330	0,101	0,124	0,038	14,21	4,330
2924606	60x1,5	3,3	0,13	35,0	1,38	1.520	1.021	205	8,1	13,3000	4,0538	0,358	0,109	0,135	0,041	23,620	7,199
2924607	60x2,5	3,7	0,15	39,5	1,56	2.155	1.448	230	9,1	7,9800	2,4323	0,330	0,101	0,124	0,038	14,210	4,331
2924916	91x1,5	3,3	0,13	42,5	1,67	2.200	1.478	245	9,6	13,3000	4,0538	0,358	0,109	0,135	0,041	23,620	7,199
2924917	91x2,5	3,7	0,15	47,5	1,87	3.160	2.123	275	10,8	7,9800	2,4323	0,330	0,101	0,124	0,038	14,210	4,331

EXZHELLENT – 92-3 RDtZbDt

POWER & CONTROL 0.6/1 kV



ARMORED & SHEATHED

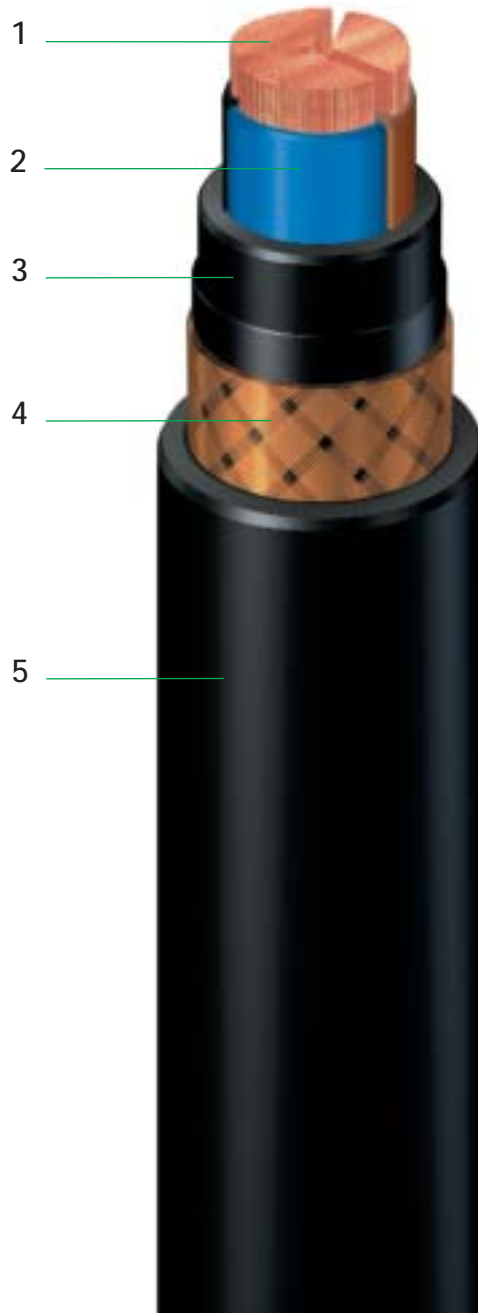
STANDARDS:	
CONSTRUCTION:	IEC 60092-3, IEC 60092-350, IEC 60092-351, IEC 60092-353 Amdt. 1 Annex A, IEC 60092-359
FIRE:	IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22
SMOKE:	IEC 61034-2, MIL-DTL-24643B (4.7.27)
ACIDITY & CORROSIVITY:	IEC 60754-2, MIL-DTL-24643B (4.7.26)
HALOGEN CONTENT:	IEC 60754-1, MIL-DTL-24643B (4.8.25)
TOXICITY INDEX:	NES 713, MIL-DTL-24643B (4.8.28)
OIL RESISTANCE:	IEEE 1580 96h @ 100 °C
COLD FEATURES:	CAN/CSA C22.2 No 0.3, Cold Bend -40 °C, Cold Impact -35 °C
CRUSH RESISTANCE & IMPACT:	UL 1277, UL 2225
TEAR RESISTANCE (JACKET):	HIGHER THAN 6,4 N/mm (35 lb/in)
WEATHEROMETER & UV RESISTANCE:	UL Std 1581 Section 1200
PERFORMANCE:	IEEE Std. 1580 Performance Clause 5.17 et al.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90 °C
 Rated voltage: 0.6/1 (1.2) kV.

CONSTRUCTION:

- 1.- CONDUCTOR:
 Soft annealed stranded Class 5 copper.
 Sector shaped in conductor sizes larger than 35 mm².
 (same terminations as per circular ones).
 IEC 60228.
- 2.- INSULATION:
 Halogen free cross linked polyethylene (HF XLPE).
 IEC 60092-3. IEC 60092-351.
 Core identification: see page 23.
- 3.- INNER SHEATH:
 Halogen free thermoplastic polyolefin (SHF 1+).
- 4.- ARMOR:
 Bronze wire braid.
- 5.- OUTER SHEATH:
 Halogen free thermoplastic polyolefin (SHF 1+).
 IEC 60092-359.



MAIN USES AND FEATURES:

Armored cables for installation in marine and offshore applications with special performance on flame spread and low emission of smoke and acid gas. Enhanced mechanical, cold, weather, and oil resistance properties.

EXZHELLENT – 92-3 RDtZbDt



POWER & CONTROL 0.6/1 kV

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER						WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz		POWER FACTOR Cos φ = 0.8	
		CORE		UNDER ARMOR		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'	V/A.km	V/A.M'
		mm	inches	mm	inches	mm	inches												
7926106	1x1,5	3,3	0,13	5,5	0,22	8,5	0,33	115	77	50	2,0	13,3	4,05	0,533	0,162	0,201	0,061	23,67	7,216
7926107	1x2,5	3,7	0,15	6,0	0,24	9,0	0,35	130	87	55	2,2	7,98	2,43	0,492	0,150	0,185	0,057	14,26	4,346
7926108	1x4	4,5	0,18	7,0	0,28	10,0	0,39	155	104	60	2,4	4,95	1,51	0,459	0,140	0,173	0,053	8,896	2,712
7926109	1x6	5,0	0,20	7,5	0,30	10,5	0,41	185	124	60	2,4	3,30	1,01	0,429	0,131	0,162	0,049	5,971	1,820
7926110	1x10	6,2	0,24	8,5	0,33	11,5	0,45	245	165	70	2,8	1,91	0,582	0,396	0,121	0,149	0,046	3,504	1,068
7926111	1x16	7,4	0,29	10,0	0,39	13,5	0,53	330	222	80	3,1	1,21	0,369	0,378	0,115	0,143	0,043	2,261	0,689
7926112	1x25	8,8	0,35	11,5	0,45	15,0	0,59	435	292	85	3,3	0,780	0,238	0,354	0,108	0,133	0,041	1,494	0,455
7926113	1x35	9,9	0,39	13,0	0,51	16,0	0,63	550	370	95	3,7	0,554	0,169	0,339	0,103	0,128	0,039	1,090	0,332
7926114	1x50	11,5	0,45	14,5	0,57	18,0	0,71	715	480	105	4,1	0,386	0,118	0,326	0,099	0,123	0,037	0,789	0,240
7926115	1x70	13,8	0,54	17,0	0,67	20,5	0,81	965	648	120	4,7	0,272	0,0829	0,314	0,096	0,118	0,036	0,583	0,178
7926116	1x95	15,6	0,61	19,0	0,75	23,0	0,91	1.220	820	135	5,3	0,206	0,0628	0,307	0,094	0,116	0,035	0,464	0,141
7926117	1x120	17,6	0,69	21,5	0,85	25,0	0,98	1.490	1.001	145	5,7	0,161	0,0491	0,297	0,091	0,112	0,034	0,381	0,116
7926118	1x150	19,2	0,76	23,0	0,91	27,0	1,06	1.805	1.213	155	6,1	0,129	0,0393	0,294	0,090	0,111	0,034	0,324	0,099
7926119	1x185	20,9	0,82	25,0	0,98	29,0	1,14	2.130	1.431	170	6,7	0,106	0,0323	0,290	0,088	0,109	0,033	0,282	0,086
7926120	1x240	24,2	0,95	28,5	1,12	32,5	1,28	2.775	1.865	190	7,5	0,0801	0,0244	0,283	0,086	0,107	0,033	0,234	0,071
7926121	1x300	27,8	1,09	32,5	1,28	36,5	1,44	3.425	2.301	215	8,5	0,0641	0,0195	0,276	0,084	0,104	0,032	0,203	0,062
7926122	1x400	32,2	1,27	37,5	1,48	42,5	1,67	4.685	3.148	245	9,6	0,0486	0,0148	0,273	0,083	0,103	0,031	0,175	0,053
7926123	1x500	36,3	1,43	42,0	1,65	46,5	1,83	5.870	3.944	275	10,8	0,0384	0,0117	0,267	0,081	0,101	0,031	0,155	0,047
7926124	1x630	40,1	1,58	46,0	1,81	51,0	2,01	7.520	5.053	300	11,8	0,0287	0,0087	0,262	0,080	0,099	0,030	0,136	0,041
7926206	2x1,5	3,3	0,13	9,5	0,37	12,5	0,49	195	131	70	2,8	13,3	4,05	0,358	0,109	0,135	0,041	23,62	7,198
7926207	2x2,5	3,7	0,15	10,0	0,39	13,5	0,53	235	158	80	3,1	7,98	2,43	0,330	0,101	0,124	0,038	14,21	4,330
7926208	2x4	4,5	0,18	11,5	0,45	15,0	0,59	290	195	85	3,3	4,95	1,51	0,316	0,096	0,119	0,036	8,849	2,697
7926209	2x6	5,0	0,20	13,0	0,51	16,0	0,63	360	242	95	3,7	3,30	1,01	0,298	0,091	0,112	0,034	5,928	1,807
7926210	2x10	6,2	0,24	15,5	0,61	19,0	0,75	500	336	110	4,3	1,91	0,582	0,284	0,087	0,107	0,033	3,467	1,057
7926211	2x16	7,4	0,29	18,5	0,73	22,0	0,87	685	460	130	5,1	1,21	0,369	0,274	0,084	0,103	0,031	2,227	0,679
7926212	2x25	8,8	0,35	21,5	0,85	25,0	0,98	920	618	145	5,7	0,780	0,238	0,265	0,081	0,100	0,030	1,465	0,447
7926213	2x35	9,9	0,39	23,5	0,93	27,5	1,08	1.160	779	160	6,3	0,554	0,169	0,256	0,078	0,097	0,029	1,062	0,324
7926214	2x50	11,5	0,45	23,5	0,93	27,5	1,08	1.450	974	160	6,3	0,386	0,118	0,251	0,077	0,095	0,029	0,764	0,233
7926215	2x70	13,8	0,54	27,5	1,08	31,5	1,24	2.120	1.425	185	7,3	0,272	0,0829	0,248	0,076	0,093	0,028	0,561	0,171
7926216	2x95	15,6	0,61	31,0	1,22	36,0	1,42	2.810	1.888	210	8,3	0,206	0,0628	0,244	0,074	0,092	0,028	0,444	0,135
7926217	2x120	17,6	0,69	35,0	1,38	40,0	1,57	3.500	2.352	235	9,3	0,161	0,0491	0,241	0,073	0,091	0,028	0,363	0,111
7926218	2x150	19,2	0,76	37,5	1,48	42,5	1,67	4.155	2.792	250	9,8	0,129	0,0393	0,239	0,073	0,090	0,027	0,306	0,093
7926219	2x185	20,9	0,82	40,5	1,59	46,0	1,81	4.940	3.319	270	10,6	0,106	0,0323	0,237	0,072	0,089	0,027	0,265	0,081
7926220	2x240	24,2	0,95	47,0	1,85	52,5	2,07	6.445	4.331	305	12,0	0,0801	0,0244	0,235	0,072	0,089	0,027	0,218	0,066
7926221	2x300	27,8	1,09	53,5	2,11	59,5	2,34	8.015	5.386	345	13,6	0,0641	0,0195	0,232	0,071	0,087	0,027	0,189	0,058
7926305*	3x1	3,1	0,12	9,5	0,37	12,5	0,49	220	148	75	3,0	19,5	5,94	0,378	0,115	0,143	0,043	34,58	10,54
7926305*	2x1+1	3,1	0,12	9,5	0,37	12,5	0,49	220	148	75	3,0	19,5	5,94	0,378	0,115	0,143	0,043	34,58	10,54
7926306*	3x1,5	3,3	0,13	10,0	0,39	13,0	0,51	245	165	75	3,0	13,3	4,05	0,358	0,109	0,135	0,041	23,62	7,198
7926306*	2x1,5+1,5	3,3	0,13	10,0	0,39	13,0	0,51	245	165	75	3,0	13,3	4,05	0,358	0,109	0,135	0,041	23,62	7,198
7926307*	3x2,5	3,7	0,15	11,0	0,43	14,0	0,55	295	198	80	3,1	7,98	2,43	0,330	0,101	0,124	0,038	14,21	4,330
7926307*	2x2,5+2,5	3,7	0,15	11,0	0,43	14,0	0,55	295	198	80	3,1	7,98	2,43	0,330	0,101	0,124	0,038	14,21	4,330
7926308*	3x4	4,5	0,18	12,5	0,49	16,0	0,63	385	259	95	3,7	4,95	1,51	0,316	0,096	0,119	0,036	8,849	2,697
7926308*	2x4+4	4,5	0,18	12,5	0,49	16,0	0,63	385	259	95	3,7	4,95	1,51	0,316	0,096	0,119	0,036	8,849	2,697
7926309*	3x6	5,0	0,20	14,0	0,55	17,5	0,69	475	319	100	3,9	3,30	1,01	0,298	0,091	0,112	0,034	5,928	1,807
7926309*	2x6+6	5,0	0,20	14,0	0,55	17,5	0,69	475	319	100	3,9	3,30	1,01	0,298	0,091	0,112	0,034	5,928	1,807
7926310*	3x10	6,2	0,24	16,5	0,65	20,0	0,79	675	454	115	4,5	1,91	0,582	0,284	0,087	0,107	0,033	3,467	1,057
7926310*	2x10+10	6,2	0,24	16,5	0,65	20,0	0,79	675	454	115	4,5	1,91	0,582	0,284	0,087	0,107	0,033	3,467	1,057

* These codes contain "Green/Yellow" earthing conductor. Please state the construction under "CROSS SECTION" column when ordering this type of cable.

EXZHELLENT – 92-3 RDtZbDt



POWER & CONTROL 0.6/1 kV

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER						WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz		POWER FACTOR Cos φ = 0.8	
		CORE		UNDER ARMOR		OVERALL													
	mm²	mm	inches	mm	inches	mm	inches	kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'	V/A.km	V/A.M'
7926311	3x16	7,4	0,29	19,5	0,77	23,0	0,91	935	628	135	5,3	1,21	0,369	0,274	0,084	0,103	0,031	2,227	0,679
7926311*	2x16+16	7,4	0,29	19,5	0,77	23,0	0,91	935	628	135	5,3	1,21	0,369	0,274	0,084	0,103	0,031	2,227	0,679
7926312	3x25	8,8	0,35	23,0	0,91	26,5	1,04	1.305	877	155	6,1	0,780	0,238	0,265	0,081	0,100	0,030	1,465	0,447
7926313	3x35	9,9	0,39	25,5	1,00	29,5	1,16	1.670	1.122	170	6,7	0,554	0,169	0,256	0,078	0,097	0,029	1,062	0,324
7926314	3x50	11,5	0,45	27,0	1,06	31,0	1,22	1.970	1.324	180	7,1	0,386	0,118	0,251	0,077	0,095	0,029	0,764	0,233
7926315	3x70	13,8	0,54	32,5	1,28	37,0	1,46	2.895	1.945	210	8,3	0,272	0,0829	0,248	0,076	0,093	0,028	0,561	0,171
7926316	3x95	15,6	0,61	36,0	1,42	41,0	1,61	3.590	2.412	240	9,4	0,206	0,0628	0,244	0,074	0,092	0,028	0,444	0,135
7926317	3x120	17,6	0,69	40,5	1,59	45,5	1,79	4.485	3.014	265	10,4	0,161	0,0491	0,241	0,073	0,091	0,028	0,363	0,111
7926318	3x150	19,2	0,76	44,0	1,73	49,5	1,95	5.410	3.635	290	11,4	0,129	0,0393	0,239	0,073	0,090	0,027	0,306	0,093
7926319	3x185	20,9	0,82	47,5	1,87	53,5	2,11	6.490	4.361	310	12,2	0,106	0,0323	0,237	0,072	0,089	0,027	0,265	0,081
7926320	3x240	24,2	0,95	55,0	2,17	61,0	2,40	8.425	5.661	355	14,0	0,0801	0,0244	0,235	0,072	0,089	0,027	0,218	0,066
7926321	3x300	27,8	1,09	62,5	2,46	69,0	2,72	10.480	7.042	400	15,7	0,0641	0,0195	0,232	0,071	0,087	0,027	0,189	0,058
7926405	3x1+1	3,1	0,12	10,0	0,39	13,5	0,53	235	158	80	3,1	19,5	5,94	0,378	0,115	0,143	0,043	34,58	10,54
7926406	3x1,5+1,5	3,3	0,13	11,0	0,43	14,0	0,55	260	175	80	3,1	13,3	4,05	0,358	0,109	0,135	0,041	23,62	7,198
7926407	3x2,5+2,5	3,7	0,15	12,0	0,47	15,0	0,59	325	218	90	3,5	7,98	2,43	0,330	0,101	0,124	0,038	14,21	4,330
7926408	3x4+4	4,5	0,18	14,0	0,55	17,0	0,67	450	302	135	5,3	4,95	1,51	0,316	0,096	0,119	0,036	8,849	2,697
7926409	3x6+6	5,0	0,20	15,5	0,61	19,0	0,75	570	383	110	4,3	3,30	1,01	0,298	0,091	0,112	0,034	5,928	1,807
7926410	3x10+10	6,2	0,24	18,5	0,73	22,0	0,87	830	558	85	3,3	1,91	0,582	0,284	0,087	0,107	0,033	3,467	1,057
7926411	3x16+16	7,4	0,29	21,5	0,85	25,5	1,00	1.165	783	150	5,9	1,21	0,369	0,274	0,084	0,103	0,031	2,227	0,679
7926412	3x25+25	8,8	0,35	25,5	1,00	29,5	1,16	1.660	1.115	175	6,9	0,780	0,238	0,265	0,081	0,100	0,030	1,465	0,447
7926413	3x35+35	9,9	0,39	28,5	1,12	32,5	1,28	2.085	1.401	190	7,5	0,554	0,169	0,256	0,078	0,097	0,029	1,062	0,324
7926414	3x50+50	11,5	0,45	30,0	1,18	34,0	1,34	2.620	1.761	200	7,9	0,386	0,118	0,251	0,077	0,095	0,029	0,764	0,233
7926415	3x70+70	13,8	0,54	35,5	1,40	40,0	1,57	3.595	2.416	235	9,3	0,272	0,0829	0,248	0,076	0,093	0,028	0,561	0,171
7926416	3x95+95	15,6	0,61	40,0	1,57	45,0	1,77	4.745	3.188	265	10,4	0,206	0,0628	0,244	0,074	0,092	0,028	0,444	0,135
7926417	3x120+120	17,6	0,69	44,5	1,75	50,0	1,97	5.915	3.975	290	11,4	0,161	0,0491	0,241	0,073	0,091	0,028	0,363	0,111
7926418	3x150+150	19,2	0,76	48,5	1,91	54,5	2,15	7.175	4.821	315	12,4	0,129	0,0393	0,239	0,073	0,090	0,027	0,306	0,093
7926419	3x185+185	20,9	0,82	53,0	2,09	59,0	2,32	8.560	5.752	345	13,6	0,106	0,0323	0,237	0,072	0,089	0,027	0,265	0,081
7926420	3x240+240	24,2	0,95	60,5	2,38	67,0	2,64	11.200	7.526	390	15,4	0,0801	0,0244	0,235	0,072	0,089	0,027	0,218	0,066
7926421	3x300+300	27,8	1,09	69,5	2,74	76,0	2,99	14.005	9.411	445	17,5	0,0641	0,0195	0,232	0,071	0,087	0,027	0,189	0,058
7926505	4x1+1	3,1	0,12	11,0	0,43	14,5	0,57	290	195	85	3,3	19,5	5,9436	0,378	0,115	0,143	0,043	34,580	10,540
7926506	4x1,5+1,5	3,3	0,13	12,0	0,47	15,0	0,59	325	218	90	3,5	13,3	4,05	0,358	0,109	0,135	0,041	23,62	7,198
7926507	4x2,5+2,5	3,7	0,15	13,0	0,51	16,5	0,65	405	272	95	3,7	7,98	2,43	0,330	0,101	0,124	0,038	14,21	4,330
7926508	4x4+4	4,5	0,18	15,5	0,61	19,0	0,75	550	370	110	4,3	4,95	1,51	0,316	0,096	0,119	0,036	8,849	2,697
7926509	4x6+6	5,0	0,20	17,0	0,67	20,5	0,81	685	460	120	4,7	3,30	1,01	0,298	0,091	0,112	0,034	5,928	1,807
7926510	4x10+10	6,2	0,24	20,5	0,81	24,0	0,94	1.005	675	140	5,5	1,91	0,582	0,284	0,087	0,107	0,033	3,467	1,057
7926511	4x16+16	7,4	0,29	24,0	0,94	28,0	1,10	1.410	947	160	6,3	1,21	0,369	0,274	0,084	0,103	0,031	2,227	0,679
7926512	4x25+25	8,8	0,35	28,5	1,12	32,5	1,28	2.005	1.347	190	7,5	0,780	0,238	0,265	0,081	0,100	0,030	1,465	0,447
7926513	4x35+35	9,9	0,39	31,5	1,24	36,0	1,42	2.605	1.750	210	8,3	0,554	0,1689	0,256	0,078	0,097	0,029	1,062	0,324
7926514	4x50+50	11,5	0,45	32,5	1,28	37,0	1,46	3.515	2.362	240	9,4	0,386	0,1177	0,251	0,077	0,095	0,029	0,764	0,233
7926515	4x70+70	13,8	0,54	37,0	1,46	42,0	1,65	4.880	3.279	280	11,0	0,272	0,0829	0,248	0,076	0,093	0,028	0,561	0,171

EXZHELLENT – 92-3 RDtZbDt



POWER & CONTROL 0.6/1 kV

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER						WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz		POWER FACTOR Cos φ = 0.8	
		CORE		UNDER ARMOR		OVERALL													
	mm²	mm	inches	mm	inches	mm	inches	kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'	V/A.km	V/A.M'
2926075	7x1	3,1	0,12	12,0	0,47	15,0	0,59	330	222	92	3,6	19,5	5,9436	0,378	0,115	0,143	0,043	34,607	10,548
2926076	7x1,5	3,3	0,13	13,0	0,51	16,0	0,63	380	255	95	3,7	13,3	4,05	0,358	0,109	0,135	0,041	23,62	7,198
2926077	7x2,5	3,7	0,15	14,5	0,57	17,5	0,69	480	323	105	4,1	7,98	2,43	0,330	0,101	0,124	0,038	14,21	4,330
2926078	7x4	4,5	0,18	17,0	0,67	20,0	0,79	655	440	120	4,7	4,95	1,51	0,316	0,096	0,119	0,036	8,85	2,697
2926105	10x1	3,1	0,12	15,5	0,61	19,0	0,75	480	323	110	4,3	19,5	5,9436	0,378	0,115	0,143	0,043	34,607	10,548
2926106	10x1,5	3,3	0,13	16,5	0,65	20,0	0,79	535	359	115	4,5	13,3	4,05	0,358	0,109	0,135	0,041	23,62	7,198
2926107	10x2,5	3,7	0,15	18,5	0,73	22,0	0,87	695	467	130	5,1	7,98	2,43	0,330	0,101	0,124	0,038	14,21	4,330
2926108	10x4	4,5	0,18	22,0	0,87	25,5	1,00	950	638	150	5,9	4,95	1,51	0,316	0,096	0,119	0,036	8,849	2,697
2926126	12x1,5	3,3	0,13	17,0	0,67	20,5	0,81	570	383	120	4,7	13,3	4,05	0,358	0,109	0,135	0,041	23,62	7,198
2926127	12x2,5	3,7	0,15	19,0	0,75	22,5	0,89	745	501	135	5,3	7,98	2,43	0,330	0,101	0,124	0,038	14,21	4,330
2926166	16x1,5	3,3	0,13	19,5	0,77	23,0	0,91	710	477	135	5,3	13,3	4,05	0,358	0,109	0,135	0,041	23,62	7,198
2926167	16x2,5	3,7	0,15	21,5	0,85	25,0	0,98	920	618	145	5,7	7,98	2,43	0,330	0,101	0,124	0,038	14,21	4,330
2926206	20x1,5	3,3	0,13	21,5	0,85	25,0	0,98	855	575	145	5,7	13,3	4,05	0,358	0,109	0,135	0,041	23,62	7,198
2926207	20x2,5	3,7	0,15	24,0	0,94	28,0	1,10	1.125	756	165	6,5	7,98	2,43	0,330	0,101	0,124	0,038	14,21	4,330
2926246	24x1,5	3,3	0,13	24,0	0,94	28,0	1,10	995	669	165	6,5	13,3	4,05	0,358	0,109	0,135	0,041	23,62	7,198
2926247	24x2,5	3,7	0,15	27,0	1,06	31,0	1,22	1.330	894	180	7,1	7,98	2,43	0,330	0,101	0,124	0,038	14,21	4,330
2926306	30x1,5	3,3	0,13	25,5	1,00	29,5	1,16	1.125	756	170	6,7	13,3	4,05	0,358	0,109	0,135	0,041	23,62	7,198
2926307	30x2,5	3,7	0,15	28,5	1,12	32,5	1,28	1.515	1.018	190	7,5	7,98	2,43	0,330	0,101	0,124	0,038	14,21	4,330
2926376	37x1,5	3,3	0,13	27,5	1,08	31,5	1,24	1.325	890	185	7,3	13,3	4,05	0,358	0,109	0,135	0,041	23,62	7,198
2926377	37x2,5	3,7	0,15	31,0	1,22	35,0	1,38	1.780	1.196	205	8,1	7,98	2,43	0,330	0,101	0,124	0,038	14,21	4,330
2926486	48x1,5	3,3	0,13	32,0	1,26	36,0	1,42	1.660	1.115	210	8,3	13,3	4,05	0,358	0,109	0,135	0,041	23,62	7,198
2926487	48x2,5	3,7	0,15	36,0	1,42	41,0	1,61	2.390	1.606	240	9,4	7,98	2,43	0,330	0,101	0,124	0,038	14,21	4,330
2926606	60x1,5	3,3	0,13	35,0	1,38	40,0	1,57	2.185	1.468	235	9,3	13,3	4,0538	0,358	0,109	0,135	0,041	23,616	7,198
2926607	60x2,5	3,7	0,15	39,5	1,56	44,5	1,75	2.915	1.959	260	10,2	7,98	2,4323	0,330	0,101	0,124	0,038	14,207	4,330
2926916	91x1,5	3,3	0,13	42,5	1,67	47,5	1,87	3.020	2.029	275	10,8	13,3	4,0538	0,358	0,109	0,135	0,041	23,616	7,198
2926917	91x2,5	3,7	0,15	47,5	1,87	53,0	2,09	4.130	2.775	310	12,2	7,98	2,4323	0,330	0,101	0,124	0,038	14,207	4,330

EXZHELLENT – 92-3 RO2C4Dt -VFD

POWER 1.8/3 kV

VARIABLE FREQUENCY DRIVE



SHIELDED NON ARMoured

STANDARDS:

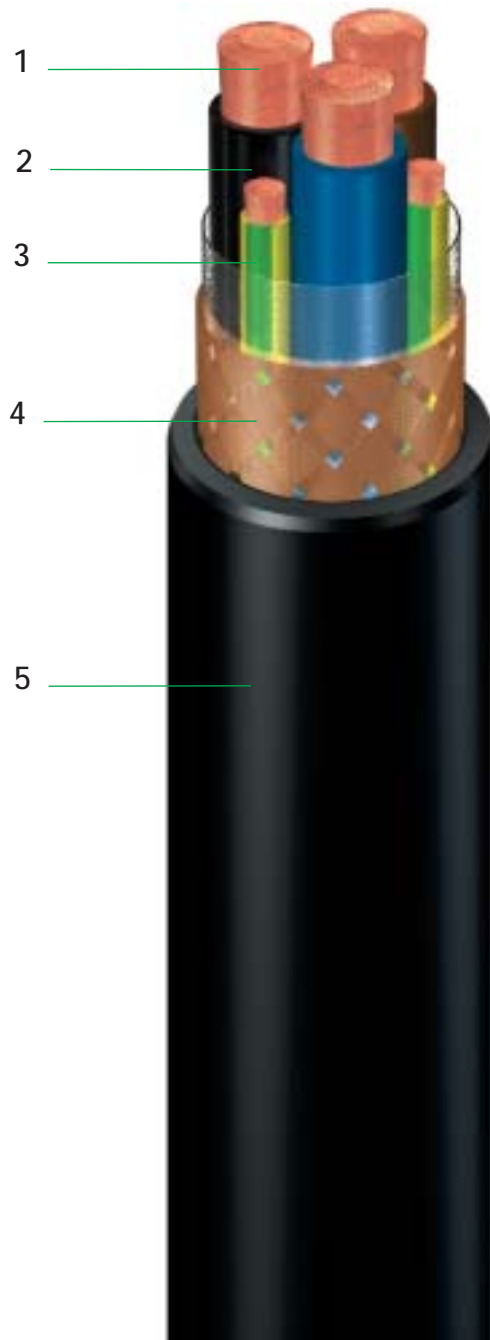
CONSTRUCTION:	IEC 60092-3, IEC 60092-350, IEC 60092-351, IEC 60092-353 Amdt. 1 Annex A, IEC 60092-359
FIRE:	IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22
SMOKE:	IEC 61034-2, MIL-DTL-24643B (4.7.27)
ACIDITY & CORROSIVITY:	IEC 60754-2, MIL-DTL-24643B (4.7.26)
HALOGEN CONTENT:	IEC 60754-1, MIL-DTL-24643B (4.8.25)
TOXICITY INDEX:	NES 713, MIL-DTL-24643B (4.8.28)
OIL RESISTANCE:	IEEE 1580 96h @ 100 °C
COLD FEATURES:	CAN/CSA C22.2 No 0.3, Cold Bend -40 °C, Cold Impact -35 °C
CRUSH RESISTANCE & IMPACT:	UL 1277, UL 2225
TEAR RESISTANCE (JACKET):	HIGHER THAN 6,4 N/mm (35 lb/in)
WEATHEROMETER & UV RESISTANCE:	UL Std 1581 Section 1200
PERFORMANCE:	IEEE Std. 1580 Performance Clause 5.17 et al.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90 °C
 Rated voltage: 1.8/3 (3.6) kV.

CONSTRUCTION:

- 1.- CONDUCTOR:
Soft annealed stranded Class 5 copper.
IEC 60228.
- 2.- INSULATION:
Halogen free cross linked polyethylene (HF XLPE).
IEC 60092-351.
Core identification: see page 23.
- 3.- THREE DISTRIBUTED EARTHING CORES:
Soft annealed stranded Class 5 copper.
Halogen free cross linked polyethylene (HF XLPE).
Core identification: see page 23.
- 4.- SHIELD:
Copper wire braid, 95% minimum coverage.
- 5.- OUTER SHEATH:
Halogen free thermoplastic polyolefin (SHF 1+).
IEC 60092-359.



MAIN USES AND FEATURES:

Cables for installation in variable frequency drivers in marine and offshore applications with special performance on flame spread and low emission of smoke and acid gas. Enhanced mechanical, cold, weather, and oil resistance properties.

EXZHELLENT – 92-3 RO2C4Dt-VFD



POWER 1.8/3 kV

VARIABLE FREQUENCY DRIVE

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER						WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz		POWER FACTOR Cos φ = 0.8	
		CORE		UNDER SHIELD		OVERALL													
	mm²	mm	inches	mm	inches	mm	inches	kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'	V/A.km	V/A.M'
7929314	3x50 + 3x16	12,7/6,4	0,50/0,25	28,5	1,12	34,0	1,34	2.480	1.666	190	7,5	0,386	0,118	0,236	0,072	0,089	0,027	0,764	0,233
7929315	3x70 + 3x25	14,6/8,0	0,57/0,31	34,5	1,36	40,0	1,57	3.685	2.476	230	9,1	0,272	0,0829	0,232	0,071	0,087	0,027	0,561	0,171
7929316	3x95 + 3x35	16,2/9,1	0,64/0,36	38,5	1,52	44,5	1,75	4.735	3.182	260	10,2	0,206	0,0628	0,228	0,069	0,086	0,026	0,444	0,135
7929317	3x120 + 3x35	18,0/9,1	0,71/0,36	41,0	1,61	47,0	1,85	5.495	3.692	275	10,8	0,161	0,0491	0,226	0,069	0,085	0,026	0,363	0,111
7929318	3x150 + 3x50	19,4/10,7	0,76/0,42	46,0	1,81	52,5	2,07	6.835	4.593	310	12,2	0,129	0,0393	0,228	0,069	0,086	0,026	0,306	0,093
7929319	3x185 + 3x70	20,9/12,8	0,82/0,50	51,5	2,03	59,0	2,32	8.600	5.779	345	13,6	0,106	0,0323	0,229	0,070	0,086	0,026	0,265	0,081
7929320	3x240 + 3x70	23,8/12,8	0,94/0,50	55,5	2,19	63,0	2,48	10.350	6.955	375	14,8	0,0801	0,0244	0,226	0,069	0,085	0,026	0,218	0,066
7929321	3x300 + 3x95	27,0/14,4	1,06/0,57	63,0	2,48	70,5	2,78	13.010	8.742	420	16,5	0,0641	0,0195	0,223	0,068	0,084	0,026	0,189	0,058

CAPACITANCE VALUES

CODE	CROSS SECTION	CONDUCTOR TO SHIELD		STAR CAPACITANCE (TO NEUTRAL)		CONDUCTOR TO CONDUCTOR		ALL CONDUCTORS TO SHIELD	
		pF/km	pF/M'	pF/km	pF/M'	pF/km	pF/M'	pF/km	pF/M'
7929314	3x50 + 3x16	0,5609	0,1710	0,6731	0,2052	0,3366	0,1026	1,010	0,3077
7929315	3x70 + 3x25	0,6559	0,1999	0,7871	0,2399	0,3936	0,1200	1,181	0,3599
7929316	3x95 + 3x35	0,7356	0,2242	0,8827	0,2690	0,4413	0,1345	1,324	0,4036
7929317	3x120 + 3x35	0,8249	0,2514	0,9899	0,3017	0,4949	0,1509	1,485	0,4526
7929318	3x150 + 3x50	0,8942	0,2726	1,073	0,3271	0,5365	0,1635	1,610	0,4906
7929319	3x185 + 3x70	0,9684	0,2952	1,162	0,3542	0,5810	0,1771	1,743	0,5313
7929320	3x240 + 3x70	1,112	0,3388	1,334	0,4066	0,6669	0,2033	2,001	0,6098
7929321	3x300 + 3x95	1,269	0,3869	1,523	0,4642	0,7616	0,2321	2,285	0,6964

EXZHELLENT – 92-3 RO2C4DtZbDt-VFD

POWER 1.8/3 kV

VARIABLE FREQUENCY DRIVE



SHIELDED, ARMORED & SHEATHED

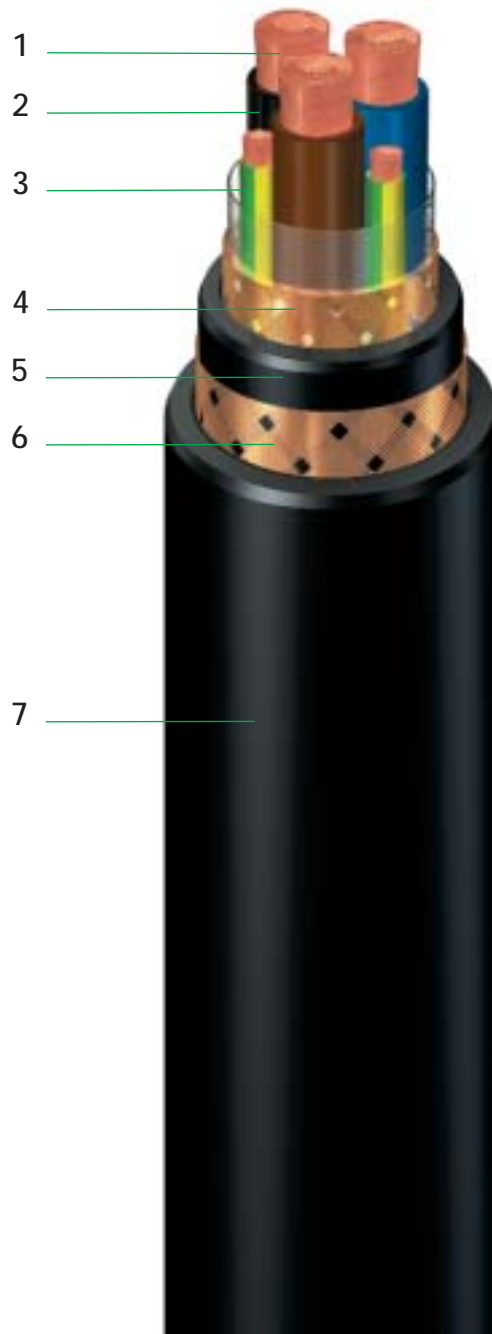
STANDARDS:	
CONSTRUCTION:	IEC 60092-3, IEC 60092-350, IEC 60092-351, IEC 60092-353 Amdt. 1 Annex A, IEC 60092-359
FIRE:	IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22
SMOKE:	IEC 61034-2, MIL-DTL-24643B (4.7.27)
ACIDITY & CORROSIVITY:	IEC 60754-2, MIL-DTL-24643B (4.7.26)
HALOGEN CONTENT:	IEC 60754-1, MIL-DTL-24643B (4.8.25)
TOXICITY INDEX:	NES 713, MIL-DTL-24643B (4.8.28)^C`
OIL RESISTANCE:	IEEE 1580 96h @ 100 °C
COLD FEATURES:	CAN/CSA C22.2 No 0.3, Cold Bend -40 °C, Cold Impact -35 °C
CRUSH RESISTANCE & IMPACT:	UL 1277, UL 2225
TEAR RESISTANCE (JACKET):	HIGHER THAN 6,4 N/mm (35 lb/in)
WEATHEROMETER & UV RESISTANCE:	UL Std 1581 Section 1200
PERFORMANCE:	IEEE Std. 1580 Performance Clause 5.17 et al.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90 °C
 Rated voltage: 1.8/3 (3.6) kV.

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Soft annealed stranded Class 5 copper.
IEC 60228.
- 2.- **INSULATION:**
Halogen free cross linked polyethylene (HF XLPE).
IEC 60092-351.
Core identification: see page 23.
- 3.- **THREE DISTRIBUTED EARTHING CORES:**
Soft annealed stranded Class 5 copper.
Halogen free cross linked polyethylene insulated (HF XLPE).
Core identification: see page 23.
- 4.- **SHIELD:**
Copper wire braid, 95% minimum coverage.
- 5.- **INNER SHEATH:**
Halogen free thermoplastic polyolefin (SHF 1+).
- 6.- **ARMOR:**
Bronze wire braid.
- 7.- **OUTER SHEATH:**
Halogen free thermoplastic polyolefin (SHF 1+).
IEC 60092-359.



MAIN USES AND FEATURES:

Cables for installation in variable frequency drivers in marine and offshore applications with special performance on flame spread and low emission of smoke and acid gas. Enhanced mechanical, cold, weather, and oil resistance properties.

EXZHELLENT – 92-3 RO2C4DtZbDt-VFD



POWER 1.8/3 kV

VARIABLE FREQUENCY DRIVE

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER						WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz		POWER FACTOR Cos φ = 0.8	
		CORE		UNDER ARMOR		OVERALL													
	mm²	mm	inches	mm	inches	mm	inches	kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'	V/A.km	V/A.M'
7930314	3x50 + 3x16	12,7/6,4	0,50/0,25	34,0	1,34	38,5	1,52	3.090	2.076	290	11,4	0,386	0,118	0,251	0,077	0,095	0,029	0,764	0,233
7930315	3x70 + 3x25	14,6/8,0	0,57/0,31	40,0	1,57	45,0	1,77	4.460	2.997	350	13,8	0,272	0,0829	0,248	0,076	0,093	0,028	0,561	0,171
7930316	3x95 + 3x35	16,2/9,1	0,64/0,36	44,5	1,75	49,5	1,95	5.620	3.776	390	15,4	0,206	0,0628	0,244	0,074	0,092	0,028	0,444	0,135
7930317	3x120 + 3x35	18,0/9,1	0,71/0,36	47,0	1,85	52,5	2,07	6.460	4.341	415	16,3	0,161	0,0491	0,241	0,073	0,091	0,028	0,363	0,111
7930318	3x150 + 3x50	19,4/10,7	0,76/0,42	52,5	2,07	58,0	2,28	7.935	5.332	455	17,9	0,129	0,0393	0,239	0,073	0,090	0,027	0,306	0,093
7930319	3x185 + 3x70	20,9/12,8	0,82/0,50	59,0	2,32	64,5	2,54	9.895	6.649	510	20,1	0,106	0,0323	0,237	0,072	0,089	0,027	0,265	0,081
7930320	3x240 + 3x70	23,8/12,8	0,94/0,50	63,0	2,48	69,0	2,72	11.775	7.912	550	21,7	0,0801	0,0244	0,235	0,072	0,089	0,027	0,218	0,066
7930321	3x300 + 3x95	27,0/14,4	1,06/0,57	70,5	2,78	77,0	3,03	14.690	9.871	615	24,2	0,0641	0,0195	0,232	0,071	0,087	0,027	0,189	0,058

CAPACITANCE VALUES

CODE	CROSS SECTION	CONDUCTOR TO SHIELD		STAR CAPACITANCE (TO NEUTRAL)		CONDUCTOR TO CONDUCTOR		ALL CONDUCTORS TO SHIELD	
		pF/km	pF/M'	pF/km	pF/M'	pF/km	pF/M'	pF/km	pF/M'
7930314	3x50 + 3x16	0,5609	0,1710	0,6731	0,2052	0,3366	0,1026	1,010	0,3077
7930315	3x70 + 3x25	0,6559	0,1999	0,7871	0,2399	0,3936	0,1200	1,181	0,3599
7930316	3x95 + 3x35	0,7356	0,2242	0,8827	0,2690	0,4413	0,1345	1,324	0,4036
7930317	3x120 + 3x35	0,8249	0,2514	0,9899	0,3017	0,4949	0,1509	1,485	0,4526
7930318	3x150 + 3x50	0,8942	0,2726	1,073	0,3271	0,5365	0,1635	1,610	0,4906
7930319	3x185 + 3x70	0,9684	0,2952	1,162	0,3542	0,5810	0,1771	1,743	0,5313
7930320	3x240 + 3x70	1,112	0,3388	1,334	0,4066	0,6669	0,2033	2,001	0,6098
7930321	3x300 + 3x95	1,269	0,3869	1,523	0,4642	0,7616	0,2321	2,285	0,6964

EXZHELLENT – 92-3 RO1Dt

SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV



INDIVIDUALLY SHIELDED

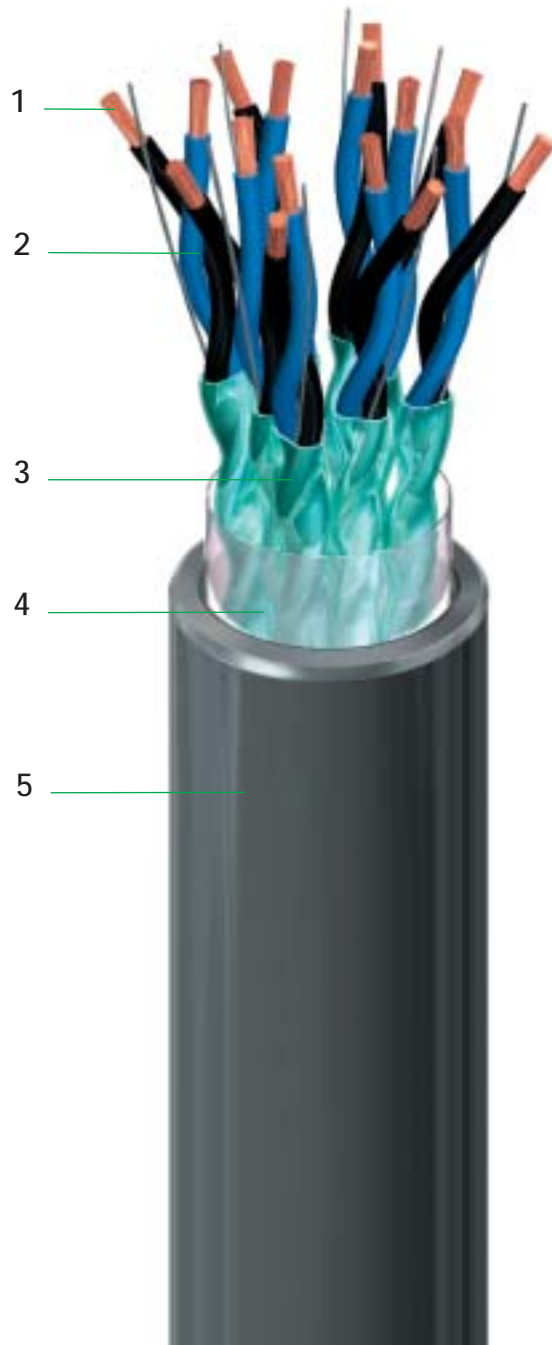
STANDARDS:	
CONSTRUCTION:	IEC 60092-3, IEC 60092-350, IEC 60092-351, IEC 60092-353 Amdt. 1 Annex A, IEC 60092-359
FIRE:	IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22
SMOKE:	IEC 61034-2, MIL-DTL-24643B (4.7.27)
ACIDITY & CORROSIVITY:	IEC 60754-2, MIL-DTL-24643B (4.7.25)
HALOGEN CONTENT:	IEC 60754-1, MIL-DTL-24643B (4.7.26)
TOXICITY INDEX:	NES 713, MIL-DTL-24643B (4.8.28)^C`
OIL RESISTANCE:	IEEE 1580 96h @ 100 °C
COLD FEATURES:	CAN/CSA C22.2 No 0.3, Cold Bend -40 °C, Cold Impact -35 °C
CRUSH RESISTANCE & IMPACT:	UL 1277, UL 2225
TEAR RESISTANCE (JACKET):	HIGHER THAN 6,4 N/mm (35 lb/in)
WEATHEROMETER & UV RESISTANCE:	UL Std 1581 Section 1200
PERFORMANCE:	IEEE Std. 1580 Performance Clause 5.17 et al.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90 °C
 Rated voltage: 0.6/1 (1.2) kV.

CONSTRUCTION:

- 1.- CONDUCTOR:
Soft annealed stranded Class 5 copper.
IEC 60228.
- 2.- INSULATION:
Halogen free cross linked polyethylene (HF XLPE).
IEC 60092-351.
Core identification: see page 23.
- 3.- INDIVIDUAL SHIELD:
Aluminium/polyester tape with tinned copper drain wire and non metallic electrical isolation tape.
- 4.- BINDER:
Polyester tape.
- 5.- OUTER SHEATH:
Halogen free thermoplastic polyolefin (SHF 1+).
IEC 60092-359.



MAIN USES AND FEATURES:

Individually shielded multipair unit cables for installation in marine and offshore applications with special performance on flame spread and low emission of smoke and acid gas. Enhanced mechanical, cold, weather, and oil resistance properties.

EXZHELLENT – 92-3 RO1Dt



SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV

PAIRS

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER				WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		MUTUAL CAPACITANCE		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz	
		CORE		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	μF/km	μF/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'
	mm²	mm	inches	mm	inches												
4224015	1x2x1	3,1	0,12	9,0	0,35	105	71	35	1,4	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4224016	1x2x1,5	3,3	0,13	9,5	0,37	125	84	40	1,6	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4224017	1x2x2,5	3,7	0,15	10,5	0,41	160	108	40	1,6	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4224025	2x2x1	3,1	0,12	14,5	0,57	240	161	60	2,4	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4224026	2x2x1,5	3,3	0,13	15,5	0,61	280	188	60	2,4	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4224027	2x2x2,5	3,7	0,15	17,5	0,69	360	242	70	2,8	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4224045	4x2x1	3,1	0,12	17,5	0,69	310	208	70	2,8	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4224046	4x2x1,5	3,3	0,13	18,5	0,73	370	249	75	3,0	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4224047	4x2x2,5	3,7	0,15	20,5	0,81	485	326	80	3,1	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4224055	5x2x1	3,1	0,12	19,5	0,77	415	279	75	3,0	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4224056	5x2x1,5	3,3	0,13	20,5	0,81	485	326	80	3,1	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4224057	5x2x2,5	3,7	0,15	23,0	0,91	645	433	90	3,5	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4224065	6x2x1	3,1	0,12	21,0	0,83	450	302	85	3,3	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4224066	6x2x1,5	3,3	0,13	22,5	0,89	535	359	90	3,5	13,2	4,02	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4224067	6x2x2,5	3,7	0,15	25,0	0,98	715	480	100	3,9	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4224075	7x2x1	3,1	0,12	21,0	0,83	490	329	80	3,1	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4224076	7x2x1,5	3,3	0,13	22,5	0,89	580	390	90	3,5	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4224077	7x2x2,5	3,7	0,15	25,0	0,98	785	527	100	3,9	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4224085	8x2x1	3,1	0,12	23,0	0,91	570	383	90	3,5	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4224086	8x2x1,5	3,3	0,13	25,0	0,98	675	454	100	3,9	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4224087	8x2x2,5	3,7	0,15	27,5	1,08	910	611	160	6,3	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4224105	10x2x1	3,1	0,12	27,0	1,06	730	491	160	6,3	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4224106	10x2x1,5	3,3	0,13	29,5	1,16	865	581	170	6,7	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4224107	10x2x2,5	3,7	0,15	32,5	1,28	1.160	779	190	7,5	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4224125	12x2x1	3,1	0,12	28,5	1,12	840	564	165	6,5	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4224126	12x2x1,5	3,3	0,13	30,5	1,20	980	659	175	6,9	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4224127	12x2x2,5	3,7	0,15	34,0	1,34	1.345	904	200	7,9	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4224165	16x2x1	3,1	0,12	32,0	1,26	1.085	729	185	7,3	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4224166	16x2x1,5	3,3	0,13	34,0	1,34	1.285	863	200	7,9	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4224167	16x2x2,5	3,7	0,15	38,0	1,50	1.705	1.146	220	8,7	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4224205	20x2x1	3,1	0,12	35,5	1,40	1.340	900	210	8,3	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4224206	20x2x1,5	3,3	0,13	38,5	1,52	1.590	1.068	225	8,9	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4224207	20x2x2,5	3,7	0,15	43,0	1,69	2.180	1.465	250	9,8	8,0	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4224245	24x2x1	3,1	0,12	40,0	1,57	1.615	1.085	230	9,1	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4224246	24x2x1,5	3,3	0,13	43,0	1,69	1.935	1.300	250	9,8	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4224247	24x2x2,5	3,7	0,15	48,0	1,89	2.620	1.761	280	11,0	8,0	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4224305	30x2x1	3,1	0,12	42,5	1,67	1.945	1.307	250	9,8	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4224306	30x2x1,5	3,3	0,13	46,0	1,81	2.330	1.566	270	10,6	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4224307	30x2x2,5	3,7	0,15	51,0	2,01	3.095	2.080	300	11,8	8,0	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074

EXZHELLENT – 92-3 RO1Dt



SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV

TRIADS

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER				WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		MUTUAL CAPACITANCE		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz	
		CORE		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	μF/km	μF/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'
	mm²	mm	inches	mm	inches												
4225015	1x3x1	3,1	0,12	9,5	0,37	120	81	40	1,6	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4225016	1x3x1,5	3,3	0,13	10,0	0,39	140	94	40	1,6	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4225025	2x3x1	3,1	0,12	16,5	0,65	300	202	65	2,6	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4225026	2x3x1,5	3,3	0,13	17,5	0,69	350	235	70	2,8	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4225045	4x3x1	3,1	0,12	19,5	0,77	405	272	75	3,0	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4225046	4x3x1,5	3,3	0,13	20,5	0,81	475	319	80	3,1	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4225055	5x3x1	3,1	0,12	21,5	0,85	560	376	85	3,3	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4225056	5x3x1,5	3,3	0,13	23,0	0,91	675	454	90	3,5	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4225065	6x3x1	3,1	0,12	23,5	0,93	660	443	95	3,7	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4225066	6x3x1,5	3,3	0,13	25,5	1,00	795	534	100	3,9	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4225075	7x3x1	3,1	0,12	23,5	0,93	640	430	90	3,5	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4225076	7x3x1,5	3,3	0,13	25,5	1,00	775	521	100	3,9	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4225085	8x3x1	3,1	0,12	26,0	1,02	740	497	150	5,9	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4225086	8x3x1,5	3,3	0,13	28,0	1,10	900	605	165	6,5	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4225105	10x3x1	3,1	0,12	30,5	1,20	945	635	180	7,1	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4225106	10x3x1,5	3,3	0,13	33,0	1,30	1.145	769	190	7,5	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4225125	12x3x1	3,1	0,12	32,0	1,26	1.095	736	185	7,3	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4225126	12x3x1,5	3,3	0,13	34,5	1,36	1.325	890	200	7,9	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4225165	16x3x1	3,1	0,12	36,0	1,42	1.415	951	210	8,3	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4225166	16x3x1,5	3,3	0,13	38,5	1,52	1.715	1.152	225	8,9	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4225205	20x3x1	3,1	0,12	40,5	1,59	1.770	1.189	235	9,3	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4225206	20x3x1,5	3,3	0,13	43,5	1,71	2.145	1.441	255	10,0	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080

- Electrical parameters and characteristic properties, see page 24.

EXZHELLENT – 92-3 RO2Dt

SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV



COLLECTIVELY SHIELDED

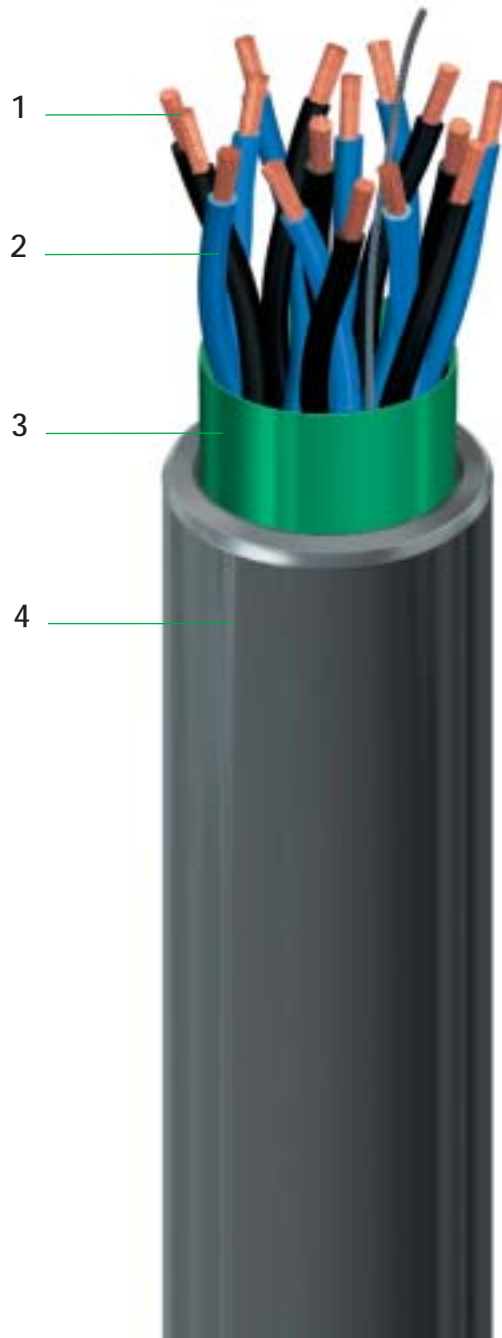
STANDARDS:	
CONSTRUCTION:	IEC 60092-3, IEC 60092-350, IEC 60092-351, IEC 60092-353 Amdt. 1 Annex A, IEC 60092-359
FIRE:	IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22
SMOKE:	EC 61034-2, MIL-DTL-24643B (4.7.27)
ACIDITY & CORROSIVITY:	IEC 60754-2, MIL-DTL-24643B (4.7.25)
HALOGEN CONTENT:	IEC 60754-1, MIL-DTL-24643B (4.7.26)
TOXICITY INDEX:	NES 713, MIL-DTL-24643B (4.8.28) [^] C
OIL RESISTANCE:	IEEE 1580 96h @ 100 °C
COLD FEATURES:	CAN/CSA C22.2 No 0.3, Cold Bend -40 °C, Cold Impact -35 °C
CRUSH RESISTANCE & IMPACT:	UL 1277, UL 2225
TEAR RESISTANCE (JACKET):	HIGHER THAN 6,4 N/mm (35 lb/in)
WEATHEROMETER & UV RESISTANCE:	UL Std 1581 Section 1200
PERFORMANCE:	IEEE Std. 1580 Performance Clause 5.17 et al.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90 °C
 Rated voltage: 0.6/1 (1.2) kV.

CONSTRUCTION:

- 1.- CONDUCTOR:
Soft annealed stranded Class 5 copper.
IEC 60228.
- 2.- INSULATION:
Halogen free cross linked polyethylene (HF XLPE).
IEC 60092-351.
Core identification: see page 23.
- 3.- COLLECTIVE SHIELD:
Aluminium/polyester tape with tinned copper drain wire and non metallic electrical isolation tape.
- 4.- OUTER SHEATH:
Halogen free thermoplastic polyolefin (SHF 1+).
IEC 60092-359.



MAIN USES AND FEATURES:

Collectively shielded multipair unit cables for installation in marine and offshore applications with special performance on flame spread and low emission of smoke and acid gas. Enhanced mechanical, cold, weather, and oil resistance properties.

EXZHELLENT – 92-3 RO2Dt

SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV

PAIRS

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER				WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		MUTUAL CAPACITANCE		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz	
		CORE		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	μF/km	μF/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'
	mm²	mm	inches	mm	inches												
4214025	2x2x1	3,1	0,12	10,5	0,41	135	91	40	1,6	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4214026	2x2x1,5	3,3	0,13	11,0	0,43	160	108	45	1,8	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4214027	2x2x2,5	3,7	0,15	12,0	0,47	215	144	50	2,0	7,98	2,43	0,059	0,0180	0,641	0,195	0,242	0,074
4214045	4x2x1	3,1	0,12	18,0	0,71	285	192	70	2,8	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4214046	4x2x1,5	3,3	0,13	19,0	0,75	335	225	75	3,0	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4214047	4x2x2,5	3,7	0,15	21,0	0,83	455	306	85	3,3	7,98	2,43	0,059	0,0180	0,641	0,195	0,242	0,074
4214055	5x2x1	3,1	0,12	19,5	0,77	340	228	75	3,0	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4214056	5x2x1,5	3,3	0,13	21,0	0,83	415	279	85	3,3	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4214057	5x2x2,5	3,7	0,15	23,5	0,93	545	366	90	3,5	7,98	2,43	0,059	0,0180	0,641	0,195	0,242	0,074
4214065	6x2x1	3,1	0,12	22,0	0,87	410	276	85	3,3	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4214066	6x2x1,5	3,3	0,13	23,0	0,91	485	326	90	3,5	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4214067	6x2x2,5	3,7	0,15	26,0	1,02	655	440	100	3,9	7,98	2,43	0,059	0,0180	0,641	0,195	0,242	0,074
4214075	7x2x1	3,1	0,12	21,5	0,85	435	292	85	3,3	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4214076	7x2x1,5	3,3	0,13	23,0	0,91	520	349	90	3,5	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4214077	7x2x2,5	3,7	0,15	25,5	1,00	710	477	100	3,9	7,98	2,43	0,059	0,0180	0,641	0,195	0,242	0,074
4214085	8x2x1	3,1	0,12	24,0	0,94	510	343	95	3,7	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4214086	8x2x1,5	3,3	0,13	25,5	1,00	605	407	100	3,9	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4214087	8x2x2,5	3,7	0,15	28,5	1,12	825	554	165	6,5	7,98	2,43	0,059	0,0180	0,641	0,195	0,242	0,074
4214105	10x2x1	3,1	0,12	28,0	1,10	650	437	165	6,5	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4214106	10x2x1,5	3,3	0,13	30,0	1,18	775	521	175	6,9	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4214107	10x2x2,5	3,7	0,15	33,5	1,32	1.055	709	195	7,7	7,98	2,43	0,059	0,0180	0,641	0,195	0,242	0,074
4214125	12x2x1	3,1	0,12	29,0	1,14	730	491	170	6,7	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4214126	12x2x1,5	3,3	0,13	31,5	1,24	890	598	185	7,3	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4214127	12x2x2,5	3,7	0,15	35,0	1,38	1.215	816	205	8,1	7,98	2,43	0,059	0,0180	0,641	0,195	0,242	0,074
4214165	16x2x1	3,1	0,12	32,5	1,28	935	628	190	7,5	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4214166	16x2x1,5	3,3	0,13	35,0	1,38	1.140	766	205	8,1	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4214167	16x2x2,5	3,7	0,15	39,0	1,54	1.560	1.048	230	9,1	7,98	2,43	0,059	0,0180	0,641	0,195	0,242	0,074
4214205	20x2x1	3,1	0,12	36,5	1,44	1.155	776	215	8,5	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4214206	20x2x1,5	3,3	0,13	39,5	1,56	1.410	947	230	9,1	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4214207	20x2x2,5	3,7	0,15	44,0	1,73	1.955	1.314	260	10,2	8,0	2,43	0,059	0,0180	0,641	0,195	0,242	0,074
4214245	24x2x1	3,1	0,12	41,0	1,61	1.390	934	240	9,4	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4214246	24x2x1,5	3,3	0,13	44,0	1,73	1.720	1.156	260	10,2	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4214247	24x2x2,5	3,7	0,15	49,5	1,95	2.345	1.576	290	11,4	7,98	2,43	0,059	0,0180	0,641	0,195	0,242	0,074
4214305	30x2x1	3,1	0,12	43,5	1,71	1.665	1.119	255	10,0	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4214306	30x2x1,5	3,3	0,13	47,0	1,85	2.035	1.367	275	10,8	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4214307	30x2x2,5	3,7	0,15	52,5	2,07	2.820	1.895	305	12,0	7,98	2,43	0,059	0,0180	0,641	0,195	0,242	0,074

- 2 pair cables laid up in star quad configuration twisted in a single lay with the pairs identified by diametrically opposite cores, i.e. Pair 1 - Blue and Black Cores Pair 2 - Brown and Grey Cores.
- Electrical parameters and characteristic properties, see page 24.

EXZHELLENT – 92-3 RO2Dt



SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV

TRIADS

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER				WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		MUTUAL CAPACITANCE		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz	
		CORE		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	μF/km	μF/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'
	mm²	mm	inches	mm	inches												
4215025	2x3x1	3,1	0,12	15,0	0,59	265	178	60	2,4	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4215026	2x3x1,5	3,3	0,13	16,0	0,63	320	215	65	2,6	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4215045	4x3x1	3,1	0,12	17,5	0,69	345	232	70	2,8	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4215046	4x3x1,5	3,3	0,13	19,0	0,75	420	282	75	3,0	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4215055	5x3x1	3,1	0,12	19,5	0,77	450	302	75	3,0	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4215056	5x3x1,5	3,3	0,13	21,0	0,83	540	363	85	3,3	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4215065	6x3x1	3,1	0,12	21,5	0,85	560	376	85	3,3	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4215066	6x3x1,5	3,3	0,13	23,0	0,91	675	454	90	3,5	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4215075	7x3x1	3,1	0,12	21,5	0,85	545	366	85	3,3	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4215076	7x3x1,5	3,3	0,13	23,0	0,91	665	447	90	3,5	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4215085	8x3x1	3,1	0,12	24,0	0,94	635	427	95	3,7	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4215086	8x3x1,5	3,3	0,13	25,5	1,00	770	517	100	3,9	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4215105	10x3x1	3,1	0,12	28,0	1,10	810	544	165	6,5	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4215106	10x3x1,5	3,3	0,13	30,0	1,18	995	669	175	6,9	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4215125	12x3x1	3,1	0,12	29,0	1,14	915	615	170	6,7	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4215126	12x3x1,5	3,3	0,13	31,0	1,22	1.135	763	180	7,1	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4215165	16x3x1	3,1	0,12	32,5	1,28	1.180	793	190	7,5	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4215166	16x3x1,5	3,3	0,13	35,0	1,38	1.460	981	205	8,1	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4215205	20x3x1	3,1	0,12	36,5	1,44	1.480	994	215	8,5	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4215206	20x3x1,5	3,3	0,13	39,5	1,56	1.830	1.230	230	9,1	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080

- Electrical parameters and characteristic properties, see page 24.

EXZHELLENT – 92-3 RO102Dt

SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV



INDIVIDUALLY & COLLECTIVELY SHIELDED

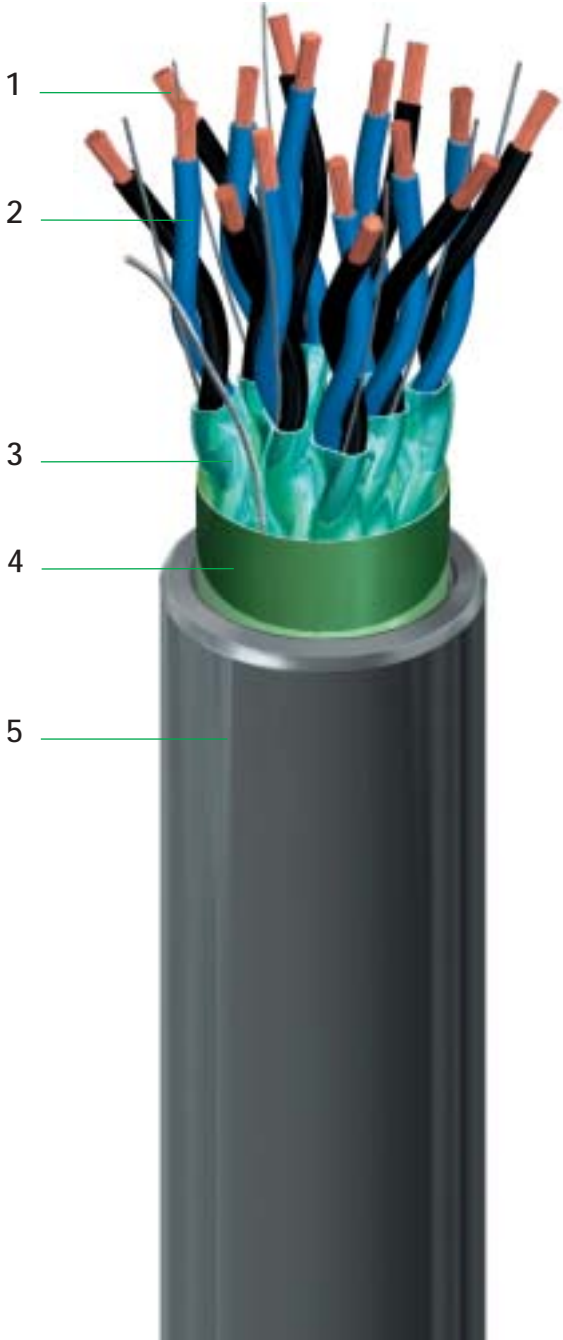
STANDARDS:	
CONSTRUCTION:	IEC 60092-3, IEC 60092-350, IEC 60092-351, IEC 60092-353 Amdt. 1 Annex A, IEC 60092-359
FIRE:	IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22
SMOKE:	IEC 61034-2, MIL-DTL-24643B (4.7.27)
ACIDITY & CORROSIVITY:	IEC 60754-2, MIL-DTL-24643B (4.7.25)
HALOGEN CONTENT:	IEC 60754-1, MIL-DTL-24643B (4.7.26)
TOXICITY INDEX:	NES 713, MIL-C-24643B (4.8.28)
OIL RESISTANCE:	IEEE 1580 96h @ 100 °C
COLD FEATURES:	CAN/CSA C22.2 No 0.3, Cold Bend -40 °C, Cold Impact -35 °C
CRUSH RESISTANCE & IMPACT:	UL 1277, UL 2225
TEAR RESISTANCE (JACKET):	HIGHER THAN 6,4 N/mm (35 lb/in)
WEATHEROMETER & UV RESISTANCE:	UL Std 1581 Section 1200
PERFORMANCE:	IEEE Std. 1580 Performance Clause 5.17 et al.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90 °C
 Rated voltage: 0.6/1 (1.2) kV.

CONSTRUCTION:

- 1.- CONDUCTOR:
Soft annealed stranded Class 5 copper.
IEC 60228.
- 2.- INSULATION:
Halogen free cross linked polyethylene (HF XLPE).
IEC 60092-351.
Core identification: see page 23.
- 3.-INDIVIDUAL SHIELD:
Aluminium polyester tape with tinned drain wire and non metallic electrical isolation tape.
- 4.-COLLECTIVE SHIELD
Aluminium polyester tape with tinned drain wire and non metallic electrical isolation tape
- 5.-OUTER SHEATH:
Halogen free thermoplastic polyolefin (SHF 1+).
IEC 60092-359.



MAIN USES AND FEATURES:

Armored, collectively shielded multipair unit cables for installation in marine and offshore applications with special performance on flame spread and low emission of smoke and acid gas. Enhanced mechanical, cold, weather, and oil resistance properties.

EXZHELLENT – 92-3 RO1O2Dt

SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV

PAIRS

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER				WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		MUTUAL CAPACITANCE		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz	
		CORE		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	μF/km	μF/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'
	mm²	mm	inches	mm	inches												
4188025	2x2x1	3,1	0,12	14,5	0,57	250	168	115	4,5	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4188026	2x2x1,5	3,3	0,13	16,0	0,63	295	198	125	4,9	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4188027	2x2x2,5	3,7	0,15	17,5	0,69	375	252	135	5,3	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4188045	4x2x1	3,1	0,12	17,5	0,69	320	215	100	3,9	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4188046	4x2x1,5	3,3	0,13	18,5	0,73	380	255	110	4,3	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4188047	4x2x2,5	3,7	0,15	20,5	0,81	485	326	120	4,7	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4188055	5x2x1	3,1	0,12	19,5	0,77	395	265	115	4,5	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4188056	5x2x1,5	3,3	0,13	20,5	0,81	455	306	120	4,7	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4188057	5x2x2,5	3,7	0,15	23,0	0,91	610	410	135	5,3	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4188065	6x2x1	3,1	0,12	21,0	0,83	460	309	125	4,9	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4188066	6x2x1,5	3,3	0,13	23,0	0,91	545	366	135	5,3	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4188067	6x2x2,5	3,7	0,15	25,5	1,00	730	491	150	5,9	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4188075	7x2x1	3,1	0,12	21,0	0,83	500	336	125	4,9	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4188076	7x2x1,5	3,3	0,13	22,5	0,89	595	400	130	5,1	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4188077	7x2x2,5	3,7	0,15	25,0	0,98	800	538	145	5,7	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4188085	8x2x1	3,1	0,12	23,0	0,91	585	393	135	5,3	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4188086	8x2x1,5	3,3	0,13	25,0	0,98	690	464	145	5,7	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4188087	8x2x2,5	3,7	0,15	28,0	1,10	930	625	160	6,3	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4188105	10x2x1	3,1	0,12	27,5	1,08	740	497	160	6,3	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4188106	10x2x1,5	3,3	0,13	29,5	1,16	875	588	170	6,7	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4188107	10x2x2,5	3,7	0,15	32,5	1,28	1.180	793	190	7,5	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4188125	12x2x1	3,1	0,12	28,5	1,12	855	575	165	6,5	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4188126	12x2x1,5	3,3	0,13	30,5	1,20	995	669	180	7,1	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4188127	12x2x2,5	3,7	0,15	34,0	1,34	1.365	917	200	7,9	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4188165	16x2x1	3,1	0,12	32,0	1,26	1.100	739	185	7,3	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4188166	16x2x1,5	3,3	0,13	34,5	1,36	1.300	874	200	7,9	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4188167	16x2x2,5	3,7	0,15	38,0	1,50	1.760	1.183	225	8,9	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4188205	20x2x1	3,1	0,12	36,0	1,42	1.360	914	210	8,3	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4188206	20x2x1,5	3,3	0,13	38,5	1,52	1.610	1.082	225	8,9	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4188207	20x2x2,5	3,7	0,15	43,0	1,69	2.200	1.478	250	9,8	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4188245	24x2x1	3,1	0,12	40,0	1,57	1.630	1.095	235	9,3	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4188246	24x2x1,5	3,3	0,13	43,0	1,69	1.955	1.314	250	9,8	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4188247	24x2x2,5	3,7	0,15	48,0	1,89	2.640	1.774	280	11,0	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4188305	30x2x1	3,1	0,12	42,5	1,67	1.960	1.317	250	9,8	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4188306	30x2x1,5	3,3	0,13	46,0	1,81	2.350	1.579	270	10,6	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4188307	30x2x2,5	3,7	0,15	51,0	2,01	3.190	2.144	300	11,8	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074

- Electrical parameters and characteristic properties, see page 24.

EXZHELLENT – 92-3 RO102Dt



SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV

TRIADS

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER				WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		MUTUAL CAPACITANCE		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz	
		CORE		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	μF/km	μF/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'
	mm²	mm	inches	mm	inches												
4189025	2x3x1	3,1	0,12	16,5	0,65	310	208	95	3,7	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4189026	2x3x1,5	3,3	0,13	17,5	0,69	360	242	105	4,1	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4189045	4x3x1	3,1	0,12	19,5	0,77	415	279	115	4,5	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4189046	4x3x1,5	3,3	0,13	21,0	0,83	490	329	120	4,7	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4189055	5x3x1	3,1	0,12	21,5	0,85	530	356	125	4,9	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4189056	5x3x1,5	3,3	0,13	23,0	0,91	635	427	135	5,3	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4189065	6x3x1	3,1	0,12	24,0	0,94	660	443	140	5,5	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4189066	6x3x1,5	3,3	0,13	25,5	1,00	790	531	150	5,9	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4189075	7x3x1	3,1	0,12	23,5	0,93	650	437	140	5,5	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4189076	7x3x1,5	3,3	0,13	25,5	1,00	790	531	150	5,9	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4189085	8x3x1	3,1	0,12	26,0	1,02	760	511	155	6,1	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4189086	8x3x1,5	3,3	0,13	28,0	1,10	915	615	165	6,5	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4189105	10x3x1	3,1	0,12	30,5	1,20	965	648	180	7,1	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4189106	10x3x1,5	3,3	0,13	33,0	1,30	1.160	779	195	7,7	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4189125	12x3x1	3,1	0,12	32,0	1,26	1.110	746	185	7,3	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4189126	12x3x1,5	3,3	0,13	34,5	1,36	1.340	900	200	7,9	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4189165	16x3x1	3,1	0,12	36,0	1,42	1.430	961	210	8,3	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4189166	16x3x1,5	3,3	0,13	38,5	1,52	1.730	1.162	225	8,9	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4189205	20x3x1	3,1	0,12	40,5	1,59	1.790	1.203	235	9,3	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4189206	20x3x1,5	3,3	0,13	43,5	1,71	2.165	1.455	255	10,0	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080

- Electrical parameters and characteristic properties, see page 24.

EXZHELLENT – 92-3 RO1DtZbDt

SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV



ARMORED, SHEATHED & INDIVIDUALLY SHIELDED

STANDARDS:	
CONSTRUCTION:	IEC 60092-3, IEC 60092-350, IEC 60092-351, IEC 60092-353 Amdt. 1 Annex A, IEC 60092-359
FIRE:	IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22
SMOKE:	IEC 61034-1, IEC 61034-2, MIL-DTL-24643B (4.7.27)
ACIDITY & CORROSIVITY:	IEC 60754-2, MIL-DTL-24643B (4.7.25)
HALOGEN CONTENT:	IEC 60754-1, MIL-DTL-24643B (4.7.26)
TOXICITY INDEX:	NES 713, MIL-C-24643B (4.8.28)
OIL RESISTANCE:	IEEE 1580 96h @ 100 °C
COLD FEATURES:	CAN/CSA C22.2 No 0.3, Cold Bend -40 °C, Cold Impact -35 °C
CRUSH RESISTANCE & IMPACT:	UL 1277, UL 2225
TEAR RESISTANCE (JACKET):	HIGHER THAN 6,4 N/mm (35 lb/in)
WEATHEROMETER & UV RESISTANCE:	UL Std 1581 Section 1200
PERFORMANCE:	IEEE Std. 1580 Performance Clause 5.17 et al.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90 °C
 Rated voltage: 0.6/1 (1.2) kV.

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Soft annealed stranded Class 5 copper.
IEC 60228.
- 2.- **INSULATION:**
Halogen free cross linked polyethylene (HF XLPE).
IEC 60092-351.
Core identification: see page 23.
- 3.- **INDIVIDUAL SHIELD:**
Aluminum/polyester tape with tinned copper drain wire
and non metallic electrical isolation tape.
- 4.- **BINDER:**
Polyester tape.
- 5.- **INNER SHEATH:**
Halogen free thermoplastic polyolefin (SHF 1+).
- 6.- **ARMOR:**
Bronze wire braid.
- 7.- **OUTER SHEATH:**
Halogen free thermoplastic polyolefin (SHF 1+).
IEC 60092-359.



MAIN USES AND FEATURES:

Armored, individually shielded multipair cables for installation in marine and offshore applications with special performance on flame spread and low emission of smoke and acid gas. Enhanced mechanical, cold, weather, and oil resistance properties.

EXZHELLENT – 92-3 RO1DtZbDt



SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV

PAIRS

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER						WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		MUTUAL CAPACITANCE		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz	
		CORE		UNDER ARMOR		OVERALL													
	mm ²	mm	inches	mm	inches	mm	inches	kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	μF/km	μF/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'
4226015	1x2x1	3,1	0,12	9,0	0,35	12,5	0,49	235	158	50	2,0	19,50	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4226016	1x2x1,5	3,3	0,13	9,5	0,37	13,5	0,53	260	175	80	3,1	13,30	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4226017	1x2x2,5	3,7	0,15	10,5	0,41	14,5	0,57	305	205	85	3,3	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4226025	2x2x1	3,1	0,12	14,5	0,57	18,0	0,71	430	289	70	2,8	19,50	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4226026	2x2x1,5	3,3	0,13	15,5	0,61	19,0	0,75	465	312	110	4,3	13,30	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4226027	2x2x2,5	3,7	0,15	17,0	0,67	20,5	0,81	575	386	120	4,7	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4226045	4x2x1	3,1	0,12	17,0	0,67	20,5	0,81	530	356	120	4,7	19,50	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4226046	4x2x1,5	3,3	0,13	18,5	0,73	22,0	0,87	610	410	130	5,1	13,30	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4226047	4x2x2,5	3,7	0,15	20,5	0,81	24,0	0,94	745	501	140	5,5	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4226055	5x2x1	3,1	0,12	19,5	0,77	23,0	0,91	675	454	135	5,3	19,50	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4226056	5x2x1,5	3,3	0,13	20,5	0,81	24,0	0,94	745	501	140	5,5	13,30	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4226057	5x2x2,5	3,7	0,15	23,0	0,91	26,5	1,04	935	628	155	6,1	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4226065	6x2x1	3,1	0,12	21,0	0,83	24,5	0,96	755	507	145	5,7	19,50	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4226066	6x2x1,5	3,3	0,13	22,5	0,89	26,5	1,04	865	581	155	6,1	13,30	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4226067	6x2x2,5	3,7	0,15	25,0	0,98	29,0	1,14	1.100	739	170	6,7	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4226075	7x2x1	3,1	0,12	21,0	0,83	24,5	0,96	765	514	145	5,7	19,50	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4226076	7x2x1,5	3,3	0,13	22,5	0,89	26,0	1,02	880	591	155	6,1	13,30	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4226077	7x2x2,5	3,7	0,15	25,0	0,98	29,0	1,14	1.115	749	170	6,7	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4226085	8x2x1	3,1	0,12	23,0	0,91	27,0	1,06	890	598	155	6,1	19,50	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4226086	8x2x1,5	3,3	0,13	25,0	0,98	28,5	1,12	1.020	685	170	6,7	13,30	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4226087	8x2x2,5	3,7	0,15	27,5	1,08	31,5	1,24	1.305	877	185	7,3	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4226105	10x2x1	3,1	0,12	27,0	1,06	31,0	1,22	1.100	739	180	7,1	19,50	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4226106	10x2x1,5	3,3	0,13	29,5	1,16	33,5	1,32	1.280	860	195	7,7	13,30	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4226107	10x2x2,5	3,7	0,15	32,5	1,28	37,0	1,46	1.615	1.085	215	8,5	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4226125	12x2x1	3,1	0,12	28,5	1,12	32,5	1,28	1.245	837	190	7,5	19,50	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4226126	12x2x1,5	3,3	0,13	30,0	1,18	34,0	1,34	1.405	944	200	7,9	13,30	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4226127	12x2x2,5	3,7	0,15	34,0	1,34	38,5	1,52	1.945	1.307	225	8,9	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4226165	16x2x1	3,1	0,12	32,0	1,26	36,0	1,42	1.535	1.031	210	8,3	19,50	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4226166	16x2x1,5	3,3	0,13	34,0	1,34	39,0	1,54	1.920	1.290	230	9,1	13,30	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4226167	16x2x2,5	3,7	0,15	38,0	1,50	43,0	1,69	2.425	1.629	250	9,8	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4226205	20x2x1	3,1	0,12	35,5	1,40	40,5	1,59	2.000	1.344	235	9,3	19,50	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4226206	20x2x1,5	3,3	0,13	38,5	1,52	43,5	1,71	2.320	1.559	255	10,0	13,30	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4226207	20x2x2,5	3,7	0,15	43,0	1,69	48,0	1,89	2.965	1.992	280	11,0	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4226245	24x2x1	3,1	0,12	40,0	1,57	45,0	1,77	2.365	1.589	260	10,2	19,50	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4226246	24x2x1,5	3,3	0,13	43,0	1,69	48,0	1,89	2.770	1.861	280	11,0	13,30	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4226247	24x2x2,5	3,7	0,15	48,0	1,89	53,5	2,11	3.565	2.396	310	12,2	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4226305	30x2x1	3,1	0,12	42,5	1,67	48,0	1,89	2.765	1.858	280	11,0	19,50	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4226306	30x2x1,5	3,3	0,13	46,0	1,81	51,5	2,03	3.240	2.177	300	11,8	13,30	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4226307	30x2x2,5	3,7	0,15	51,0	2,01	56,5	2,22	4.200	2.822	330	13,0	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074

- Electrical parameters and characteristic properties, see page 24.

EXZHELLENT – 92-3 RO1DtZbDt



SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV

TRIADS

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER						WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		MUTUAL CAPACITANCE		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz	
		CORE		UNDER ARMOR		OVERALL													
	mm ²	mm	inches	mm	inches	mm	inches	kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	μF/km	μF/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'
4228015	1x3x1	3,1	0,12	9,5	0,37	12,5	0,49	245	165	75	3,0	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4228016	1x3x1,5	3,3	0,13	10,0	0,39	13,5	0,53	275	185	80	3,1	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4228025	2x3x1	3,1	0,12	16,5	0,65	20,0	0,79	510	343	115	4,5	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4228026	2x3x1,5	3,3	0,13	17,5	0,69	21,0	0,83	570	383	120	4,7	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4228045	4x3x1	3,1	0,12	19,5	0,77	23,0	0,91	665	447	135	5,3	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4228046	4x3x1,5	3,3	0,13	20,5	0,81	24,5	0,96	755	507	140	5,5	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4228055	5x3x1	3,1	0,12	21,5	0,85	25,0	0,98	845	568	145	5,7	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4228056	5x3x1,5	3,3	0,13	23,0	0,91	27,0	1,06	995	669	155	6,1	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4228065	6x3x1	3,1	0,12	23,5	0,93	27,5	1,08	985	662	160	6,3	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4228066	6x3x1,5	3,3	0,13	25,5	1,00	29,5	1,16	1.145	769	170	6,7	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4228075	7x3x1	3,1	0,12	23,5	0,93	27,5	1,08	965	648	160	6,3	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4228076	7x3x1,5	3,3	0,13	25,5	1,00	29,0	1,14	1.120	753	170	6,7	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4228085	8x3x1	3,1	0,12	26,0	1,02	30,0	1,18	1.100	739	175	6,9	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4228086	8x3x1,5	3,3	0,13	28,0	1,10	32,0	1,26	1.295	870	185	7,3	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4228105	10x3x1	3,1	0,12	30,5	1,20	34,5	1,36	1.380	927	200	7,9	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4228106	10x3x1,5	3,3	0,13	33,0	1,30	37,0	1,46	1.630	1.095	215	8,5	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4228125	12x3x1	3,1	0,12	32,0	1,26	36,0	1,42	1.550	1.042	210	8,3	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4228126	12x3x1,5	3,3	0,13	34,0	1,34	39,0	1,54	1.960	1.317	230	9,1	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4228165	16x3x1	3,1	0,12	36,0	1,42	40,5	1,59	2.075	1.394	240	9,4	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4228166	16x3x1,5	3,3	0,13	38,5	1,52	43,5	1,71	2.445	1.643	255	10,0	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4228205	20x3x1	3,1	0,12	40,5	1,59	45,5	1,79	2.535	1.703	265	10,4	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4228206	20x3x1,5	3,3	0,13	43,5	1,71	48,5	1,91	2.985	2.006	285	11,2	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080

- Electrical parameters and characteristic properties, see page 24.

EXZHELLENT – 92-3 RO2DtZbDt

SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV



ARMORED, SHEATHED & OVERALL SHIELDED

STANDARDS:

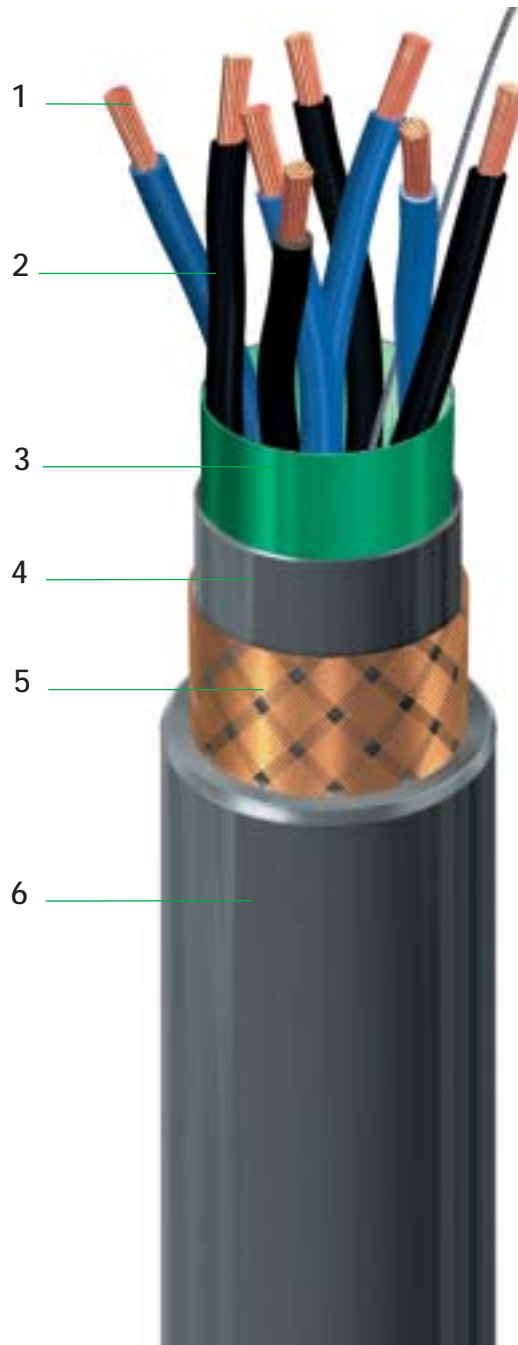
CONSTRUCTION:	IEC 60092-3, IEC 60092-350, IEC 60092-351, IEC 60092-353 Amdt. 1 Annex A, IEC 60092-359
FIRE:	IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22
SMOKE:	IEC 61034-2, MIL-DTL-24643B (4.7.27)
ACIDITY & CORROSIVITY:	IEC 60754-2, MIL-DTL-24643B (4.7.25)
HALOGEN CONTENT:	IEC 60754-1, MIL-DTL-24643B (4.7.26)
TOXICITY INDEX:	NES 713, MIL-C-24643B (4.8.28)
OIL RESISTANCE:	IEEE 1580 96h @ 100 °C
COLD FEATURES:	CAN/CSA C22.2 No 0.3, Cold Bend -40 °C, Cold Impact -35 °C
CRUSH RESISTANCE & IMPACT:	UL 1277, UL 2225
TEAR RESISTANCE (JACKET):	HIGHER THAN 6,4 N/mm (35 lb/in)
WEATHEROMETER & UV RESISTANCE:	UL Std 1581 Section 1200
PERFORMANCE:	IEEE Std. 1580 Performance Clause 5.17 et al.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90 °C
Rated voltage: 0.6/1 (1.2) kV.

CONSTRUCTION:

- 1.- CONDUCTOR:
Soft annealed stranded Class 5 copper.
IEC 60228.
- 2.- INSULATION:
Halogen free cross linked polyethylene (HF XLPE).
IEC 60092-351.
Core identification: see page 23.
- 3.- COLLECTIVE SHIELD:
Aluminum/polyester tape with tinned copper drain wire and non metallic electrical isolation tape.
- 4.- INNER SHEATH:
Halogen free thermoplastic polyolefin (SHF 1+).
- 5.- ARMOR:
Bronze wire braid.
- 6.- OUTER SHEATH:
Halogen free thermoplastic polyolefin (SHF 1+).
IEC 60092-359.



MAIN USES AND FEATURES:

Armored, collectively shielded multipair cables for installation in marine and offshore applications with special performance on flame spread and low emission of smoke and acid gas. Enhanced mechanical, cold, weather, and oil resistance properties.

EXZHELLENT – 92-3 RO2DtZbDt

SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV

PAIRS

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER						WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		MUTUAL CAPACITANCE		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz	
		CORE		UNDER ARMOR		OVERALL													
	mm ²	mm	inches	mm	inches	mm	inches	kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	μF/km	μF/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'
4210025	2x2x1	3,1	0,12	12,5	0,49	14,0	0,55	280	188	110	4,3	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4210026	2x2x1,5	3,3	0,13	13,0	0,51	14,5	0,57	315	212	115	4,5	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4210027	2x2x2,5	3,7	0,15	14,5	0,57	16,0	0,63	385	259	125	4,9	7,98	2,43	0,059	0,0180	0,641	0,195	0,242	0,074
4210045	4x2x1	3,1	0,12	15,0	0,59	18,5	0,73	440	296	110	4,3	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4210046	4x2x1,5	3,3	0,13	16,0	0,63	19,5	0,77	495	333	115	4,5	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4210047	4x2x2,5	3,7	0,15	18,0	0,71	21,5	0,85	635	427	125	4,9	7,98	2,43	0,059	0,0180	0,641	0,195	0,242	0,074
4210055	5x2x1	3,1	0,12	16,5	0,65	19,5	0,77	495	333	115	4,5	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4210056	5x2x1,5	3,3	0,13	17,5	0,69	21,0	0,83	590	396	125	4,9	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4210057	5x2x2,5	3,7	0,15	19,5	0,77	23,0	0,91	735	494	135	5,3	7,98	2,43	0,059	0,0180	0,641	0,195	0,242	0,074
4210065	6x2x1	3,1	0,12	18,0	0,71	21,5	0,85	580	390	125	4,9	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4210066	6x2x1,5	3,3	0,13	19,0	0,75	22,5	0,89	660	443	130	5,1	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4210067	6x2x2,5	3,7	0,15	21,0	0,83	25,0	0,98	855	575	145	5,7	7,98	2,43	0,059	0,0180	0,641	0,195	0,242	0,074
4210075	7x2x1	3,1	0,12	19,0	0,75	22,5	0,89	640	430	130	5,1	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4210076	7x2x1,5	3,3	0,13	20,5	0,81	24,0	0,94	735	494	140	5,5	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4210077	7x2x2,5	3,7	0,15	22,5	0,89	26,5	1,04	955	642	155	6,1	7,98	2,43	0,059	0,0180	0,641	0,195	0,242	0,074
4210085	8x2x1	3,1	0,12	19,5	0,77	23,0	0,91	680	457	135	5,3	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4210086	8x2x1,5	3,3	0,13	20,5	0,81	24,5	0,96	800	538	140	5,5	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4210087	8x2x2,5	3,7	0,15	23,0	0,91	26,5	1,04	1.030	692	155	6,1	7,98	2,43	0,059	0,0180	0,641	0,195	0,242	0,074
4210105	10x2x1	3,1	0,12	22,5	0,89	26,5	1,04	850	571	155	6,1	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4210106	10x2x1,5	3,3	0,13	24,0	0,94	28,0	1,10	985	662	165	6,5	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4210107	10x2x2,5	3,7	0,15	27,0	1,06	31,0	1,22	1.285	863	180	7,1	7,98	2,43	0,059	0,0180	0,641	0,195	0,242	0,074
4210125	12x2x1	3,1	0,12	24,0	0,94	27,5	1,08	945	635	160	6,3	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4210126	12x2x1,5	3,3	0,13	25,5	1,00	29,5	1,16	1.130	759	175	6,9	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4210127	12x2x2,5	3,7	0,15	28,5	1,12	32,5	1,28	1.465	984	190	7,5	7,98	2,43	0,059	0,0180	0,641	0,195	0,242	0,074
4210165	16x2x1	3,1	0,12	25,5	1,00	29,5	1,16	1.130	759	170	6,7	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4210166	16x2x1,5	3,3	0,13	27,5	1,08	31,0	1,22	1.340	900	180	7,1	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4210167	16x2x2,5	3,7	0,15	30,5	1,20	35,0	1,38	1.895	1.273	205	8,1	7,98	2,43	0,059	0,0180	0,641	0,195	0,242	0,074
4210205	20x2x1	3,1	0,12	29,5	1,16	33,5	1,32	1.400	941	195	7,7	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4210206	20x2x1,5	3,3	0,13	31,5	1,24	36,5	1,44	1.785	1.199	210	8,3	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4210207	20x2x2,5	3,7	0,15	35,5	1,40	40,5	1,59	2.365	1.589	235	9,3	7,98	2,43	0,059	0,0180	0,641	0,195	0,242	0,074
4210245	24x2x1	3,1	0,12	32,5	1,28	37,5	1,48	1.785	1.199	220	8,7	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4210246	24x2x1,5	3,3	0,13	35,5	1,40	40,5	1,59	2.130	1.431	235	9,3	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4210247	24x2x2,5	3,7	0,15	39,5	1,56	44,5	1,75	2.795	1.878	260	10,2	7,98	2,43	0,059	0,0180	0,641	0,195	0,242	0,074
4210305	30x2x1	3,1	0,12	35,5	1,40	40,5	1,59	2.080	1.398	235	9,3	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4210306	30x2x1,5	3,3	0,13	38,0	1,50	43,5	1,71	2.490	1.673	255	10,0	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4210307	30x2x2,5	3,7	0,15	43,0	1,69	48,0	1,89	3.325	2.234	280	11,0	7,98	2,43	0,059	0,0180	0,641	0,195	0,242	0,074

- Electrical parameters and characteristic properties, see page 24.

- 2 pair cables laid up in star quad configuration twisted in a single lay with the pairs identified by diametrically opposite cores, i.e. Pair 1 - Blue and Black Cores Pair 2 - Brown and Grey Cores.

EXZHELLENT – 92-3 RO2DtZbDt



SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV

TRIADS

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER						WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		MUTUAL CAPACITANCE		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz	
		CORE		UNDER ARMOR		OVERALL													
	mm²	mm	inches	mm	inches	mm	inches	kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	μF/km	μF/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'
4211025	2x3x1	3,1	0,12	13,0	0,51	16,5	0,65	410	276	95	3,7	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4211026	2x3x1,5	3,3	0,13	14,0	0,55	17,5	0,69	470	316	100	3,9	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4211045	4x3x1	3,1	0,12	16,0	0,63	19,5	0,77	520	349	115	4,5	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4211046	4x3x1,5	3,3	0,13	17,5	0,69	21,0	0,83	620	417	120	4,7	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4211055	5x3x1	3,1	0,12	17,5	0,69	21,0	0,83	645	433	125	4,9	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4211056	5x3x1,5	3,3	0,13	19,0	0,75	22,5	0,89	745	501	130	5,1	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4211065	6x3x1	3,1	0,12	19,0	0,75	22,5	0,89	765	514	135	5,3	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4211066	6x3x1,5	3,3	0,13	20,5	0,81	24,0	0,94	900	605	140	5,5	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4211075	7x3x1	3,1	0,12	20,5	0,81	24,0	0,94	790	531	140	5,5	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4211076	7x3x1,5	3,3	0,13	22,0	0,87	25,5	1,00	930	625	150	5,9	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4211085	8x3x1	3,1	0,12	20,5	0,81	24,5	0,96	855	575	145	5,7	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4211086	8x3x1,5	3,3	0,13	22,0	0,87	26,0	1,02	1.000	672	150	5,9	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4211105	10x3x1	3,1	0,12	24,5	0,96	28,0	1,10	1.070	719	165	6,5	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4211106	10x3x1,5	3,3	0,13	26,0	1,02	30,0	1,18	1.270	853	175	6,9	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4211125	12x3x1	3,1	0,12	25,5	1,00	29,5	1,16	1.200	806	175	6,9	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4211126	12x3x1,5	3,3	0,13	27,5	1,08	32,0	1,26	1.445	971	185	7,3	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4211165	16x3x1	3,1	0,12	27,0	1,06	31,5	1,24	1.450	974	185	7,3	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4211166	16x3x1,5	3,3	0,13	29,5	1,16	34,5	1,36	1.870	1.257	200	7,9	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080
4211205	20x3x1	3,1	0,12	32,0	1,26	36,5	1,44	1.935	1.300	215	8,5	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,733	0,224	0,276	0,084
4211206	20x3x1,5	3,3	0,13	34,0	1,34	39,5	1,56	2.330	1.566	230	9,1	13,3	4,05	0,054	0,0165	0,692	0,211	0,261	0,080

- Electrical parameters and characteristic properties, see page 24.

EXZHELLENT – 92-3 RO1O2DtZbDt

SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV



ARMORED, SHEATHED, INDIVIDUALLY & COLLECTIVELY SHIELDED

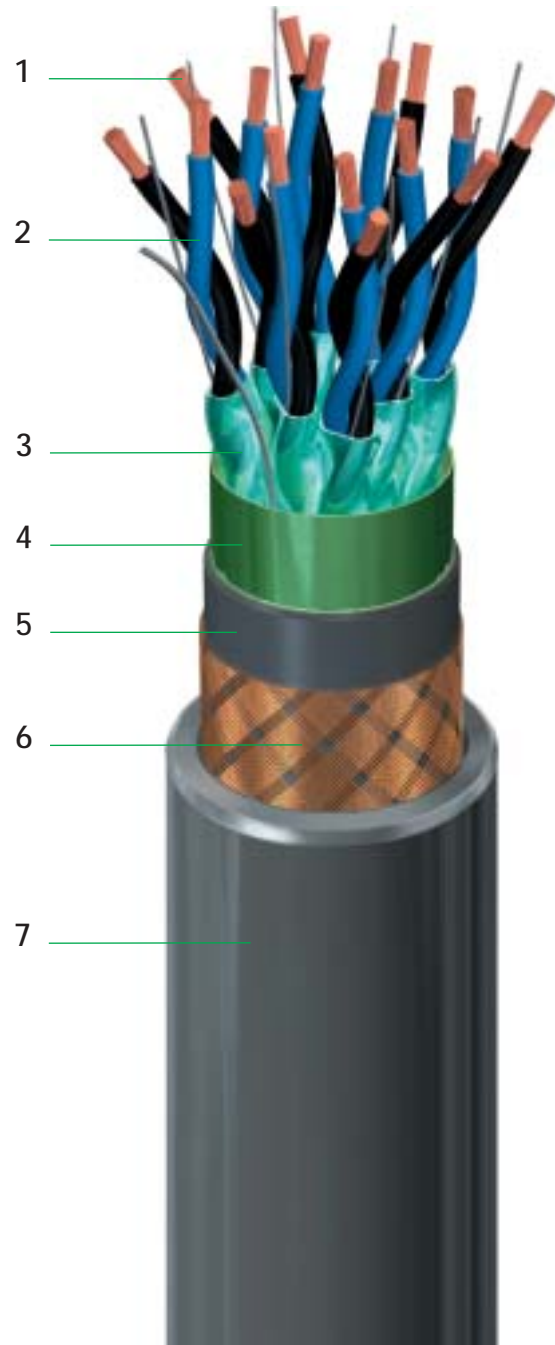
STANDARDS:	
CONSTRUCTION:	IEC 60092-3, IEC 60092-350, IEC 60092-351, IEC 60092-353 Amdt. 1 Annex A, IEC 60092-359
FIRE:	IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22
SMOKE:	IEC 61034-2, MIL-DTL-24643B (4.7.27)
ACIDITY & CORROSIVITY:	IEC 60754-2, MIL-DTL-24643B (4.7.25)
HALOGEN CONTENT:	IEC 60754-1, MIL-DTL-24643B (4.8.26)
TOXICITY INDEX:	NES 713, MIL-C-24643B (4.8.28)
OIL RESISTANCE:	IEEE 1580 96h @ 100 °C
COLD FEATURES:	CAN/CSA C22.2 No 0.3, Cold Bend -40 °C, Cold Impact -35 °C
CRUSH RESISTANCE & IMPACT:	UL 1277, UL 2225
TEAR RESISTANCE (JACKET):	HIGHER THAN 6,4 N/mm (35 lb/in)
WEATHEROMETER & UV RESISTANCE:	UL Std 1581 Section 1200
PERFORMANCE:	IEEE Std. 1580 Performance Clause 5.17 et al.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90 °C
 Rated voltage: 6/1 (1.2) kV.

CONSTRUCTION:

- 1.- CONDUCTOR:
Soft annealed stranded Class 5 copper.
IEC 60228.
- 2.- INSULATION:
Halogen free cross linked polyethylene (HF XLPE).
IEC 60092-351.
Core identification: see page 23.
- 3.- INDIVIDUAL SHIELD:
Aluminum/polyester tape with copper drain wire and non metallic electrical isolation tape.
- 4.- COLLECTIVE SHIELD:
Aluminum/polyester tape with tinned copper drain wire and non metallic electrical isolation tape.
- 5.- INNER SHEATH:
Halogen free thermoplastic polyolefin (SHF 1+).
- 6.- ARMOR:
Bronze wire braid.
- 7.- OUTER SHEATH:
Halogen free thermoplastic polyolefin (SHF 1+).
IEC 60092-359.



MAIN USES AND FEATURES:

Armored, individually and collectively shielded multipair unit cables for installation in marine and offshore applications with special performance on flame spread and low emission of smoke and acid gas. Enhanced mechanical, cold, weather, and oil resistance properties.

EXZHELLENT – 92-3 RO1O2DtZbDt

SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV

PAIRS

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER						WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		MUTUAL CAPACITANCE		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz	
		CORE		UNDER ARMOR		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	μF/km	μF/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'
	mm²	mm	inches	mm	inches	mm	inches												
4222025	2x2x1	3,1	0,12	15,0	0,68	18,0	0,71	445	299	140	5,5	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4222026	2x2x1,5	3,3	0,13	16,0	0,73	19,5	0,77	500	236	150	5,9	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4222027	2x2x2,5	3,7	0,15	17,5	0,79	21,0	0,83	600	403	160	6,3	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4222045	4x2x1	3,1	0,12	17,5	0,79	21,0	0,83	545	366	120	4,7	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4222046	4x2x1,5	3,3	0,13	18,5	0,84	22,5	0,89	630	423	130	5,1	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4222047	4x2x2,5	3,7	0,15	20,5	0,92	24,0	0,94	770	517	140	5,5	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4222055	5x2x1	3,1	0,12	19,5	0,87	23,0	0,91	680	457	135	5,3	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4222056	5x2x1,5	3,3	0,13	20,5	0,92	24,0	0,94	760	511	140	5,5	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4222057	5x2x2,5	3,7	0,15	23,0	1,00	26,5	1,04	950	638	155	6,1	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4222065	6x2x1	3,1	0,12	21,0	0,94	25,0	0,98	750	504	145	5,7	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4222066	6x2x1,5	3,3	0,13	23,0	1,00	26,5	1,04	855	575	155	6,1	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4222067	6x2x2,5	3,7	0,15	25,5	1,10	29,0	1,14	1.090	732	170	6,7	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4222075	7x2x1	3,1	0,12	21,0	0,93	24,5	0,96	780	524	145	5,7	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4222076	7x2x1,5	3,3	0,13	22,5	0,99	26,0	1,02	895	601	155	6,1	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4222077	7x2x2,5	3,7	0,15	25,0	1,10	29,0	1,14	1.145	769	170	6,7	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4222085	8x2x1	3,1	0,12	23,0	1,02	27,0	1,06	895	601	155	6,1	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4222086	8x2x1,5	3,3	0,13	25,0	1,09	28,5	1,12	1.025	689	170	6,7	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4222087	8x2x2,5	3,7	0,15	28,0	1,20	31,5	1,24	1.315	884	185	7,3	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4222105	10x2x1	3,1	0,12	27,5	1,18	31,0	1,22	1.115	749	180	7,1	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4222106	10x2x1,5	3,3	0,13	29,5	1,27	33,5	1,32	1.295	870	195	7,7	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4222107	10x2x2,5	3,7	0,15	32,5	1,40	37,0	1,46	1.660	1.115	215	8,5	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4222125	12x2x1	3,1	0,12	28,5	1,23	32,5	1,28	1.260	847	190	7,5	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4222126	12x2x1,5	3,3	0,13	30,5	1,31	34,5	1,36	1.430	961	200	7,9	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4222127	12x2x2,5	3,7	0,15	34,0	1,48	39,0	1,54	1.990	1.337	225	8,9	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4222165	16x2x1	3,1	0,12	32,0	1,37	36,0	1,42	1.550	1.042	210	8,3	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4222166	16x2x1,5	3,3	0,13	34,5	1,49	39,0	1,54	1.935	1.300	230	9,1	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4222167	16x2x2,5	3,7	0,15	38,0	1,64	43,0	1,69	2.485	1.670	250	9,8	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4222205	20x2x1	3,1	0,12	36,0	1,55	40,5	1,59	2.020	1.357	240	9,4	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4222206	20x2x1,5	3,3	0,13	38,5	1,65	43,5	1,71	2.335	1.569	255	10,0	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4222207	20x2x2,5	3,7	0,15	43,0	1,84	48,5	1,91	3.035	2.039	280	11,0	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4222245	24x2x1	3,1	0,12	40,0	1,71	45,0	1,77	2.375	1.596	260	10,2	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4222246	24x2x1,5	3,3	0,13	43,0	1,83	48,0	1,89	2.775	1.865	280	11,0	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4222247	24x2x2,5	3,7	0,15	48,0	2,03	53,5	2,11	3.580	2.406	310	12,2	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074
4222305	30x2x1	3,1	0,12	42,5	1,82	48,0	1,89	2.775	1.865	280	11,0	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4222306	30x2x1,5	3,3	0,13	46,0	1,95	51,5	2,03	3.250	2.184	300	11,8	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4222307	30x2x2,5	3,7	0,15	51,0	2,16	56,5	2,22	4.215	2.832	330	13,0	7,98	2,43	0,084	0,0256	0,641	0,195	0,242	0,074

- Electrical parameters and characteristic properties, see page 24.

EXZHELLENT – 92-3 RO1O2DtZbDt



SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV

TRIADS

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER						WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		MUTUAL CAPACITANCE		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz	
		CORE		UNDER ARMOR		OVERALL													
	mm ²	mm	inches	mm	inches	mm	inches	kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	μF/km	μF/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'
4223025	2x3x1	3,1	0,12	16,5	0,75	20,0	0,79	525	353	115	4,5	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4223026	2x3x1,5	3,3	0,13	17,5	0,79	21,0	0,83	585	393	125	4,9	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4223045	4x3x1	3,1	0,12	19,5	0,88	23,0	0,91	675	454	135	5,3	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4223046	4x3x1,5	3,3	0,13	21,0	0,92	24,5	0,96	765	514	145	5,7	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4223055	5x3x1	3,1	0,12	21,5	0,95	25,0	0,98	815	548	145	5,7	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4223056	5x3x1,5	3,3	0,13	23,0	1,02	27,0	1,06	955	642	160	6,3	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4223065	6x3x1	3,1	0,12	24,0	1,05	27,5	1,08	955	642	160	6,3	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4223066	6x3x1,5	3,3	0,13	25,5	1,12	29,5	1,16	1.105	743	170	6,7	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4223075	7x3x1	3,1	0,12	23,5	1,04	27,5	1,08	975	655	160	6,3	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4223076	7x3x1,5	3,3	0,13	25,5	1,11	29,0	1,14	1.135	763	170	6,7	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4223085	8x3x1	3,1	0,12	26,0	1,14	30,0	1,18	1.115	749	175	6,9	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4223086	8x3x1,5	3,3	0,13	28,0	1,22	32,0	1,26	1.315	884	190	7,5	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4223105	10x3x1	3,1	0,12	30,5	1,32	35,0	1,38	1.400	941	205	8,1	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4223106	10x3x1,5	3,3	0,13	33,0	1,41	37,5	1,48	1.645	1.105	220	8,7	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4223125	12x3x1	3,1	0,12	32,0	1,37	36,0	1,42	1.565	1.052	210	8,3	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4223126	12x3x1,5	3,3	0,13	34,5	1,49	39,0	1,54	1.975	1.327	230	9,1	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4223165	16x3x1	3,1	0,12	36,0	1,55	41,0	1,61	2.095	1.408	240	9,4	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4223166	16x3x1,5	3,3	0,13	38,5	1,66	43,5	1,71	2.465	1.656	255	10,0	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080
4223205	20x3x1	3,1	0,12	38,5	1,65	43,5	1,71	2.390	1.606	255	10,0	19,5	5,94	0,062	0,0189	0,733	0,224	0,276	0,084
4223206	20x3x1,5	3,3	0,13	41,0	1,76	46,5	1,83	2.815	1.892	270	10,6	13,3	4,05	0,071	0,0216	0,692	0,211	0,261	0,080

- Electrical parameters and characteristic properties, see page 24.

EXZHELLENT – 92-3 RDt-M

POWER & CONTROL 0.6/1 kV

FIRE RESISTANT

NON ARMORED



STANDARDS:

CONSTRUCTION:	IEC 60092-3, IEC 60092-350, IEC 60092-351, IEC 60092-353 Amdt. 1 Annex A, IEC 60092-359
FIRE:	IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22, IEC 60331
SMOKE:	IEC 61034-2, MIL-DTL-24643B (4.7.27)
ACIDITY & CORROSIVITY:	IEC 60754-2, MIL-DTL-24643B (4.7.26)
HALOGEN CONTENT:	IEC 60754-1, MIL-DTL-24643B (4.8.25)
TOXICITY INDEX:	NES 713, MIL-DTL-24643B (4.8.28)^C`
OIL RESISTANCE:	IEEE 1580 96h @ 100 °C
COLD FEATURES:	CAN/CSA C22.2 No 0.3, Cold Bend -40 °C, Cold Impact -35 °C
CRUSH RESISTANCE & IMPACT:	UL 1277, UL 2225
TEAR RESISTANCE (JACKET):	HIGHER THAN 6,4 N/mm (35 lb/in)
WEATHEROMETER & UV RESISTANCE:	UL Std 1581 Section 1200
PERFORMANCE:	IEEE Std. 1580 Performance Clause 5.17 et al.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90 °C

Rated voltage: 0.6/1 (1.2) kV.

CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Soft annealed stranded Class 5 copper.
IEC 60228.

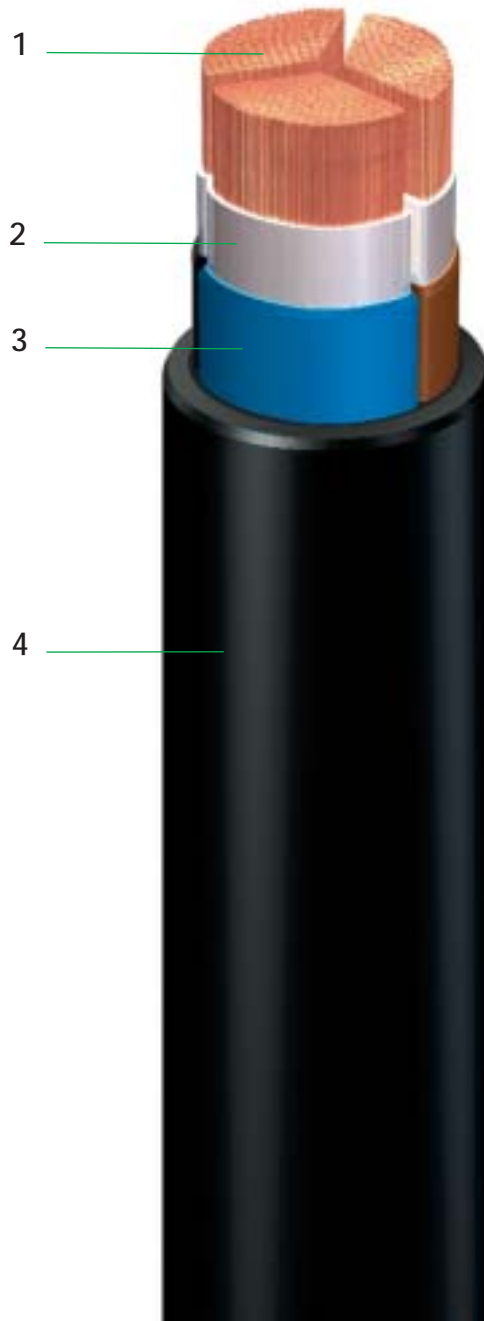
2.- MICA TAPE.

3.- INSULATION:

Halogen free cross linked polyethylene (HF XLPE).
IEC 60092-351.
Core identification: see page 23.

4.- OUTER SHEATH:

Halogen free thermoplastic polyolefin (SHF 1+).
IEC 60092-359.



MAIN USES AND FEATURES:

Fire-resistant cables for installation in essential circuits in marine and offshore applications with special performance on flame spread, fire resistance and low emission of smoke and acid gas. Enhanced mechanical, cold, weather, and oil resistance properties.

EXZHELLENT – 92-3 RDt-M



POWER & CONTROL 0.6/1 kV

FIRE RESISTANT

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER				WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz		POWER FACTOR Cos φ = 0.8	
		CORE		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'	V/A.km	V/A.M'
	mm²	mm	inches	mm	inches												
7925106	1x1,5	4,0	0,16	6,5	0,26	50	34	25	1,0	13,3	4,05	0,469	0,143	0,177	0,054	23,65	7,209
7925107	1x2,5	4,4	0,17	7,0	0,28	60	40	30	1,2	7,98	2,43	0,431	0,131	0,162	0,050	14,24	4,340
7925108	1x4	5,1	0,20	7,5	0,30	80	54	30	1,2	4,95	1,51	0,404	0,123	0,152	0,046	8,878	2,706
7925109	1x6	5,7	0,22	8,0	0,31	100	67	35	1,4	3,30	1,01	0,378	0,115	0,143	0,043	5,954	1,815
7925110	1x10	6,8	0,27	9,5	0,37	150	101	35	1,4	1,91	0,582	0,350	0,107	0,132	0,040	3,489	1,063
7925111	1x16	8,0	0,31	11,0	0,43	215	144	45	1,8	1,21	0,369	0,335	0,102	0,126	0,038	2,247	0,685
7925112	1x25	9,5	0,37	12,5	0,49	305	205	50	2,0	0,78	0,238	0,316	0,096	0,119	0,036	1,481	0,451
7925113	1x35	10,6	0,42	13,5	0,53	405	272	55	2,2	0,554	0,169	0,305	0,093	0,115	0,035	1,078	0,329
7925114	1x50	12,2	0,48	15,0	0,59	545	366	60	2,4	0,386	0,118	0,293	0,089	0,110	0,034	0,778	0,237
7925115	1x70	14,5	0,57	18,0	0,71	765	514	70	2,8	0,272	0,0829	0,285	0,087	0,107	0,033	0,574	0,175
7925116	1x95	16,2	0,64	20,0	0,79	985	662	80	3,1	0,206	0,0628	0,280	0,085	0,106	0,032	0,455	0,139
7925117	1x120	18,3	0,72	22,0	0,87	1.245	837	85	3,3	0,161	0,0491	0,274	0,084	0,103	0,031	0,374	0,114
7925118	1x150	19,9	0,78	24,0	0,94	1.515	1.018	95	3,7	0,129	0,0393	0,269	0,082	0,101	0,031	0,316	0,096
7925119	1x185	21,6	0,85	26,0	1,02	1.815	1.220	100	3,9	0,106	0,0323	0,266	0,081	0,100	0,031	0,274	0,084
7925120	1x240	24,9	0,98	29,5	1,16	2.400	1.613	170	6,7	0,0801	0,0244	0,261	0,080	0,098	0,030	0,227	0,069
7925121	1x300	28,5	1,12	33,5	1,32	3.005	2.019	195	7,7	0,0641	0,0195	0,256	0,078	0,097	0,029	0,197	0,060
7925122	1x400	32,9	1,30	38,0	1,50	4.055	2.725	220	8,7	0,0486	0,0148	0,251	0,077	0,095	0,029	0,168	0,051
7925123	1x500	37,0	1,46	42,5	1,67	5.145	3.457	250	9,8	0,0384	0,0117	0,248	0,076	0,093	0,028	0,149	0,045
7925124	1x630	40,8	1,61	47,0	1,85	6.695	4.499	275	10,8	0,0287	0,0087	0,244	0,074	0,092	0,028	0,130	0,040
7925206	2x1,5	4,0	0,16	10,5	0,41	135	91	40	1,6	13,3	4,05	0,395	0,120	0,149	0,045	23,63	7,202
7925207	2x2,5	4,4	0,17	11,5	0,45	170	114	45	1,8	7,98	2,43	0,363	0,111	0,137	0,042	14,22	4,334
7925208	2x4	5,1	0,20	13,0	0,51	230	155	50	2,0	4,95	1,51	0,345	0,105	0,130	0,040	8,858	2,700
7925209	2x6	5,7	0,22	14,5	0,57	290	195	55	2,2	3,30	1,01	0,323	0,098	0,122	0,037	5,936	1,809
7925210	2x10	6,8	0,27	17,0	0,67	430	289	65	2,6	1,91	0,582	0,305	0,093	0,115	0,035	3,474	1,059
7925211	2x16	8,0	0,31	19,5	0,77	610	410	75	3,0	1,21	0,369	0,292	0,089	0,110	0,034	2,233	0,681
7925212	2x25	9,5	0,37	23,0	0,91	865	581	90	3,5	0,78	0,238	0,280	0,085	0,106	0,032	1,470	0,448
7925213	2x35	10,6	0,42	25,5	1,00	1.125	756	100	3,9	0,554	0,169	0,269	0,082	0,101	0,031	1,067	0,325
7925214	2x50	12,2	0,48	29,0	1,14	1.520	1.021	170	6,7	0,386	0,118	0,262	0,080	0,099	0,030	0,768	0,234
7925215	2x70	14,5	0,57	33,5	1,32	2.125	1.428	195	7,7	0,272	0,0829	0,257	0,078	0,097	0,030	0,565	0,172
7925216	2x95	16,2	0,64	38,0	1,50	2.725	1.831	220	8,7	0,206	0,0628	0,253	0,077	0,095	0,029	0,446	0,136
7925217	2x120	18,3	0,72	42,0	1,65	3.435	2.308	245	9,6	0,161	0,0491	0,248	0,076	0,093	0,028	0,365	0,111
7925218	2x150	19,9	0,78	45,5	1,79	4.160	2.795	265	10,4	0,129	0,0393	0,246	0,075	0,093	0,028	0,308	0,094
7925219	2x185	21,6	0,85	49,5	1,95	4.970	3.340	290	11,4	0,106	0,0323	0,244	0,074	0,092	0,028	0,267	0,081
7925220	2x240	24,9	0,98	57,0	2,24	6.580	4.421	330	13,0	0,0801	0,0244	0,240	0,073	0,090	0,028	0,220	0,067
7925221	2x300	28,5	1,12	64,5	2,54	8.330	5.597	375	14,8	0,0641	0,0195	0,237	0,072	0,089	0,027	0,191	0,058
7925305	3x1	3,7	0,15	11,0	0,43	135	91	45	1,8	19,5	5,94	0,418	0,127	0,158	0,048	34,59	10,54
7925305*	2x1+1	3,7	0,15	11,0	0,43	135	91	45	1,8	19,5	5,94	0,418	0,127	0,158	0,048	34,59	10,54
7925306	3x1,5	4,0	0,16	11,5	0,45	155	104	45	1,8	13,3	4,05	0,395	0,120	0,149	0,045	23,63	7,202
7925306*	2x1,5+1,5	4,0	0,16	11,5	0,45	155	104	45	1,8	13,3	4,05	0,395	0,120	0,149	0,045	23,63	7,202
7925307	3x2,5	4,4	0,17	12,5	0,49	195	131	50	2,0	7,98	2,43	0,363	0,111	0,137	0,042	14,22	4,334
7925307*	2x2,5+2,5	4,4	0,17	12,5	0,49	195	131	50	2,0	7,98	2,43	0,363	0,111	0,137	0,042	14,22	4,334
7925308	3x4	5,1	0,20	14,0	0,55	270	181	55	2,2	4,95	1,51	0,345	0,105	0,130	0,040	8,858	2,700
7925308*	2x4+4	5,1	0,20	14,0	0,55	270	181	55	2,2	4,95	1,51	0,345	0,105	0,130	0,040	8,858	2,700
7925309	3x6	5,7	0,22	15,5	0,61	345	232	60	2,4	3,30	1,01	0,323	0,098	0,122	0,037	5,936	1,809
7925309*	2x6+6	5,7	0,22	15,5	0,61	345	232	60	2,4	3,30	1,01	0,323	0,098	0,122	0,037	5,936	1,809
7925310	3x10	6,8	0,27	18,0	0,71	525	353	70	2,8	1,91	0,582	0,305	0,093	0,115	0,035	3,474	1,059
7925310*	2x10+10	6,8	0,27	18,0	0,71	525	353	70	2,8	1,91	0,582	0,305	0,093	0,115	0,035	3,474	1,059

* These codes contain "Green/Yellow" earthing conductor. Please state the construction under "CROSS SECTION" column when ordering this type of cable.

EXZHELLENT – 92-3 RDt-M



POWER & CONTROL 0.6/1 kV

FIRE RESISTANT

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER				WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz		POWER FACTOR Cos φ = 0.8	
		CORE		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'	V/A.km	V/A.M'
	mm²	mm	inches	mm	inches												
7925311	3x16	8,0	0,31	21,0	0,83	750	504	80	3,1	1,21	0,369	0,292	0,089	0,110	0,034	2,233	0,681
7925311*	2x16+16	8,0	0,31	21,0	0,83	750	504	80	3,1	1,21	0,369	0,292	0,089	0,110	0,034	2,233	0,681
7925312	3x25	9,5	0,37	24,5	0,96	1.080	726	95	3,7	0,78	0,238	0,280	0,085	0,106	0,032	1,470	0,448
7925313	3x35	10,6	0,42	27,0	1,06	1.425	958	160	6,3	0,554	0,169	0,269	0,082	0,101	0,031	1,067	0,325
7925314	3x50	12,4	0,49	29,0	1,14	1.695	1.139	170	6,7	0,386	0,118	0,266	0,081	0,100	0,031	0,768	0,234
7925315	3x70	14,7	0,58	34,0	1,34	2.365	1.589	200	7,9	0,272	0,0829	0,260	0,079	0,098	0,030	0,565	0,172
7925316	3x95	16,4	0,65	38,0	1,50	3.060	2.056	220	8,7	0,206	0,0628	0,255	0,078	0,096	0,029	0,446	0,136
7925317	3x120	18,5	0,73	42,0	1,65	3.850	2.587	245	9,6	0,161	0,0491	0,250	0,076	0,094	0,029	0,365	0,111
7925318	3x150	20,1	0,79	46,0	1,81	4.725	3.175	265	10,4	0,129	0,0393	0,248	0,076	0,093	0,028	0,308	0,094
7925319	3x185	21,8	0,86	49,5	1,95	5.635	3.786	290	11,4	0,106	0,0323	0,245	0,075	0,092	0,028	0,267	0,081
7925320	3x240	25,1	0,99	56,5	2,22	7.460	5.013	330	13,0	0,0801	0,0244	0,242	0,074	0,091	0,028	0,220	0,067
7925321	3x300	28,7	1,13	64,5	2,54	9.360	6.290	375	14,8	0,0641	0,0195	0,239	0,073	0,090	0,027	0,191	0,058
7925405	3x1+1	3,7	0,15	12,0	0,47	155	104	45	1,8	19,5	5,94	0,418	0,127	0,158	0,048	34,59	10,54
7925406	3x1,5+1,5	4,0	0,16	12,5	0,49	180	121	50	2,0	13,3	4,05	0,395	0,120	0,149	0,045	23,63	7,202
7925407	3x2,5+2,5	4,4	0,17	13,5	0,53	240	161	55	2,2	7,98	2,43	0,363	0,111	0,137	0,042	14,22	4,334
7925408	3x4+4	5,1	0,20	15,5	0,61	335	225	60	2,4	4,95	1,51	0,345	0,105	0,130	0,040	8,858	2,700
7925409	3x6+6	5,7	0,22	17,0	0,67	435	292	65	2,6	3,30	1,01	0,323	0,098	0,122	0,037	5,936	1,809
7925410	3x10+10	6,8	0,27	20,0	0,79	660	443	80	3,1	1,91	0,582	0,305	0,093	0,115	0,035	3,474	1,059
7925411	3x16+16	8,0	0,31	23,5	0,93	945	635	90	3,5	1,21	0,369	0,292	0,089	0,110	0,034	2,233	0,681
7925412	3x25+25	9,5	0,37	27,0	1,06	1.365	917	160	6,3	0,78	0,238	0,280	0,085	0,106	0,032	1,470	0,448
7925413	3x35+35	10,6	0,42	30,0	1,18	1.805	1.213	175	6,9	0,554	0,169	0,269	0,082	0,101	0,031	1,067	0,325
7925414	3x50+50	12,4	0,49	32,0	1,26	2.275	1.529	185	7,3	0,386	0,118	0,266	0,081	0,100	0,031	0,768	0,234
7925415	3x70+70	14,7	0,58	37,5	1,48	3.195	2.147	220	8,7	0,272	0,0829	0,260	0,079	0,098	0,030	0,565	0,172
7925416	3x95+95	16,4	0,65	42,0	1,65	4.105	2.758	245	9,6	0,206	0,0628	0,255	0,078	0,096	0,029	0,446	0,136
7925417	3x120+120	18,5	0,73	51,0	2,01	5.685	3.820	300	11,8	0,161	0,0491	0,250	0,076	0,094	0,029	0,365	0,111
7925418	3x150+150	20,1	0,79	50,5	1,99	6.340	4.260	295	11,6	0,129	0,0393	0,248	0,076	0,093	0,028	0,308	0,094
7925419	3x185+185	21,8	0,86	55,0	2,17	7.595	5.104	320	12,6	0,106	0,0323	0,245	0,075	0,092	0,028	0,267	0,081
7925420	3x240+240	24,9	0,98	62,5	2,46	10.050	6.753	365	14,4	0,0801	0,0244	0,241	0,073	0,091	0,028	0,220	0,067
7925421	3x300+300	28,7	1,13	71,5	2,81	12.665	8.510	415	16,3	0,0641	0,0195	0,239	0,073	0,090	0,027	0,191	0,058
7925505	4x1+1	3,7	0,15	13,0	0,51	200	134	50	2,0	19,5	5,94	0,418	0,127	0,158	0,048	34,59	10,54
7925506	4x1,5+1,5	4,0	0,16	14,0	0,55	235	158	55	2,2	13,3	4,05	0,395	0,120	0,149	0,045	23,63	7,202
7925507	4x2,5+2,5	4,4	0,17	15,0	0,59	300	202	60	2,4	7,98	2,43	0,363	0,111	0,137	0,042	14,22	4,334
7925508	4x4+4	5,1	0,20	17,0	0,67	410	276	70	2,8	4,95	1,51	0,345	0,105	0,130	0,040	8,858	2,700
7925509	4x6+6	5,7	0,22	19,0	0,75	540	363	75	3,0	3,30	1,01	0,323	0,098	0,122	0,037	5,936	1,809
7925510	4x10+10	6,8	0,27	22,5	0,89	820	551	90	3,5	1,91	0,582	0,305	0,093	0,115	0,035	3,474	1,059
7925511	4x16+16	8,0	0,31	26,0	1,02	1.180	793	100	3,9	1,21	0,369	0,292	0,089	0,110	0,034	2,233	0,681
7925512	4x25+25	9,5	0,37	30,5	1,20	1.705	1.146	175	6,9	0,78	0,238	0,280	0,085	0,106	0,032	1,470	0,448
7925513	4x35+35	10,6	0,42	33,5	1,32	2.255	1.515	195	7,7	0,554	0,169	0,269	0,082	0,101	0,031	1,067	0,325
7925514	4x50+50	12,2	0,48	38,5	1,52	3.095	2.080	225	8,9	0,386	0,118	0,262	0,080	0,099	0,030	0,768	0,234
7925515	4x70+70	14,5	0,57	45,5	1,79	4.360	2.930	265	10,4	0,272	0,083	0,257	0,078	0,097	0,030	0,565	0,172
2925075	7x1	3,7	0,15	14,5	0,57	235	158	55	2,2	19,5	5,944	0,418	0,127	0,158	0,048	34,59	10,54
2925076	7x1,5	4,0	0,16	15,0	0,59	280	188	60	2,4	13,3	4,054	0,395	0,120	0,149	0,045	23,63	7,202
2925077	7x2,5	4,4	0,17	16,5	0,65	370	249	65	2,6	7,98	2,432	0,363	0,111	0,137	0,042	14,22	4,334
2925078	7x4	5,1	0,20	19,0	0,75	515	346	75	3,0	4,95	1,509	0,345	0,105	0,130	0,040	8,858	2,700

EXZHELLENT – 92-3 RDt-M



POWER & CONTROL 0.6/1 kV

FIRE RESISTANT

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER				WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz		POWER FACTOR Cos φ = 0.8	
		CORE		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'	V/A.km	V/A.M'
	mm²	mm	inches	mm	inches												
2925105	10x1	3,7	0,15	18,5	0,73	355	239	70	2,8	19,5	5,944	0,395	0,120	0,149	0,045	34,59	10,54
2925106	10x1,5	4,0	0,16	19,5	0,77	425	286	75	3,0	13,3	4,054	0,395	0,120	0,149	0,045	23,63	7,202
2925107	10x2,5	4,4	0,17	21,5	0,85	550	370	85	3,3	7,98	2,432	0,363	0,111	0,137	0,042	14,22	4,334
2925108	10x4	5,1	0,20	24,5	0,96	785	527	95	3,7	4,95	1,509	0,395	0,120	0,149	0,045	8,858	2,700
2925126	12x1,5	4,0	0,16	20,0	0,79	460	309	80	3,1	13,3	4,054	0,363	0,111	0,137	0,042	23,63	7,202
2925127	12x2,5	4,4	0,17	22,0	0,87	610	410	85	3,3	7,98	2,432	0,395	0,120	0,149	0,045	14,22	4,334
2925166	16x1,5	4,0	0,16	22,5	0,89	585	393	90	3,5	13,3	4,054	0,363	0,111	0,137	0,042	23,63	7,202
2925167	16x2,5	4,4	0,17	25,0	0,98	785	527	100	3,9	7,98	2,432	0,395	0,120	0,149	0,045	14,22	4,334
2925206	20x1,5	4,0	0,16	25,5	1,00	735	494	100	3,9	13,3	4,054	0,363	0,111	0,137	0,042	23,63	7,202
2925207	20x2,5	4,4	0,17	28,0	1,10	985	662	165	6,5	7,98	2,432	0,395	0,120	0,149	0,045	14,22	4,334
2925246	24x1,5	4,0	0,16	28,5	1,12	860	578	165	6,5	13,3	4,054	0,363	0,111	0,137	0,042	23,63	7,202
2925247	24x2,5	4,4	0,17	31,0	1,22	1.155	776	180	7,1	7,98	2,432	0,395	0,120	0,149	0,045	14,22	4,334
2925306	30x1,5	4,0	0,16	30,0	1,18	995	669	175	6,9	13,3	4,054	0,363	0,111	0,137	0,042	23,63	7,202
2925307	30x2,5	4,4	0,17	33,0	1,30	1.345	904	195	7,7	7,98	2,432	0,395	0,120	0,149	0,045	14,22	4,334
2925376	37x1,5	4,0	0,16	32,5	1,28	1.195	803	190	7,5	13,3	4,054	0,363	0,111	0,137	0,042	23,63	7,202
2925377	37x2,5	4,4	0,17	36,0	1,42	1.620	1.089	210	8,3	7,98	2,432	0,395	0,120	0,149	0,045	14,22	4,334
2925486	48x1,5	4,0	0,16	38,0	1,50	1.540	1.035	220	8,7	13,3	4,054	0,363	0,111	0,137	0,042	23,63	7,202
2925487	48x2,5	4,4	0,17	41,5	1,63	2.085	1.401	240	9,4	7,98	2,432	0,363	0,111	0,137	0,042	14,22	4,334
2925606	60x1,5	4,0	0,16	41,5	1,63	1.895	1.273	240	9,4	13,3	4,054	0,395	0,120	0,149	0,045	23,63	7,202
2925607	60x2,5	4,4	0,17	45,5	1,79	2.570	1.727	265	10,4	7,98	2,432	0,363	0,111	0,137	0,042	14,22	4,334
2925916	91x1,5	4,0	0,16	50,0	1,97	2.760	1.855	295	11,6	13,3	4,054	0,395	0,120	0,149	0,045	23,63	7,202
2925917	91x2,5	4,4	0,17	55,5	2,19	3.785	2.543	325	12,8	7,98	2,432	0,363	0,111	0,137	0,042	14,22	4,334

EXZHELLENT – 92-3 RDtZbDt-M

POWER & CONTROL 0.6/1 kV

FIRE RESISTANT



ARMORED & SHEATHED

STANDARDS:

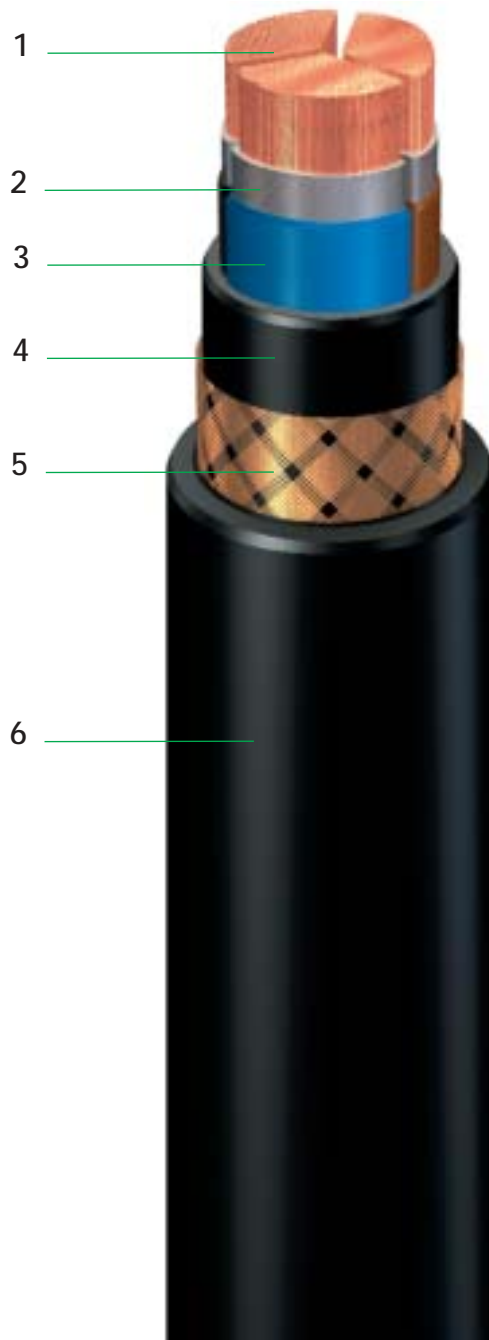
CONSTRUCTION:	IEC 60092-3, IEC 60092-350, IEC 60092-351, IEC 60092-353 Amdt. 1 Annex A, IEC 60092-359
FIRE:	IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22, IEC 60331
SMOKE:	IEC 61034-2, MIL-DTL-24643B (4.7.27)
ACIDITY & CORROSIVITY:	IEC 60754-2, MIL-DTL-24643B (4.7.26)
HALOGEN CONTENT:	IEC 60754-1, MIL-DTL-24643B (4.8.25)
TOXICITY INDEX:	NES 713, MIL-DTL-24643B (4.8.28)
OIL RESISTANCE:	IEEE 1580 96h @ 100 °C
COLD FEATURES:	CAN/CSA C22.2 No 0.3, Cold Bend -40 °C, Cold Impact -35 °C
CRUSH RESISTANCE & IMPACT:	UL 1277, UL 2225
TEAR RESISTANCE (JACKET):	HIGHER THAN 6,4 N/mm (35 lb/in)
WEATHEROMETER & UV RESISTANCE:	UL Std 1581 Section 1200
PERFORMANCE:	IEEE Std. 1580 Performance Clause 5.17 et al.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90 °C
Rated voltage: 0.6/1 (1.2) kV.

CONDUCTOR:

- 1.- CONDUCTOR:
Soft annealed stranded Class 5 copper.
IEC 60228.
- 2.- MICA TAPE.
- 3.- INSULATION:
Halogen free cross linked polyethylene (HF XLPE).
IEC 60092-351.
Core identification: see page 23.
- 4.- INNER SHEATH:
Halogen free thermoplastic polyolefin (SHF 1+).
- 5.- ARMOR:
Bronze wire braid.
- 6.- OUTER SHEATH:
Halogen free thermoplastic polyolefin (SHF 1+).
IEC 60092-359.



MAIN USES AND FEATURES:

Fire-resistant armored cables for installation in essential circuits in marine and offshore applications with special performance on flame spread, fire resistance and low emission of smoke and acid gas. Enhanced mechanical, cold, weather, and oil resistance properties.

EXZHELLENT – 92-3 RDtZbDt-M



POWER & CONTROL 0.6/1 kV

FIRE RESISTANT

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER						WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz		POWER FACTOR Cos φ = 0.8	
		CORE		UNDER ARMOR		OVERALL													
	mm²	mm	inches	mm	inches	mm	inches	kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'	V/A.km	V/A.M'
7927106	1x1,5	4,0	0,16	6,5	0,26	9,5	0,37	130	87	55	2,2	13,3	4,05	0,549	0,167	0,207	0,063	21,56	6,572
7927107	1x2,5	4,4	0,17	7,0	0,28	10,0	0,39	145	97	60	2,4	7,98	2,43	0,506	0,154	0,191	0,058	13,26	4,043
7927108	1x4	5,1	0,20	7,5	0,30	10,5	0,41	175	118	60	2,4	4,95	1,51	0,472	0,144	0,178	0,054	8,306	2,532
7927109	1x6	5,7	0,22	8,0	0,31	11,0	0,43	200	134	65	2,6	3,30	1,01	0,442	0,135	0,167	0,051	5,592	,704
7927110	1x10	6,8	0,27	9,5	0,37	12,5	0,49	260	175	70	2,8	1,91	0,582	0,408	0,124	0,154	0,047	3,373	1,028
7927111	1x16	8,0	0,31	11,0	0,43	14,0	0,55	350	235	80	3,1	1,21	0,369	0,388	0,118	0,146	0,045	2,165	0,660
7927112	1x25	9,5	0,37	12,5	0,49	15,5	0,61	455	306	90	3,5	0,780	0,238	0,364	0,111	0,137	0,042	1,410	0,430
7927113	1x35	10,6	0,42	13,5	0,53	17,0	0,67	575	386	100	3,9	0,554	0,169	0,348	0,106	0,131	0,040	1,046	0,319
7927114	1x50	12,2	0,48	15,5	0,61	18,5	0,73	745	501	110	4,3	0,386	0,118	0,334	0,102	0,126	0,038	0,799	0,244
7927115	1x70	14,5	0,57	18,0	0,71	21,0	0,83	995	669	125	4,9	0,272	0,0829	0,321	0,098	0,121	0,037	0,583	0,178
7927116	1x95	16,2	0,64	20,0	0,79	23,5	0,93	1.250	840	135	5,3	0,206	0,0628	0,313	0,095	0,118	0,036	0,447	0,136
7927117	1x120	18,3	0,72	22,0	0,87	26,0	1,02	1.540	1.035	150	5,9	0,161	0,0491	0,304	0,093	0,115	0,035	0,374	0,114
7927118	1x150	19,9	0,78	24,0	0,94	27,5	1,08	1.845	1.240	160	6,3	0,129	0,0393	0,299	0,091	0,113	0,034	0,320	0,098
7927119	1x185	21,6	0,85	26,0	1,02	29,5	1,16	2.170	1.458	175	6,9	0,106	0,0323	0,294	0,090	0,111	0,034	0,274	0,084
7927120	1x240	24,9	0,98	29,5	1,16	33,5	1,32	2.820	1.895	195	7,7	0,0801	0,0244	0,287	0,087	0,108	0,033	0,229	0,070
7927121	1x300	28,5	1,12	33,5	1,32	37,5	1,48	3.475	2.335	220	8,7	0,0641	0,0195	0,279	0,085	0,105	0,032	0,201	0,061
7927122	1x400	32,9	1,30	38,0	1,50	42,0	1,65	4.610	3.098	245,0	9,6	0,0486	0,015	0,272	0,083	0,103	0,031	0,168	0,051
7927123	1x500	37,0	1,46	42,5	1,67	47,0	1,85	5.785	3.887	275,0	10,8	0,0384	0,012	0,268	0,082	0,101	0,031	0,149	0,045
7927124	1x630	40,8	1,61	47,0	1,85	51,5	2,03	7.425	4.989	300,0	11,8	0,0287	0,009	0,263	0,080	0,099	0,030	0,130	0,040
7927206	2x1,5	4,0	0,16	10,5	0,41	14,0	0,55	235	158	80	3,1	13,3	4,05	0,395	0,120	0,149	0,045	21,51	6,557
7927207	2x2,5	4,4	0,17	11,5	0,45	14,5	0,57	270	181	85	3,3	7,98	2,43	0,363	0,111	0,137	0,042	13,22	4,028
7927208	2x4	5,1	0,20	13,0	0,51	16,5	0,65	340	228	95	3,7	4,95	1,51	0,345	0,105	0,130	0,040	8,264	2,519
7927209	2x6	5,7	0,22	14,5	0,57	18,0	0,71	405	272	105	4,1	3,30	1,01	0,323	0,098	0,122	0,037	5,553	1,693
7927210	2x10	6,8	0,27	17,0	0,67	20,5	0,81	545	366	120	4,7	1,91	0,582	0,305	0,093	0,115	0,035	3,339	1,018
7927211	2x16	8,0	0,31	19,5	0,77	23,0	0,91	730	491	135	5,3	1,21	0,369	0,292	0,089	0,110	0,034	2,133	0,650
7927212	2x25	9,5	0,37	23,0	0,91	26,5	1,04	970	652	155	6,1	0,780	0,238	0,280	0,085	0,106	0,032	1,382	0,421
7927213	2x35	10,6	0,42	25,5	1,00	29,0	1,14	1.230	827	170	6,7	0,554	0,169	0,269	0,082	0,101	0,031	1,019	0,311
7927214	2x50	12,2	0,48	29,0	1,14	33,0	1,30	1.610	1.082	190	7,5	0,386	0,118	0,262	0,080	0,099	0,030	0,774	0,236
7927215	2x70	14,5	0,57	33,5	1,32	38,0	1,50	2.165	1.455	220	8,7	0,272	0,0829	0,257	0,078	0,097	0,030	0,561	0,171
7927216	2x95	16,2	0,64	37,5	1,48	43,0	1,69	2.870	1.929	250	9,8	0,206	0,0628	0,253	0,077	0,095	0,029	0,426	0,130
7927217	2x120	18,3	0,72	42,0	1,65	47,5	1,87	3.525	2.369	275	10,8	0,161	0,0491	0,248	0,076	0,093	0,028	0,354	0,108
7927218	2x150	19,9	0,78	45,5	1,79	51,0	2,01	4.210	2.829	300	11,8	0,129	0,0393	0,246	0,075	0,093	0,028	0,301	0,092
7927219	2x185	21,6	0,85	49,5	1,95	55,5	2,19	4.965	3.336	325	12,8	0,106	0,0323	0,244	0,074	0,092	0,028	0,256	0,078
7927220	2x240	24,9	0,98	57,0	2,24	62,5	2,46	6.415	4.311	365	14,4	0,0801	0,0244	0,240	0,073	0,090	0,028	0,213	0,065
7927221	2x300	28,5	1,12	64,5	2,54	70,5	2,78	7.940	5.335	415	16,3	0,0641	0,0195	0,237	0,072	0,089	0,027	0,185	0,056
7927305	3x1	3,7	0,15	11,0	0,43	14,0	0,55	265	178	80	3,1	19,5	5,94	0,418	0,127	0,158	0,048	34,59	10,54
7927305*	2x1+1	3,7	0,15	11,0	0,43	14,0	0,55	265	178	80	3,1	19,5	5,94	0,418	0,127	0,158	0,048	34,59	10,54
7927306	3x1,5	4,0	0,16	11,5	0,45	14,5	0,57	295	198	85	3,3	13,3	4,05	0,395	0,120	0,149	0,045	21,51	6,557
7927306*	2x1,5+1,5	4,0	0,16	11,5	0,45	14,5	0,57	295	198	85	3,3	13,3	4,05	0,395	0,120	0,149	0,045	21,51	6,557
7927307	3x2,5	4,4	0,17	12,5	0,49	15,5	0,61	345	232	90	3,5	7,98	2,43	0,363	0,111	0,137	0,042	13,22	4,028
7927307*	2x2,5+2,5	4,4	0,17	12,5	0,49	15,5	0,61	345	232	90	3,5	7,98	2,43	0,363	0,111	0,137	0,042	13,22	4,028
7927308	3x4	5,1	0,20	14,0	0,55	17,5	0,69	455	306	100	3,9	4,95	1,52	0,345	0,105	0,130	0,040	8,264	2,519
7927308*	2x4+4	5,1	0,20	14,0	0,55	17,5	0,69	455	306	100	3,9	4,95	1,51	0,345	0,105	0,130	0,040	8,264	2,519
7927309	3x6	5,7	0,22	15,5	0,61	18,5	0,73	540	363	110	4,3	3,3	1,01	0,323	0,098	0,122	0,037	5,553	1,693
7927309*	2x6+6	5,7	0,22	15,5	0,61	18,5	0,73	540	363	110	4,3	3,30	1,01	0,323	0,098	0,122	0,037	5,553	1,693

* These codes contain "Green/Yellow" earthing conductor. Please state the construction under "CROSS SECTION" column when ordering this type of cable

EXZHELLENT – 92-3 RDtZbDt-M



POWER & CONTROL 0.6/1 kV

FIRE RESISTANT

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER						WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz		POWER FACTOR Cos φ = 0.8	
		CORE		UNDER ARMOR		OVERALL													
	mm²	mm	inches	mm	inches	mm	inches	kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'	V/A.km	V/A.M'
7927310	3x10	6,8	0,27	18,0	0,71	21,5	0,85	755	507	125	4,9	1,91	0,582	0,305	0,093	0,115	0,035	3,339	1,018
7927310*	2x10+10	6,8	0,27	18,0	0,71	21,5	0,85	755	507	125	4,9	1,91	0,582	0,305	0,093	0,115	0,035	3,339	1,018
7927311	3x16	8,0	0,31	21,0	0,83	24,5	0,96	1.025	689	145	5,7	1,21	0,369	0,292	0,089	0,110	0,034	2,133	0,650
7927311*	2x16+16	8,0	0,31	21,0	0,83	24,5	0,96	1.025	689	145	5,7	1,21	0,369	0,292	0,089	0,110	0,034	2,133	0,650
7927312	3x25	9,5	0,37	24,5	0,96	28,0	1,10	1.415	951	165	6,5	0,780	0,238	0,280	0,085	0,106	0,032	1,382	0,421
7927313	3x35	10,6	0,42	27,0	1,06	30,5	1,20	1.785	1.199	180	7,1	0,554	0,169	0,269	0,082	0,101	0,031	1,019	0,311
7927314	3x50	12,4	0,49	29,0	1,14	33,0	1,30	2.110	1.418	195	7,7	0,386	0,118	0,266	0,081	0,100	0,031	0,774	0,236
7927315	3x70	14,7	0,58	34,0	1,34	38,5	1,52	2.980	2.002	300	11,8	0,272	0,083	0,260	0,079	0,098	0,030	0,565	0,172
7927316	3x95	16,4	0,65	38,0	1,50	43,0	1,69	3.785	2.543	250	9,8	0,272	0,0829	0,255	0,078	0,096	0,029	0,426	0,130
7927317	3x120	18,5	0,73	42,0	1,65	47,5	1,87	4.655	3.128	275	10,8	0,206	0,0628	0,250	0,076	0,094	0,029	0,354	0,108
7927318	3x150	20,1	0,79	46,0	1,81	51,5	2,03	5.630	3.783	300	11,8	0,161	0,0491	0,248	0,076	0,093	0,028	0,301	0,092
7927319	3x185	21,8	0,86	49,5	1,95	55,0	2,17	6.640	4.462	320	12,6	0,129	0,0393	0,245	0,075	0,092	0,028	0,256	0,078
7927320	3x240	25,1	0,99	56,5	2,22	62,5	2,46	8.665	5.823	365	14,4	0,106	0,0323	0,242	0,074	0,091	0,028	0,213	0,065
7927321	3x300	28,7	1,13	64,0	2,52	70,5	2,78	10.740	7.217	410	16,1	0,0801	0,0244	0,239	0,073	0,090	0,027	0,185	0,056
7927405	3x1+1	3,7	0,15	12,0	0,47	15,0	0,59	300	202	85	3,3	19,5	5,94	0,418	0,127	0,158	0,048	34,59	10,54
7927406	3x1,5+1,5	4,0	0,16	12,5	0,49	15,5	0,61	335	225	90	3,5	13,3	4,05	0,395	0,120	0,149	0,045	21,51	6,557
7927407	3x2,5+2,5	4,4	0,17	13,5	0,53	17,0	0,67	395	265	100	3,9	7,98	2,43	0,363	0,111	0,137	0,042	13,22	4,028
7927408	3x4+4	5,1	0,20	15,5	0,61	19,0	0,75	535	359	150	5,9	4,95	1,51	0,345	0,105	0,130	0,040	8,264	2,519
7927409	3x6+6	5,7	0,22	17,0	0,67	20,5	0,81	650	437	120	4,7	3,30	1,01	0,323	0,098	0,122	0,037	5,553	1,693
7927410	3x10+10	6,8	0,27	20,0	0,79	23,5	0,93	925	622	95	3,7	1,91	0,582	0,305	0,093	0,115	0,035	3,339	1,018
7927411	3x16+16	8,0	0,31	23,5	0,93	27,0	1,06	1.260	847	160	6,3	1,21	0,369	0,292	0,089	0,110	0,034	2,133	0,650
7927412	3x25+25	9,5	0,37	27,0	1,06	31,0	1,22	1.735	1.166	180	7,1	0,780	0,238	0,280	0,085	0,106	0,032	1,382	0,421
7927413	3x35+35	10,6	0,42	30,0	1,18	34,0	1,34	2.225	1.495	200	7,9	0,554	0,169	0,269	0,082	0,101	0,031	1,019	0,311
7927414	3x50+50	12,4	0,49	32,0	1,26	37,0	1,46	2.860	1.922	215	8,5	0,386	0,118	0,266	0,081	0,100	0,031	0,774	0,236
7927415	3x70+70	14,7	0,58	37,5	1,48	42,5	1,67	3.900	2.621	250	9,8	0,272	0,0829	0,260	0,079	0,098	0,030	0,561	0,171
7927416	3x95+95	16,4	0,65	42,0	1,65	47,0	1,85	4.925	3.309	275	10,8	0,206	0,0628	0,255	0,078	0,096	0,029	0,426	0,130
7927417	3x120+120	18,5	0,73	47,0	1,85	52,5	2,07	6.135	4.122	305	12,0	0,161	0,0491	0,250	0,076	0,094	0,029	0,366	0,112
7927418	3x150+150	20,1	0,79	50,5	1,99	56,5	2,22	7.385	4.962	330	13,0	0,129	0,0393	0,248	0,076	0,093	0,028	0,309	0,094
7927419	3x185+185	21,8	0,86	55,0	2,17	61,0	2,40	8.750	5.880	355	14,0	0,106	0,0323	0,245	0,075	0,092	0,028	0,267	0,081
7927420	3x240+240	25,1	0,99	63,0	2,48	69,5	2,74	11.475	7.711	405	15,9	0,0801	0,0244	0,242	0,074	0,091	0,028	0,221	0,067
7927421	3x300+300	28,7	1,13	71,5	2,81	78,0	3,07	14.265	9.585	455	17,9	0,0641	0,0195	0,239	0,073	0,090	0,027	0,191	0,058
7927505	4x1+1	3,7	0,15	13,0	0,51	16,5	0,65	360	242	95	3,7	19,5	5,94	0,418	0,127	0,158	0,048	34,59	10,54
7927506	4x1,5+1,5	4,0	0,16	14,0	0,55	17,0	0,67	405	272	100	3,9	0,161	0,0491	0,395	0,120	0,149	0,045	21,51	6,557
7927507	4x2,5+2,5	4,3	0,17	15,0	0,59	18,0	0,71	485	326	105	4,1	7,98	2,43	0,380	0,116	0,143	0,044	13,22	4,028
7927508	4x4+4	5,1	0,20	17,0	0,67	20,5	0,81	635	427	120	4,7	4,95	1,51	0,345	0,105	0,130	0,040	8,264	2,519
7927509	4x6+6	5,7	0,22	19,0	0,75	22,5	0,89	795	534	130	5,1	3,30	1,01	0,323	0,098	0,122	0,037	5,550	1,692
7927510	4x10+10	6,8	0,27	22,5	0,89	26,0	1,02	1.120	753	150	5,9	1,91	0,582	0,305	0,093	0,115	0,035	3,339	1,018

EXZHELLENT – 92-3 RDtZbDt-M



POWER & CONTROL 0.6/1 kV

FIRE RESISTANT

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER						WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz		POWER FACTOR Cos φ = 0.8	
		CORE		UNDER ARMOR		OVERALL													
	mm²	mm	inches	mm	inches	mm	inches	kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'	V/A.km	V/A.M'
7927511	4x16+16	8,0	0,31	26,0	1,02	30,0	1,18	1.540	1.035	175	6,9	1,21	0,369	0,292	0,089	0,110	0,034	2,133	0,650
7927512	4x25+25	9,5	0,37	30,0	1,18	34,5	1,36	2.135	1.435	200	7,9	0,780	0,238	0,280	0,085	0,106	0,032	1,382	0,421
7927513	4x35+35	10,6	0,42	33,5	1,32	37,0	1,46	2.705	1.818	220	8,7	0,554	0,1689	0,269	0,082	0,101	0,031	1,019	0,311
7927514	4x50+50	12,2	0,48	38,5	1,52	43,0	1,69	3.665	2.463	250	9,8	0,386	0,1177	0,262	0,080	0,099	0,030	0,768	0,234
7927515	4x70+70	14,5	0,57	45,5	1,79	50,0	1,97	5.055	3.397	290	11,4	0,272	0,0829	0,257	0,078	0,097	0,030	0,565	0,172
2927075	7x1	3,7	0,15	14,5	0,57	17,5	0,69	410	276	100	3,9	19,5	5,94	0,418	0,127	0,158	0,048	34,59	10,54
2927076	7x1,5	4	0,16	15,0	0,59	18,5	0,73	470	316	110	4,3	13,3	4,05	0,395	0,120	0,149	0,045	21,51	6,557
2927077	7x2,5	4,4	0,17	16,5	0,65	20,0	0,79	585	393	115	4,5	7,98	2,43	0,363	0,111	0,137	0,042	13,22	4,028
2927078	7x4	5,1	0,20	19,0	0,75	22,0	0,87	750	504	130	5,1	4,95	1,51	0,345	0,105	0,130	0,040	8,26	2,519
2927105	10x1	3,7	0,15	18,5	0,73	21,5	0,85	590	396	125	4,9	19,5	5,94	0,395	0,120	0,149	0,045	34,59	10,54
2927106	10x1,5	4,0	0,16	19,5	0,77	23,0	0,91	685	460	135	5,3	13,3	4,05	0,395	0,120	0,149	0,045	21,51	6,557
2927107	10x2,5	4,4	0,17	21,5	0,85	25,0	0,98	830	558	145	5,7	7,98	2,43	0,363	0,111	0,137	0,042	13,22	4,028
2927108	10x4	5,1	0,20	24,5	0,96	28,5	1,12	1.130	759	165	6,5	4,95	1,51	0,395	0,120	0,149	0,045	8,26	2,519
2927126	12x1,5	4,0	0,16	20,0	0,79	24,0	0,94	725	487	140	5,5	13,3	4,05	0,363	0,111	0,137	0,042	21,51	6,557
2927127	12x2,5	4,4	0,17	22,0	0,87	26,0	1,02	905	608	150	5,9	7,98	2,43	0,395	0,120	0,149	0,045	13,22	4,028
2927166	16x1,5	4,0	0,16	22,5	0,89	26,5	1,04	885	595	155	6,1	13,3	4,05	0,363	0,111	0,137	0,042	21,51	6,557
2927167	16x2,5	4,4	0,17	25,0	0,98	29,0	1,14	1.125	756	170	6,7	7,98	2,43	0,395	0,120	0,149	0,045	13,22	4,028
2927206	20x1,5	4,0	0,16	25,5	1,00	29,5	1,16	1.085	729	170	6,7	13,3	4,05	0,363	0,111	0,137	0,042	21,51	6,557
2927207	20x2,5	4,4	0,17	28,0	1,10	32,0	1,26	1.380	927	185	7,3	7,98	2,43	0,395	0,120	0,149	0,045	13,22	4,028
2927246	24x1,5	4,0	0,16	28,5	1,12	32,5	1,28	1.265	850	190	7,5	13,3	4,05	0,363	0,111	0,137	0,042	21,51	6,557
2927247	24x2,5	4,4	0,17	31,0	1,22	35,0	1,38	1.585	1.065	205	8,1	7,98	2,43	0,395	0,120	0,149	0,045	13,22	4,028
2927306	30x1,5	4,0	0,16	30,0	1,18	34,0	1,34	1.420	954	200	7,9	13,3	4,05	0,363	0,111	0,137	0,042	21,51	6,557
2927307	30x2,5	4,4	0,17	33,0	1,30	37,5	1,48	1.830	1.230	220	8,7	7,98	2,43	0,395	0,120	0,149	0,045	13,22	4,028
2927376	37x1,5	4,0	0,16	32,5	1,28	37,0	1,46	1.690	1.136	215	8,5	13,3	4,05	0,363	0,111	0,137	0,042	21,51	6,556
2927377	37x2,5	4,4	0,17	36,0	1,42	40,5	1,59	2.280	1.532	240	9,4	7,98	2,43	0,395	0,120	0,149	0,045	13,22	4,029
2927486	48x1,5	4,0	0,16	37,5	1,48	43,0	1,69	2.255	1.515	250	9,8	13,3	4,05	0,363	0,111	0,137	0,042	21,51	6,557
2927487	48x2,5	4,4	0,17	41,5	1,63	47,0	1,85	2.890	1.942	275	10,8	7,98	2,43	0,363	0,111	0,137	0,042	13,22	4,028
2927606	60x1,5	4,0	0,16	41,5	1,63	47,0	1,85	2.700	1.814	275	10,8	13,3	4,05	0,395	0,120	0,149	0,045	21,51	6,557
2927607	60x2,5	4,4	0,17	45,5	1,79	51,0	2,01	3.475	2.335	300	11,8	7,98	2,43	0,363	0,111	0,137	0,042	13,22	4,028
2927916	91x1,5	4,0	0,16	50,0	1,97	56,0	2,20	3.780	2.540	325	12,8	13,3	4,05	0,395	0,120	0,149	0,045	21,51	6,557
2927917	91x2,5	4,4	0,17	55,5	2,19	61,0	2,40	4.935	3.316	355	14,0	7,98	2,43	0,363	0,111	0,137	0,042	13,22	4,028

EXZHELLENT – 92-3 RO1Dt-M

SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV

FIRE RESISTANT



INDIVIDUALLY SHIELDED

STANDARDS:

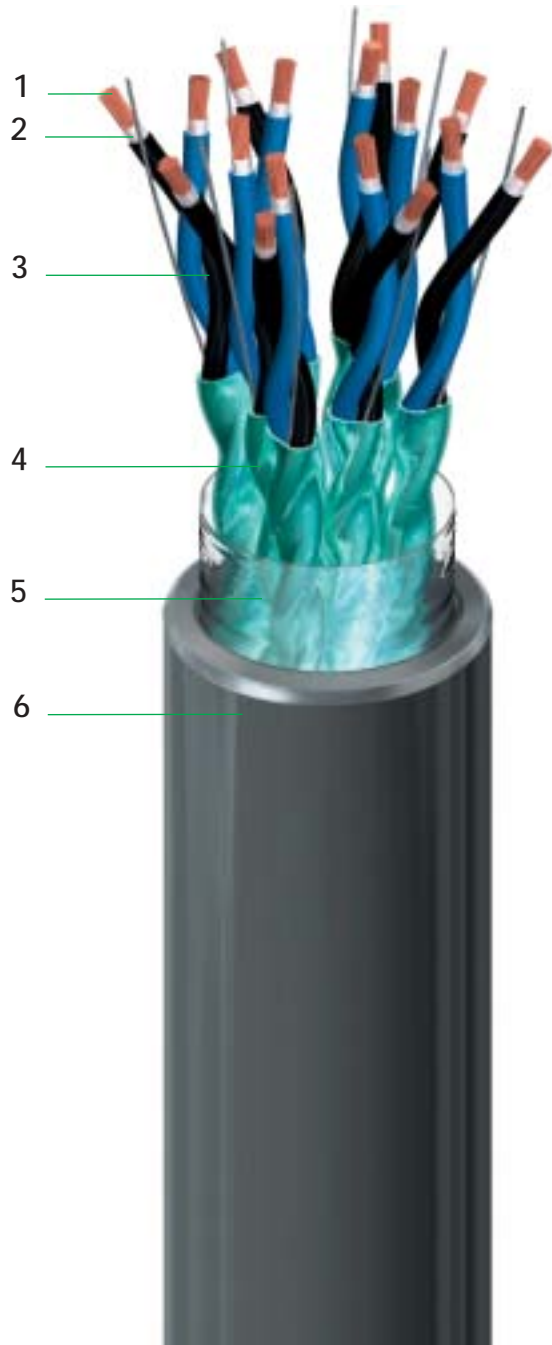
CONSTRUCTION:	IEC 60092-3, IEC 60092-350, IEC 60092-351, IEC 60092-353 Amdt. 1 Annex A, IEC 60092-359
FIRE:	IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22, IEC 60331
SMOKE:	IEC 61034-2, MIL-DTL-24643B (4.7.27)
ACIDITY & CORROSIVITY:	IEC 60754-2, MIL-DTL-24643B (4.7.25)
HALOGEN CONTENT:	IEC 60754-1, IEC 60754-2, MIL-DTL-24643B (4.7.26)
TOXICITY INDEX:	NES 713, MIL-DTL-24643B (4.8.28)
OIL RESISTANCE:	IEEE 1580 96h @ 100 °C
COLD FEATURES:	CAN/CSA C22.2 No 0.3, Cold Bend -40 °C, Cold Impact -35 °C
CRUSH RESISTANCE & IMPACT:	UL 1277, UL 2225
TEAR RESISTANCE (JACKET):	HIGHER THAN 6,4 N/mm (35 lb/in)
WEATHEROMETER & UV RESISTANCE:	UL Std 1581 Section 1200
PERFORMANCE:	IEEE Std. 1580 Performance Clause 5.17 et al.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90 °C
 Rated voltage: 0.6/1 (1.2) kV.

CONSTRUCTION:

- 1.- CONDUCTOR:
Soft annealed stranded Class 5 copper.
IEC 60228.
- 2.- MICA TAPE.
- 3.- INSULATION:
Halogen free cross linked polyethylene (HF XLPE).
IEC 60092-351.
Core identification: see page 23.
- 4.- INDIVIDUAL SHIELD:
Aluminium/polyester tape with tinned copper drain wire and non metallic electrical isolation tape.
- 5.- BINDER:
Polyester tape.
- 6.- OUTER SHEATH:
Halogen free thermoplastic polyolefin (SHF 1+).
IEC 60092-359.



MAIN USES AND FEATURES:

Fire-resistant individually shielded multipair unit cables for installation in essential circuits in marine and offshore applications with special performance on flame spread, fire resistance and low emission of smoke and acid gas. Enhanced mechanical, cold, weather, and oil resistance properties .

EXZHELLENT – 92-3 RO1Dt-M



SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV

FIRE RESISTANT

PAIRS

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER				WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		MUTUAL CAPACITANCE		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz	
		CORE		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	μF/km	μF/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'
	mm²	mm	inches	mm	inches												
4218015	1x2x1	3,7	0,15	10,5	0,41	135	91	40	1,6	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4218016	1x2x1,5	4,0	0,16	11,0	0,43	150	101	45	1,8	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4218017	1x2x2,5	4,4	0,17	12,0	0,47	190	128	45	1,8	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4218025	2x2x1	3,7	0,15	17,0	0,67	315	212	70	2,8	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4218026	2x2x1,5	4,0	0,16	18,0	0,71	355	239	70	2,8	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4218027	2x2x2,5	4,4	0,17	20,0	0,79	445	299	80	3,1	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4218045	4x2x1	3,7	0,15	20,5	0,81	395	265	80	3,1	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4218046	4x2x1,5	4,0	0,16	21,5	0,85	450	302	85	3,3	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4218047	4x2x2,5	4,4	0,17	23,5	0,93	580	390	95	3,7	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4218055	5x2x1	3,7	0,15	22,5	0,89	475	319	90	3,5	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4218056	5x2x1,5	4,0	0,16	24,0	0,94	550	370	95	3,7	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4218057	5x2x2,5	4,4	0,17	26,5	1,04	715	480	155	6,1	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4218065	6x2x1	3,7	0,15	25,0	0,98	570	383	100	3,9	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4218066	6x2x1,5	4,0	0,16	26,5	1,04	665	447	155	6,1	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4218067	6x2x2,5	4,4	0,17	29,0	1,14	860	578	170	6,7	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4218075	7x2x1	3,7	0,15	24,5	0,96	620	417	95	3,7	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4218076	7x2x1,5	4,0	0,16	26,5	1,04	720	484	155	6,1	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4218077	7x2x2,5	4,4	0,17	29,0	1,14	935	628	170	6,7	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4218085	8x2x1	3,7	0,15	27,5	1,08	715	480	160	6,3	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4218086	8x2x1,5	4,0	0,16	29,0	1,14	830	558	170	6,7	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4218087	8x2x2,5	4,4	0,17	32,0	1,26	1.080	726	185	7,3	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4218105	10x2x1	3,7	0,15	32,5	1,28	925	622	190	7,5	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4218106	10x2x1,5	4,0	0,16	34,5	1,36	1.070	719	200	7,9	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4218107	10x2x2,5	4,4	0,17	37,5	1,48	1.390	934	220	8,7	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4218125	12x2x1	3,7	0,15	33,5	1,32	1.065	716	260	10,2	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4218126	12x2x1,5	4,0	0,16	35,5	1,40	1.235	830	275	10,8	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4218127	12x2x2,5	4,4	0,17	39,0	1,54	1.605	1.078	305	12,0	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4218165	16x2x1	3,7	0,15	38,0	1,50	1.370	921	220	8,7	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4218166	16x2x1,5	4,0	0,16	40,0	1,57	1.590	1.068	235	9,3	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4218167	16x2x2,5	4,4	0,17	44,0	1,73	2.075	1.394	255	10,0	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4218205	20x2x1	3,7	0,15	42,5	1,67	1.715	1.152	250	9,8	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4218206	20x2x1,5	4,0	0,16	45,5	1,79	1.990	1.337	265	10,4	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4218207	20x2x2,5	4,4	0,17	49,5	1,95	2.595	1.744	290	11,4	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4218245	24x2x1	3,7	0,15	47,5	1,87	2.065	1.388	275	10,8	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4218246	24x2x1,5	4,0	0,16	50,5	1,99	2.395	1.609	295	11,6	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4218247	24x2x2,5	4,4	0,17	55,5	2,19	3.150	2.117	325	12,8	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4218305	30x2x1	3,7	0,15	50,5	1,99	2.475	1.663	295	11,6	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4218306	30x2x1,5	4,0	0,16	54,0	2,13	2.875	1.932	315	12,4	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4218307	30x2x2,5	4,4	0,17	59,0	2,32	3.795	2.550	345	13,6	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081

- Electrical parameters and characteristic properties, see page 24.

EXZHELLENT – 92-3 RO1Dt-M



SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV

FIRE RESISTANT

TRIADS

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER				WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		MUTUAL CAPACITANCE		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz	
		CORE		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	μF/km	μF/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'
	mm²	mm	inches	mm	inches												
4219015	1x3x1	3,7	0,15	11,0	0,43	150	101	45	1,8	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4219016	1x3x1,5	4,0	0,16	11,5	0,45	170	114	45	1,8	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4219025	2x3x1	3,7	0,15	19,0	0,75	310	208	75	3,0	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4219026	2x3x1,5	4,0	0,16	20,5	0,81	360	242	80	3,1	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4219045	4x3x1	3,7	0,15	23,0	0,91	505	339	90	3,5	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4219046	4x3x1,5	4,0	0,16	24,0	0,94	595	400	95	3,7	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4219055	5x3x1	3,7	0,15	25,5	1,00	665	447	100	3,9	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4219056	5x3x1,5	4,0	0,16	27,0	1,06	780	524	160	6,3	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4219065	6x3x1	3,7	0,15	28,0	1,10	830	558	165	6,5	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4219066	6x3x1,5	4,0	0,16	30,0	1,18	975	655	175	6,9	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4219075	7x3x1	3,7	0,15	28,0	1,10	810	544	165	6,5	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4219076	7x3x1,5	4,0	0,16	29,5	1,16	960	645	175	6,9	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4219085	8x3x1	3,70	0,15	31,0	1,22	945	635	180,0	7,1	19,5	5,94	0,0510	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4219086	8x3x1,5	4,00	0,16	33,0	1,30	1.115	749	190,0	7,5	13,3	4,05	0,0570	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4219105	10x3x1	3,7	0,15	36,5	1,44	1.225	823	215	8,5	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4219106	10x3x1,5	4,0	0,16	39,0	1,54	1.445	971	225	8,9	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4219125	12x3x1	3,7	0,15	38,0	1,50	1.395	937	220	8,7	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4219126	12x3x1,5	4,0	0,16	40,0	1,57	1.645	1.105	235	9,3	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4219165	16x3x1	3,7	0,15	43,0	1,69	1.820	1.223	250	9,8	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4219166	16x3x1,5	4,0	0,16	45,5	1,79	2.150	1.445	265	10,4	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4219205	20x3x1	3,7	0,15	48,0	1,89	2.255	1.515	280	11,0	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4219206	20x3x1,5	4,0	0,16	51,0	2,01	2.685	1.804	300	11,8	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088

- Electrical parameters and characteristic properties, see page 24.

EXZHELLENT – 92-3 RO2Dt-M

SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV

FIRE RESISTANT



COLLECTIVELY SHIELDED

STANDARDS:

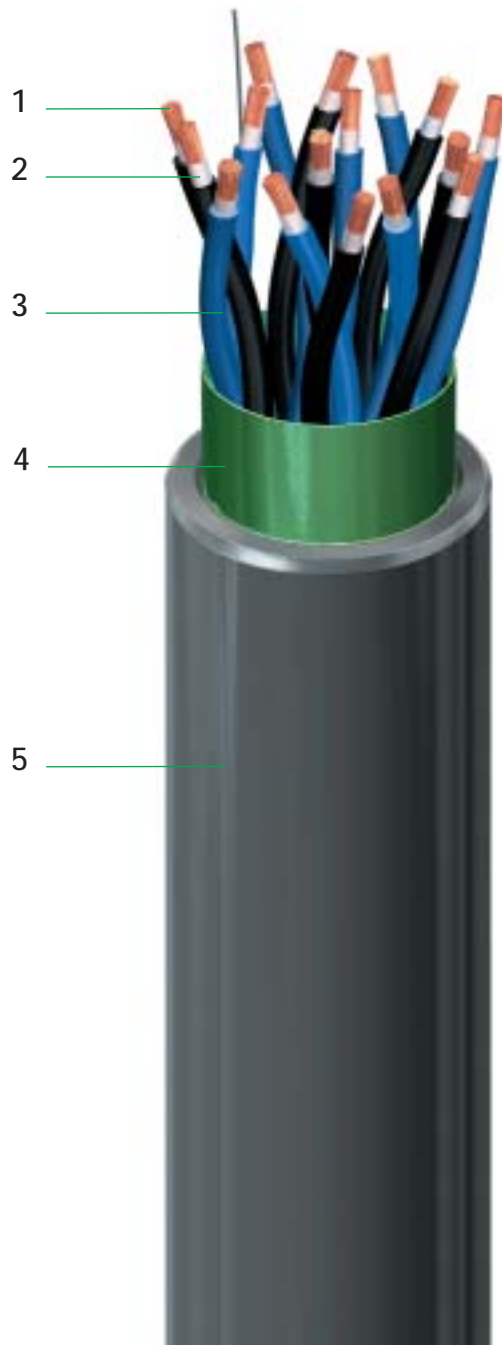
CONSTRUCTION:	IEC 60092-3, IEC 60092-350, IEC 60092-351, IEC 60092-353 Amdt. 1 Annex A, IEC 60092-359
FIRE:	IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22, IEC 60331
SMOKE:	IEC 61034-2, MIL-DTL-24643B (4.7.27)
ACIDITY & CORROSIVITY:	IEC 60754-1, IEC 60754-2, MIL-DTL-24643B (4.7.25)
HALOGEN CONTENT:	IEC 60754-1, IEC 60754-2, MIL-DTL-24643B (4.7.26)
TOXICITY INDEX:	NES 713, MIL-DTL-24643B (4.8.28)
OIL RESISTANCE:	IEEE 1580 96h @ 100 °C
COLD FEATURES:	CAN/CSA C22.2 No 0.3, Cold Bend -40 °C, Cold Impact -35 °C
CRUSH RESISTANCE & IMPACT:	UL 1277, UL 2225
TEAR RESISTANCE (JACKET):	HIGHER THAN 6,4 N/mm (35 lb/in)
WEATHEROMETER & UV RESISTANCE:	UL Std 1581 Section 1200
PERFORMANCE:	IEEE Std. 1580 Performance Clause 5.17 et al.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90 °C
 Rated voltage: 0.6/1 (1.2) kV..

CONSTRUCTION:

- 1.- CONDUCTOR:
Soft annealed stranded Class 5 copper.
IEC 60228.
- 2.- MICA TAPE.
- 3.- INSULATION:
Halogen free cross linked polyethylene (HF XLPE).
IEC 60092-351.
Core identification: see page 23.
- 4.- COLLECTIVE SHIELD:
Aluminium/polyester tape with tinned copper drain wire
and non metallic electrical isolation tape.
- 5.- OUTER SHEATH:
Halogen free thermoplastic polyolefin (SHF 1+).
IEC 60092-359.



MAIN USES AND FEATURES:

Fire-resistant collectively shielded multipair unit cables for installation in essential circuits in marine and offshore applications with special performance on flame spread, fire resistance and low emission of smoke and acid gas. Enhanced mechanical, cold, weather, and oil resistance properties .

EXZHELLENT – 92-3 RO2Dt-M



SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV

FIRE RESISTANT

PAIRS

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER				WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		MUTUAL CAPACITANCE		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz	
		CORE		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	μF/km	μF/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'
	mm²	mm	inches	mm	inches												
4216025	2x2x1	3,7	0,15	12,0	0,47	170	114	50	2,0	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4216026	2x2x1,5	4,0	0,16	13,0	0,51	200	134	50	2,0	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4216027	2x2x2,5	4,4	0,17	14,0	0,55	255	171	55	2,2	7,98	2,43	0,053	0,0162	0,707	0,215	0,266	0,081
4216045	4x2x1	3,7	0,15	21,0	0,83	360	242	80	3,1	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4216046	4x2x1,5	4,0	0,16	22,5	0,89	425	286	90	3,5	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4216047	4x2x2,5	4,4	0,17	24,5	0,96	540	363	95	3,7	7,98	2,43	0,053	0,0162	0,707	0,215	0,266	0,081
4216055	5x2x1	3,7	0,15	23,5	0,93	445	299	90	3,5	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4216056	5x2x1,5	4,0	0,16	24,5	0,96	515	346	95	3,7	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4216057	5x2x2,5	4,4	0,17	27,0	1,06	665	447	160	6,3	7,98	2,43	0,053	0,0162	0,707	0,215	0,266	0,081
4216065	6x2x1	3,7	0,15	25,5	1,00	520	349	100	3,9	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4216066	6x2x1,5	4,0	0,16	27,5	1,08	615	413	160	6,3	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4216067	6x2x2,5	4,4	0,17	30,0	1,18	800	538	175	6,9	7,98	2,43	0,053	0,0162	0,707	0,215	0,266	0,081
4216075	7x2x1	3,7	0,15	25,5	1,00	555	373	100	3,9	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4216076	7x2x1,5	4,0	0,16	27,0	1,06	660	443	160	6,3	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4216077	7x2x2,5	4,4	0,17	30,0	1,18	865	581	175	6,9	7,98	2,43	0,053	0,0162	0,707	0,215	0,266	0,081
4216085	8x2x1	3,7	0,15	28,0	1,10	650	437	165	6,5	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4216086	8x2x1,5	4,0	0,16	30,0	1,18	770	517	175	6,9	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4216087	8x2x2,5	4,4	0,17	33,0	1,30	1.005	675	195	7,7	7,98	2,43	0,053	0,0162	0,707	0,215	0,266	0,081
4216105	10x2x1	3,7	0,15	33,5	1,32	850	571	195	7,7	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4216106	10x2x1,5	4,0	0,16	35,5	1,40	990	665	205	8,1	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4216107	10x2x2,5	4,4	0,17	39,0	1,54	1.285	863	225	8,9	7,98	2,43	0,053	0,0162	0,707	0,215	0,266	0,081
4216125	12x2x1	3,7	0,15	34,5	1,36	955	642	200	7,9	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4216126	12x2x1,5	4,0	0,16	37,0	1,46	1.130	759	215	8,5	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4216127	12x2x2,5	4,4	0,17	40,5	1,59	1.475	991	235	9,3	7,98	2,43	0,053	0,0162	0,707	0,215	0,266	0,081
4216165	16x2x1	3,7	0,15	39,0	1,54	1.225	823	225	8,9	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4216166	16x2x1,5	4,0	0,16	41,5	1,63	1.450	974	240	9,4	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4216167	16x2x2,5	4,4	0,17	45,5	1,79	1.900	1.277	265	10,4	7,98	2,43	0,053	0,0162	0,707	0,215	0,266	0,081
4216205	20x2x1	3,7	0,15	44,0	1,73	1.535	1.031	255	10,0	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4216206	20x2x1,5	4,0	0,16	46,5	1,83	1.815	1.220	275	10,8	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4216207	20x2x2,5	4,4	0,17	51,5	2,03	2.375	1.596	300	11,8	7,98	2,43	0,053	0,0162	0,707	0,215	0,266	0,081
4216245	24x2x1	3,7	0,15	49,0	1,93	1.845	1.240	285	11,2	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4216246	24x2x1,5	4,0	0,16	52,0	2,05	2.180	1.465	305	12,0	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4216247	24x2x2,5	4,4	0,17	57,5	2,26	2.885	1.939	335	13,2	7,98	2,43	0,053	0,0162	0,707	0,215	0,266	0,081
4216305	30x2x1	3,7	0,15	52,5	2,07	2.200	1.478	305	12,0	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4216306	30x2x1,5	4,0	0,16	55,5	2,19	2.605	1.750	325	12,8	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4216307	30x2x2,5	4,4	0,17	61,5	2,42	3.455	2.322	360	14,2	7,98	2,43	0,053	0,0162	0,707	0,215	0,266	0,081

- Electrical parameters and characteristic properties, see page 24.

- 2 pair cables laid up in star quad configuration twisted in a single lay with the pairs identified by diametrically opposite cores, i.e. Pair 1 - Blue and Black Cores Pair 2 - Brown and Grey Cores.

EXZHELLENT – 92-3 RO2Dt-M



SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV

FIRE RESISTANT

TRIADS

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER				WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		MUTUAL CAPACITANCE		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz	
		CORE		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	μF/km	μF/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'
	mm²	mm	inches	mm	inches												
4217025	2x3x1	3,7	0,15	17,5	0,69	350	235	70	2,8	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4217026	2x3x1,5	4,0	0,16	18,5	0,73	405	272	75	3,0	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4217045	4x3x1	3,7	0,15	21,0	0,83	445	299	80	3,1	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4217046	4x3x1,5	4,0	0,16	22,5	0,89	530	356	90	3,5	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4217055	5x3x1	3,7	0,15	23,5	0,93	585	393	90	3,5	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4217056	5x3x1,5	4,0	0,16	24,5	0,96	685	460	95	3,7	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4217065	6x3x1	3,7	0,15	25,5	1,00	680	457	100	3,9	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4217066	6x3x1,5	4,0	0,16	27,5	1,08	815	548	160	6,3	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4217075	7x3x1	3,7	0,15	25,5	1,00	695	467	100	3,9	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4217076	7x3x1,5	4,0	0,16	27,0	1,06	835	561	160	6,3	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4217085	8x3x1	3,7	0,15	28,5	1,12	825	554	165	6,5	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4217086	8x3x1,5	4,0	0,16	30,0	1,18	970	652	175	6,9	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4217105	10x3x1	3,7	0,15	33,5	1,32	1.050	706	195	7,7	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4217106	10x3x1,5	4,0	0,16	35,5	1,40	1.255	843	205	8,1	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4217125	12x3x1	3,7	0,15	34,5	1,36	1.190	800	200	7,9	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4217126	12x3x1,5	4,0	0,16	36,5	1,44	1.425	958	215	8,5	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4217165	16x3x1	3,7	0,15	39,0	1,54	1.555	1.045	225	8,9	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4217166	16x3x1,5	4,0	0,16	41,5	1,63	1.860	1.250	240	9,4	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4217205	20x3x1	3,7	0,15	43,5	1,71	1.920	1.290	255	10,0	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4217206	20x3x1,5	4,0	0,16	46,5	1,83	2.300	1.546	270	10,6	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088

- Electrical parameters and characteristic properties, see page 24.

EXZHELLENT – 92-3 RO1O2Dt-M

SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV

FIRE RESISTANT



INDIVIDUALLY & COLLECTIVELY SHIELDED

STANDARDS:

CONSTRUCTION:	IEC 60092-3, IEC 60092-350, IEC 60092-351, IEC 60092-353 Amdt. 1 Annex A, IEC 60092-359
FIRE:	IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22, IEC 60331
SMOKE:	IEC 61034-2, MIL-DTL-24643B (4.7.27)
ACIDITY & CORROSIVITY:	IEC 60754-2, MIL-DTL-24643B (4.7.25)
HALOGEN CONTENT:	IEC 60754-1, MIL-DTL-24643B (4.7.26)
TOXICITY INDEX:	NES 713, MIL-C-24643B (4.8.28)
OIL RESISTANCE:	IEEE 1580 96h @ 100 °C
COLD FEATURES:	CAN/CSA C22.2 No 0.3, Cold Bend -40 °C, Cold Impact -35 °C
CRUSH RESISTANCE & IMPACT:	UL 1277, UL 2225
TEAR RESISTANCE (JACKET):	HIGHER THAN 6,4 N/mm (35 lb/in)
WEATHEROMETER & UV RESISTANCE:	UL Std 1581 Section 1200
PERFORMANCE:	IEEE Std. 1580 Performance Clause 5.17 et al.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90 °C

Rated voltage: 0.6/1 (1.2) kV.

CONSTRUCTION:

- 1.- CONDUCTOR:
Soft annealed stranded Class 5 copper.
IEC 60228.
- 2.- MICA TAPE.
- 3.- INSULATION:
Halogen free cross linked polyethylene (HF XLPE).
IEC 60092-351.
Core identification: see page 23.
- 4.- INDIVIDUAL SHIELD:
Aluminum/polyester tape with tinned copper drain wire and non metallic electrical isolation tape.
- 5.- COLLECTIVE SHIELD:
Aluminum/polyester tape with tinned copper drain wire and non metallic electrical isolation tape.
- 6.- OUTER SHEATH:
Halogen free thermoplastic polyolefin (SHF 1+).
IEC 60092-359.



MAIN USES AND FEATURES:

Fire-resistant individually and collectively shielded multipairunit cables for installation in essential circuits in marine and offshore applications with special performance on flame spread and low emission of smoke and acid gas. Enhanced mechanical, cold, weather, and oil resistance properties.

EXZHELLENT – 92-3 RO1O2Dt-M



SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV

FIRE RESISTANT

PAIRS

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER				WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		MUTUAL CAPACITANCE		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz	
		CORE		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	μF/km	μF/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'
	mm²	mm	inches	mm	inches												
4190025	2x2x1	3,7	0,15	17,5	0,69	325	218	135	5,3	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4190026	2x2x1,5	4,0	0,16	18,5	0,73	365	245	140	5,5	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4190027	2x2x2,5	4,4	0,17	20,0	0,79	460	309	155	6,1	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4190045	4x2x1	3,7	0,15	20,5	0,81	405	272	120	4,7	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4190046	4x2x1,5	4,0	0,16	21,5	0,85	460	309	125	4,9	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4190047	4x2x2,5	4,4	0,17	23,5	0,93	595	400	140	5,5	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4190055	5x2x1	3,7	0,15	22,5	0,89	490	329	135	5,3	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4190056	5x2x1,5	4,0	0,16	24,0	0,94	565	380	140	5,5	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4190057	5x2x2,5	4,4	0,17	26,5	1,04	730	491	155	6,1	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4190065	6x2x1	3,7	0,15	25,0	0,98	585	393	145	5,7	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4190066	6x2x1,5	4,0	0,16	26,5	1,04	675	454	155	6,1	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4190067	6x2x2,5	4,4	0,17	29,0	1,14	875	588	170	6,7	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4190075	7x2x1	3,7	0,15	25,0	0,98	630	423	145	5,7	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4190076	7x2x1,5	4,0	0,16	26,5	1,04	735	494	155	6,1	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4190077	7x2x2,5	4,4	0,17	29,0	1,14	955	642	170	6,7	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4190085	8x2x1	3,7	0,15	27,5	1,08	735	494	160	6,3	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4190086	8x2x1,5	4,0	0,16	29,0	1,14	855	575	170	6,7	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4190087	8x2x2,5	4,4	0,17	32,0	1,26	1.105	743	185	7,3	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4190105	10x2x1	3,7	0,15	32,5	1,28	940	632	190	7,5	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4190106	10x2x1,5	4,0	0,16	34,5	1,36	1.090	732	200	7,9	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4190107	10x2x2,5	4,4	0,17	37,5	1,48	1.410	947	220	8,7	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4190125	12x2x1	3,7	0,15	33,5	1,32	1.080	726	195	7,7	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4190126	12x2x1,5	4,0	0,16	36,0	1,42	1.250	840	210	8,3	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4190127	12x2x2,5	4,4	0,17	39,0	1,54	1.625	1.092	230	9,1	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4190165	16x2x1	3,7	0,15	38,0	1,50	1.385	931	220	8,7	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4190166	16x2x1,5	4,0	0,16	40,5	1,59	1.605	1.078	235	9,3	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4190167	16x2x2,5	4,4	0,17	44,0	1,73	2.095	1.408	255	10,0	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4190205	20x2x1	3,7	0,15	42,5	1,67	1.735	1.166	250	9,8	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4190206	20x2x1,5	4,0	0,16	45,5	1,79	2.010	1.351	265	10,4	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4190207	20x2x2,5	4,4	0,17	49,5	1,95	2.620	1.761	290	11,4	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4190245	24x2x1	3,7	0,15	47,5	1,87	2.085	1.401	280	11,0	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4190246	24x2x1,5	4,0	0,16	50,5	1,99	2.415	1.623	295	11,6	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4190247	24x2x2,5	4,4	0,17	55,5	2,19	3.175	2.133	325	12,8	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4190305	30x2x1	3,7	0,15	51,0	2,01	2.495	1.677	295	11,6	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4190306	30x2x1,5	4,0	0,16	54,0	2,13	2.895	1.945	315	12,4	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4190307	30x2x2,5	4,4	0,17	59,5	2,34	3.820	2.567	345	13,6	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081

- Electrical parameters and characteristic properties, see page 24.

EXZHELLENT – 92-3 RO1O2Dt-M



SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV

FIRE RESISTANT

TRIADS

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER				WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		MUTUAL CAPACITANCE		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz	
		CORE		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	μF/km	μF/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'
	mm ²	mm	inches	mm	inches												
4191025	2x3x1	3,7	0,15	19,5	0,77	395	265	115	4,5	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4191026	2x3x1,5	4,0	0,16	20,5	0,81	460	309	120	4,7	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4191045	4x3x1	3,7	0,15	23,0	0,91	515	346	135	5,3	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4191046	4x3x1,5	4,0	0,16	24,5	0,96	610	410	140	5,5	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4191055	5x3x1	3,7	0,15	25,5	1,00	680	457	150	5,9	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4191056	5x3x1,5	4,0	0,16	27,0	1,06	795	534	160	6,3	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4191065	6x3x1	3,7	0,15	28,0	1,10	850	571	165	6,5	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4191066	6x3x1,5	4,0	0,16	30,0	1,18	995	669	175	6,9	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4191075	7x3x1	3,7	0,15	28,0	1,10	825	554	165	6,5	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4191076	7x3x1,5	4,0	0,16	30,0	1,18	975	655	175	6,9	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4191085	8x3x1	3,7	0,15	31,0	1,22	960	645	180	7,1	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4191086	8x3x1,5	4,0	0,16	33,0	1,30	1.130	759	190	7,5	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4191105	10x3x1	3,7	0,15	36,5	1,44	1.245	837	215	8,5	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4191106	10x3x1,5	4,0	0,16	39,0	1,54	1.460	981	230	9,1	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4191125	12x3x1	3,7	0,15	38,0	1,50	1.415	951	220	8,7	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4191126	12x3x1,5	4,0	0,16	40,5	1,59	1.665	1.119	235	9,3	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4191165	16x3x1	3,7	0,15	43,0	1,69	1.840	1.236	250	9,8	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4191166	16x3x1,5	4,0	0,16	45,5	1,79	2.165	1.455	265	10,4	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4191205	20x3x1	3,7	0,15	48,0	1,89	2.275	1.529	280	11,0	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4191206	20x3x1,5	4,0	0,16	51,5	2,03	2.705	1.818	300	11,8	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088

- Electrical parameters and characteristic properties, see page 24.

EXZHELLENT – 92-3 RO1DtZbDt-M

SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV

FIRE RESISTANT



ARMORED, SHEATHED & INDIVIDUALLY SHIELDED

STANDARDS:

CONSTRUCTION:	IEC 60092-3, IEC 60092-350, IEC 60092-351, IEC 60092-353 Amdt. 1 Annex A, IEC 60092-359
FIRE:	IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22, IEC 60331
SMOKE:	IEC 61034-2, MIL-DTL-24643B (4.7.27)
ACIDITY & CORROSION:	IEC 60754-2, MIL-DTL-24643B (4.7.25)
HALOGEN CONTENT:	IEC 60754-1, MIL-DTL-24643B (4.7.26)
TOXICITY INDEX:	NES 713, MIL-C-24643B (4.8.28)
OIL RESISTANCE:	IEEE 1580 96h @ 100 °C
COLD FEATURES:	CAN/CSA C22.2 No 0.3, Cold Bend -40 °C, Cold Impact -35 °C
CRUSH RESISTANCE & IMPACT:	UL 1277, UL 2225
TEAR RESISTANCE (JACKET):	HIGHER THAN 6,4 N/mm (35 lb/in)
WEATHEROMETER & UV RESISTANCE:	UL Std 1581 Section 1200
PERFORMANCE:	IEEE Std. 1580 Performance Clause 5.17 et al.

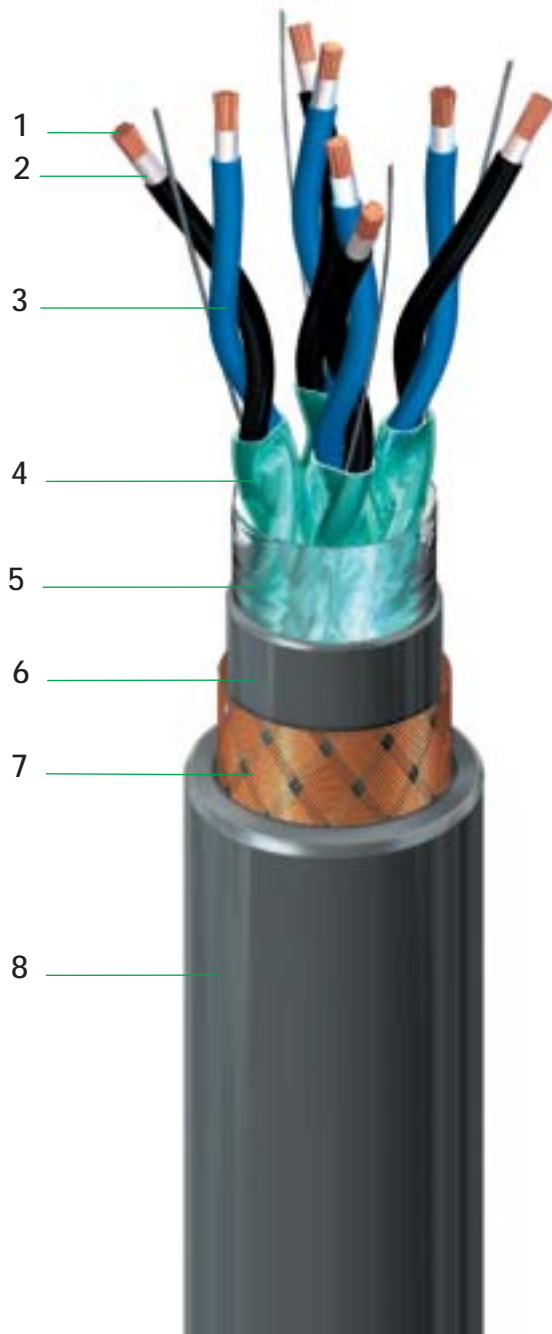
DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90 °C

Rated voltage: 0.6/1 (1.2) kV.

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Soft annealed stranded Class 5 copper.
IEC 60228.
- 2.- **MICA TAPE.**
- 3.- **INSULATION:**
Halogen free cross linked polyethylene (HF XLPE).
IEC 60092-351.
Core identification: see page 23.
- 4.- **INDIVIDUAL SHIELD:**
Aluminum/polyester tape with tinned copper drain wire and non metallic electrical isolation tape.
- 5.- **BINDER:**
Polyester tape.
- 6.- **INNER SHEATH:**
Halogen free thermoplastic polyolefin (SHF 1+).
- 7.- **ARMOR:**
Bronze wire braid.
- 8.- **OUTER SHEATH:**
Halogen free thermoplastic polyolefin (SHF 1+).
IEC 60092-359.



MAIN USES AND FEATURES:

Fire-resistant, armored, individually shielded multipair cables for installation in essential circuits in marine and offshore applications with special performance on flame spread, fire resistance and low emission of smoke and acid gas. Enhanced mechanical, cold, weather, and oil resistance properties.

EXZHELLENT – 92-3 RO1DtZbDt-M



SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV

FIRE RESISTANT

PAIRS

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER						WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		MUTUAL CAPACITANCE		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz	
		CORE		UNDER ARMOR		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	μF/km	μF/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'
	mm²	mm	inches	mm	inches	mm	inches												
4227015	1x2x1	3,7	0,15	10,5	0,41	13,5	0,53	270	181	80	3,1	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4227016	1x2x1,5	4,0	0,16	11,0	0,43	14,0	0,55	295	198	85	3,3	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4227017	1x2x2,5	4,4	0,17	12,0	0,47	15,0	0,59	345	232	90	3,5	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4227025	2x2x1	3,7	0,15	17,0	0,67	20,5	0,81	535	359	120	4,7	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4227026	2x2x1,5	4,0	0,16	18,0	0,71	21,5	0,85	580	390	125	4,9	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4227027	2x2x2,5	4,4	0,17	20,0	0,79	23,5	0,93	700	470	140	5,5	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4227045	4x2x1	3,7	0,15	20,5	0,81	24,0	0,94	665	447	140	5,5	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4227046	4x2x1,5	4,0	0,16	21,5	0,85	25,0	0,98	730	491	145	5,7	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4227047	4x2x2,5	4,4	0,17	23,5	0,93	27,0	1,06	885	595	160	6,3	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4227055	5x2x1	3,7	0,15	22,5	0,89	26,0	1,02	825	554	155	6,1	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4227056	5x2x1,5	4,0	0,16	24,0	0,94	27,5	1,08	920	618	160	6,3	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4227057	5x2x2,5	4,4	0,17	26,5	1,04	30,0	1,18	1.115	749	175	6,9	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4227065	6x2x1	3,7	0,15	25,0	0,98	28,5	1,12	1.000	672	170	6,7	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4227066	6x2x1,5	4,0	0,16	26,5	1,04	30,5	1,20	1.125	756	175	6,9	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4227067	6x2x2,5	4,4	0,17	29,0	1,14	33,0	1,30	1.380	927	195	7,7	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4227075	7x2x1	3,7	0,15	25,0	0,98	28,5	1,12	950	638	165	6,5	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4227076	7x2x1,5	4,0	0,16	26,5	1,04	30,0	1,18	1.080	726	175	6,9	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4227077	7x2x2,5	4,4	0,17	29,0	1,14	33,0	1,30	1.330	894	190	7,5	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4227085	8x2x1	3,7	0,15	27,5	1,08	31,0	1,22	1.090	732	180	7,1	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4227086	8x2x1,5	4,0	0,16	29,0	1,14	33,0	1,30	1.245	837	195	7,7	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4227087	8x2x2,5	4,4	0,17	32,0	1,26	36,0	1,42	1.515	1.018	210	8,3	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4227105	10x2x1	3,7	0,15	32,5	1,28	36,5	1,44	1.380	927	210	8,3	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4227106	10x2x1,5	4,0	0,16	34,5	1,36	38,5	1,52	1.575	1.058	225	8,9	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4227107	10x2x2,5	4,4	0,17	37,5	1,48	42,5	1,67	2.080	1.398	250	9,8	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4227125	12x2x1	3,7	0,15	33,5	1,32	37,5	1,48	1.530	1.028	220	8,7	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4227126	12x2x1,5	4,0	0,16	35,5	1,40	40,5	1,59	1.885	1.267	235	9,3	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4227127	12x2x2,5	4,4	0,17	39,0	1,54	44,0	1,73	2.320	1.559	260	10,2	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4227165	16x2x1	3,7	0,15	37,5	1,48	42,5	1,67	2.065	1.388	250	9,8	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4227166	16x2x1,5	4,0	0,16	40,0	1,57	45,0	1,77	2.350	1.579	265	10,4	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4227167	16x2x2,5	4,4	0,17	44,0	1,73	49,5	1,95	2.890	1.942	285	11,2	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4227205	20x2x1	3,7	0,15	42,5	1,67	47,5	1,87	2.520	1.693	280	11,0	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4227206	20x2x1,5	4,0	0,16	45,5	1,79	50,5	1,99	2.865	1.925	295	11,6	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4227207	20x2x2,5	4,4	0,17	49,5	1,95	55,0	2,17	3.535	2.375	320	12,6	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4227245	24x2x1	3,7	0,15	47,5	1,87	52,5	2,07	2.945	1.979	310	12,2	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4227246	24x2x1,5	4,0	0,16	50,5	1,99	56,0	2,20	3.360	2.258	325	12,8	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4227247	24x2x2,5	4,4	0,17	55,5	2,19	61,0	2,40	4.185	2.812	355	14,0	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4227305	30x2x1	3,7	0,15	50,5	1,99	56,0	2,20	3.405	2.288	330	13,0	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4227306	30x2x1,5	4,0	0,16	54,0	2,13	59,5	2,34	3.890	2.614	345	13,6	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4227307	30x2x2,5	4,4	0,17	59,0	2,32	65,0	2,56	4.880	3.279	380	15,0	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081

- Electrical parameters and characteristic properties, see page 24.

EXZHELLENT – 92-3 RO1DtZbDt-M



SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV

FIRE RESISTANT

TRIADS

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER						WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		MUTUAL CAPACITANCE		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz	
		CORE		UNDER ARMOR		OVERALL													
	mm²	mm	inches	mm	inches	mm	inches	kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	μF/km	μF/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'
4229015	1x3x1	3,7	0,15	11,0	0,43	14,5	0,57	295	198	85	3,3	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4229016	1x3x1,5	4,0	0,16	11,5	0,45	15,0	0,59	320	215	85	3,3	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4229025	2x3x1	3,7	0,15	19,0	0,75	22,5	0,89	630	423	130	5,1	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4229026	2x3x1,5	4,0	0,16	20,5	0,81	24,0	0,94	720	484	140	5,5	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4229045	4x3x1	3,7	0,15	23,0	0,91	26,5	1,04	805	541	155	6,1	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4229046	4x3x1,5	4,0	0,16	24,0	0,94	28,0	1,10	930	625	165	6,5	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4229055	5x3x1	3,7	0,15	25,5	1,00	29,0	1,14	1.020	685	170	6,7	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4229056	5x3x1,5	3,7	0,15	25,5	1,00	29,5	1,16	1.035	695	170	6,7	13,3	4,05	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4229065	6x3x1	3,7	0,15	28,0	1,10	32,0	1,26	1.205	810	185	7,3	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4229066	6x3x1,5	4,0	0,16	30,0	1,18	34,0	1,34	1.380	927	200	7,9	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4229075	7x3x1	3,7	0,15	28,0	1,10	31,5	1,24	1.195	803	185	7,3	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4229076	7x3x1,5	4,0	0,16	29,5	1,16	33,5	1,32	1.380	927	195	7,7	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4229085	8x3x1	3,7	0,15	31,0	1,22	35,0	1,38	1.385	931	205	8,1	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4229086	8x3x1,5	4,0	0,16	33,0	1,30	37,0	1,46	1.595	1.072	215	8,5	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4229105	10x3x1	3,7	0,15	36,5	1,44	41,5	1,63	1.900	1.277	240	9,4	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4229106	10x3x1,5	4,0	0,16	39,0	1,54	44,0	1,73	2.180	1.465	255	10,0	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4229125	12x3x1	3,7	0,15	38,0	1,50	42,5	1,67	2.090	1.404	250	9,8	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4229126	12x3x1,5	4,0	0,16	40,0	1,57	45,5	1,79	2.405	1.616	265	10,4	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4229165	16x3x1	3,7	0,15	43,0	1,69	48,0	1,89	2.630	1.767	280	11,0	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4229166	16x3x1,5	4,0	0,16	45,5	1,79	50,5	1,99	3.025	2.033	295	11,6	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4229205	20x3x1	3,7	0,15	48,0	1,89	53,5	2,11	3.200	2.150	310	12,2	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4229206	20x3x1,5	4,0	0,16	51,0	2,01	56,5	2,22	3.690	2.480	330	13,0	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088

- Electrical parameters and characteristic properties, see page 24.

EXZHELLENT – 92-3 RO1DtZbDt-M

SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV

FIRE RESISTANT

QUADS

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER						WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		MUTUAL CAPACITANCE		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz	
		CORE		UNDER ARMOR		OVERALL													
	mm ²	mm	inches	mm	inches	mm	inches	kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	μF/km	μF/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'
4230015	1x4x1	5,2	0,20	12,0	0,47	15,5	0,61	330	222	60	2,4	19,5	5,94	0,039	0,0119	0,812	0,247	0,306	0,093
4230016	1x4x1,5	5,6	0,22	12,5	0,49	16,0	0,63	360	242	95	3,7	13,3	4,05	0,042	0,0128	0,765	0,233	0,288	0,088

- Electrical parameters and characteristic properties, see page 24.

EXZHELLENT – 92-3 RO2DtZbDt-M

SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV



FIRE RESISTANT

ARMORED, SHEATHED & COLLECTIVELY SHIELDED

STANDARDS:

CONSTRUCTION:	IEC 60092-3, IEC 60092-350, IEC 60092-351, IEC 60092-353 Amdt. 1 Annex A, IEC 60092-359
FIRE:	IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22, IEC 60331
SMOKE:	IEC 61034-2, MIL-DTL-24643B (4.7.27)
ACIDITY & CORROSIVITY:	IEC 60754-2, MIL-DTL-24643B (4.7.25)
HALOGEN CONTENT:	IEC 60754-1, MIL-DTL-24643B (4.7.26)
TOXICITY INDEX:	NES 713, MIL-C-24643B (4.8.28)
OIL RESISTANCE:	IEEE 1580 96h @ 100 °C
COLD FEATURES:	CAN/CSA C22.2 No 0.3, Cold Bend -40 °C, Cold Impact -35 °C
CRUSH RESISTANCE & IMPACT:	UL 1277, UL 2225
TEAR RESISTANCE (JACKET):	HIGHER THAN 6,4 N/mm (35 lb/in)
WEATHEROMETER & UV RESISTANCE:	UL Std 1581 Section 1200
PERFORMANCE:	IEEE Std. 1580 Performance Clause 5.17 et al.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90 °C

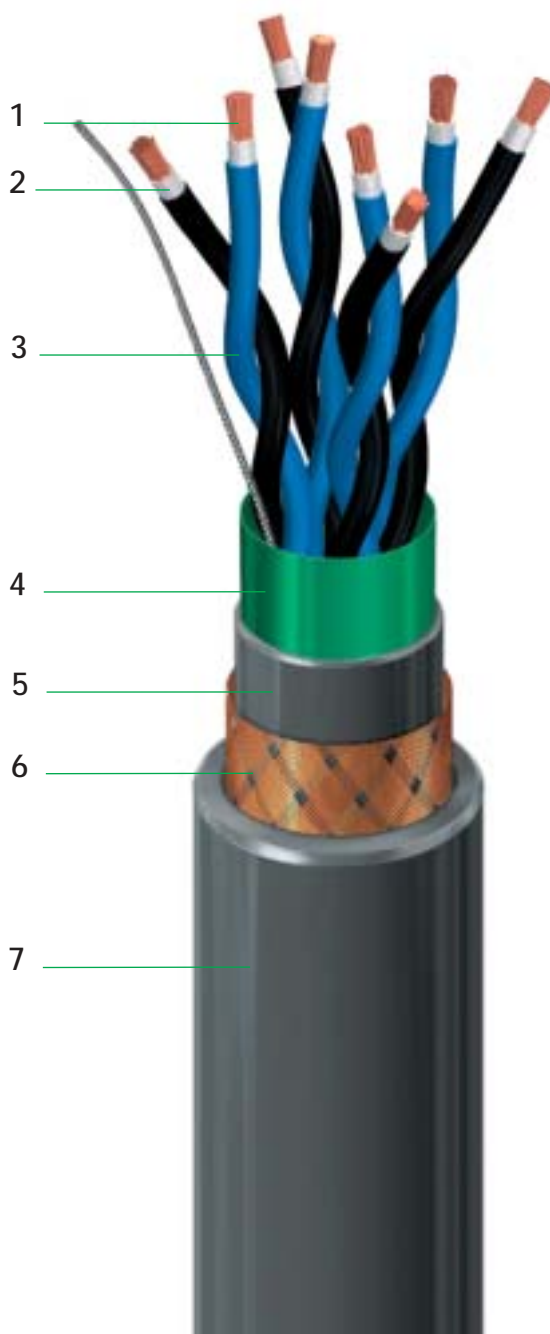
Rated voltage: 0.6/1 (1.2) kV.

CONSTRUCTION:

- 1.- CONDUCTOR:
Soft annealed stranded Class 5 copper.
IEC 60228.
- 2.- MICA TAPE.
- 3.- INSULATION:
Halogen free cross linked polyethylene (HF XLPE).
IEC 60092-351.
Core identification: see page 23.
- 4.- COLLECTIVE SHIELD:
Aluminum/polyester tape with tinned copper drain wire and non metallic electrical isolation tape.
- 5.- INNER SHEATH:
Halogen free thermoplastic polyolefin (SHF 1+).
- 6.- ARMOR:
Bronze wire braid.
- 7.- OUTER SHEATH:
Halogen free thermoplastic polyolefin (SHF 1+).
IEC 60092-359.

MAIN USES AND FEATURES:

Fire-resistant, armored, collectively shielded multipair cables for installation in essential circuits in marine and offshore applications with special performance on flame spread, fire resistance and low emission of smoke and acid gas. Enhanced mechanical, cold, weather, and oil resistance properties.



EXZHELLENT – 92-3 RO2DtZbDt-M



SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV

FIRE RESISTANT

PAIRS

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER						WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		MUTUAL CAPACITANCE		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz	
		CORE		UNDER ARMOR		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	μF/km	μF/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'
	mm²	mm	inches	mm	inches	mm	inches	kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	μF/km	μF/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'
4212025	2x2x1	3,7	0,15	14,5	0,57	17,5	0,69	345	232	125	4,9	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4212026	2x2x1,5	4,0	0,16	15,5	0,61	18,5	0,73	380	255	130	5,1	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4212027	2x2x2,5	4,4	0,17	16,5	0,65	20,0	0,79	450	302	135	5,3	7,98	2,43	0,053	0,0162	0,707	0,215	0,266	0,081
4212045	4x2x1	3,7	0,15	17,5	0,69	21,0	0,83	535	359	125	4,9	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4212046	4x2x1,5	4,0	0,16	19,0	0,75	22,5	0,89	615	413	130	5,1	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4212047	4x2x2,5	4,4	0,17	20,5	0,81	24,0	0,94	745	501	140	5,5	7,98	2,43	0,053	0,0162	0,707	0,215	0,266	0,081
4212055	5x2x1	3,7	0,15	19,5	0,77	23,0	0,91	630	423	135	5,3	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4212056	5x2x1,5	4,0	0,16	20,5	0,81	24,0	0,94	705	474	140	5,5	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4212057	5x2x2,5	4,4	0,17	22,5	0,89	26,0	1,02	885	595	155	6,1	7,98	2,43	0,053	0,0162	0,707	0,215	0,266	0,081
4212065	6x2x1	3,7	0,15	21,0	0,83	24,5	0,96	710	477	145	5,7	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4212066	6x2x1,5	4,0	0,16	22,5	0,89	26,0	1,02	825	554	150	5,9	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4212067	6x2x2,5	4,4	0,17	24,5	0,96	28,0	1,10	1.020	685	165	6,5	7,98	2,43	0,053	0,0162	0,707	0,215	0,266	0,081
4212075	7x2x1	3,7	0,15	22,5	0,89	26,0	1,02	790	531	150	5,9	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4212076	7x2x1,5	4,0	0,16	24,0	0,94	27,5	1,08	920	618	160	6,3	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4212077	7x2x2,5	4,4	0,17	26,5	1,04	30,0	1,18	1.140	766	175	6,9	7,98	2,43	0,053	0,0162	0,707	0,215	0,266	0,081
4212085	8x2x1	3,7	0,15	22,5	0,89	26,5	1,04	855	575	155	6,1	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4212086	8x2x1,5	4,0	0,16	24,0	0,94	28,0	1,10	980	659	165	6,5	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4212087	8x2x2,5	4,4	0,17	26,5	1,04	30,5	1,20	1.240	833	180	7,1	7,98	2,43	0,053	0,0162	0,707	0,215	0,266	0,081
4212105	10x2x1	3,7	0,15	27,0	1,06	31,0	1,22	1.085	729	180	7,1	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4212106	10x2x1,5	4,0	0,16	28,5	1,12	32,5	1,28	1.230	827	190	7,5	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4212107	10x2x2,5	4,4	0,17	31,5	1,24	35,5	1,40	1.550	1.042	205	8,1	7,98	2,43	0,053	0,0162	0,707	0,215	0,266	0,081
4212125	12x2x1	3,7	0,15	28,5	1,12	32,5	1,28	1.210	813	190	7,5	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4212126	12x2x1,5	4,0	0,16	30,5	1,20	34,0	1,34	1.395	937	200	7,9	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4212127	12x2x2,5	4,4	0,17	33,0	1,30	38,0	1,50	1.895	1.273	220	8,7	7,98	2,43	0,053	0,0162	0,707	0,215	0,266	0,081
4212165	16x2x1	3,7	0,15	30,0	1,18	34,5	1,36	1.445	971	200	7,9	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4212166	16x2x1,5	4,0	0,16	32,0	1,26	37,0	1,46	1.810	1.216	215	8,5	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4212167	16x2x2,5	4,4	0,17	35,5	1,40	40,0	1,57	2.275	1.529	235	9,3	7,98	2,43	0,053	0,0162	0,707	0,215	0,266	0,081
4212205	20x2x1	3,7	0,15	35,0	1,38	40,0	1,57	1.945	1.307	235	9,3	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4212206	20x2x1,5	4,0	0,16	37,5	1,48	42,5	1,67	2.240	1.505	245	9,6	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4212207	20x2x2,5	4,4	0,17	41,0	1,61	46,0	1,81	2.840	1.908	270	10,6	7,98	2,43	0,053	0,0162	0,707	0,215	0,266	0,081
4212245	24x2x1	3,7	0,15	39,0	1,54	44,5	1,75	2.295	1.542	260	10,2	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4212246	24x2x1,5	4,0	0,16	42,0	1,65	47,0	1,85	2.645	1.777	275	10,8	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4212247	24x2x2,5	4,4	0,17	46,0	1,81	51,5	2,03	3.410	2.291	300	11,8	7,98	2,43	0,053	0,0162	0,707	0,215	0,266	0,081
4212305	30x2x1	3,7	0,15	42,5	1,67	47,5	1,87	2.680	1.801	280	11,0	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4212306	30x2x1,5	4,0	0,16	45,0	1,77	50,5	1,99	3.125	2.100	295	11,6	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4212307	30x2x2,5	4,4	0,17	50,0	1,97	55,5	2,19	4.020	2.701	325	12,8	7,98	2,43	0,053	0,0162	0,707	0,215	0,266	0,081

- Electrical parameters and characteristic properties, see page 24.

- 2 pair cables laid up in star quad configuration twisted in a single lay with the pairs identified by diametrically opposite cores, i.e. Pair 1 - Blue and Black Cores Pair 2 - Brown and Grey Cores.

EXZHELLENT – 92-3 RO2DtZbDt-M



SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV

FIRE RESISTANT

TRIADS

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER						WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		MUTUAL CAPACITANCE		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz	
		CORE		UNDER ARMOR		OVERALL													
	mm²	mm	inches	mm	inches	mm	inches	kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	μF/km	μF/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'
4213025	2x3x1	3,7	0,15	15,5	0,61	19,0	0,75	515	346	110	4,3	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4213026	2x3x1,5	4,0	0,16	16,5	0,65	19,5	0,77	575	386	115	4,5	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4213045	4x3x1	3,7	0,15	19,0	0,75	22,5	0,89	660	443	130	5,1	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4213046	4x3x1,5	4,0	0,16	20,5	0,81	24,0	0,94	755	507	140	5,5	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4213055	5x3x1	3,7	0,15	21,0	0,83	24,5	0,96	810	544	145	5,7	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4213056	5x3x1,5	4,0	0,16	22,0	0,87	26,0	1,02	935	628	150	5,9	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4213065	6x2x1	3,7	0,15	22,5	0,89	26,5	1,04	925	622	155	6,1	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4213066	6x3x1,5	4,0	0,16	24,0	0,94	27,5	1,08	1.070	719	160	6,3	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4213075	7x3x1	3,7	0,15	24,0	0,94	28,0	1,10	990	665	165	6,5	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4213076	7x3x1,5	4,0	0,16	26,0	1,02	29,5	1,16	1.145	769	170	6,7	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4213085	8x3x1	3,7	0,15	24,5	0,96	28,5	1,12	1.090	732	165	6,5	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4213086	8x3x1,5	4,0	0,16	26,0	1,02	30,0	1,18	1.245	837	175	6,9	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4213105	10x3x1	3,7	0,15	29,0	1,14	33,0	1,30	1.350	907	190	7,5	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4213106	10x3x1,5	4,0	0,16	31,0	1,22	35,5	1,40	1.695	1.139	210	8,3	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4213125	12x3x1	3,7	0,15	30,5	1,20	34,5	1,36	1.535	1.031	205	8,1	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4213126	12x3x1,5	4,0	0,16	32,5	1,28	37,5	1,48	1.925	1.294	220	8,7	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4213165	16x3x1	3,7	0,15	32,5	1,28	37,5	1,48	1.995	1.341	220	8,7	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4213166	16x3x1,5	4,0	0,16	35,0	1,38	40,0	1,57	2.335	1.569	235	9,3	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088
4213205	20x3x1	3,7	0,15	38,0	1,50	43,0	1,69	2.465	1.656	250	9,8	19,5	5,94	0,045	0,0137	0,812	0,247	0,306	0,093
4213206	20x3x1,5	4,0	0,16	40,0	1,57	45,5	1,79	2.890	1.942	265	10,4	13,3	4,05	0,048	0,0146	0,765	0,233	0,288	0,088

- Electrical parameters and characteristic properties, see page 24.

EXZHELLENT – 92-3 RO1O2DtZbDt-M

SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV



FIRE RESISTANT

ARMORED, SHEATHED, INDIVIDUALLY & COLLECTIVELY SHIELDED

STANDARDS:

CONSTRUCTION:	IEC 60092-3, IEC 60092-350, IEC 60092-351, IEC 60092-353 Amdt. 1 Annex A, IEC 60092-359
FIRE:	IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22, IEC 60331
SMOKE:	IEC 61034-2, MIL-DTL-24643B (4.7.27)
ACIDITY:	IEC 60754-2, MIL-DTL-24643B (4.7.25)
HALOGEN CONTENT:	IEC 60754-1, MIL-DTL-24643B (4.7.26)
TOXICITY INDEX:	NES 713, MIL-C-24643B (4.8.28)
OIL RESISTANCE:	IEEE 1580 96h @ 100 °C
COLD FEATURES:	CAN/CSA C22.2 No 0.3, Cold Bend -40 °C, Cold Impact -35 °C
CRUSH RESISTANCE & IMPACT:	UL 1277, UL 2225, UL 1569
TEAR RESISTANCE (JACKET):	HIGHER THAN 6,4 N/mm (35 lb/in)
WEATHEROMETER & UV RESISTANCE:	UL Std 1581 Section 1200
PERFORMANCE:	IEEE Std. 1580 Performance Clause 5.17 et al.

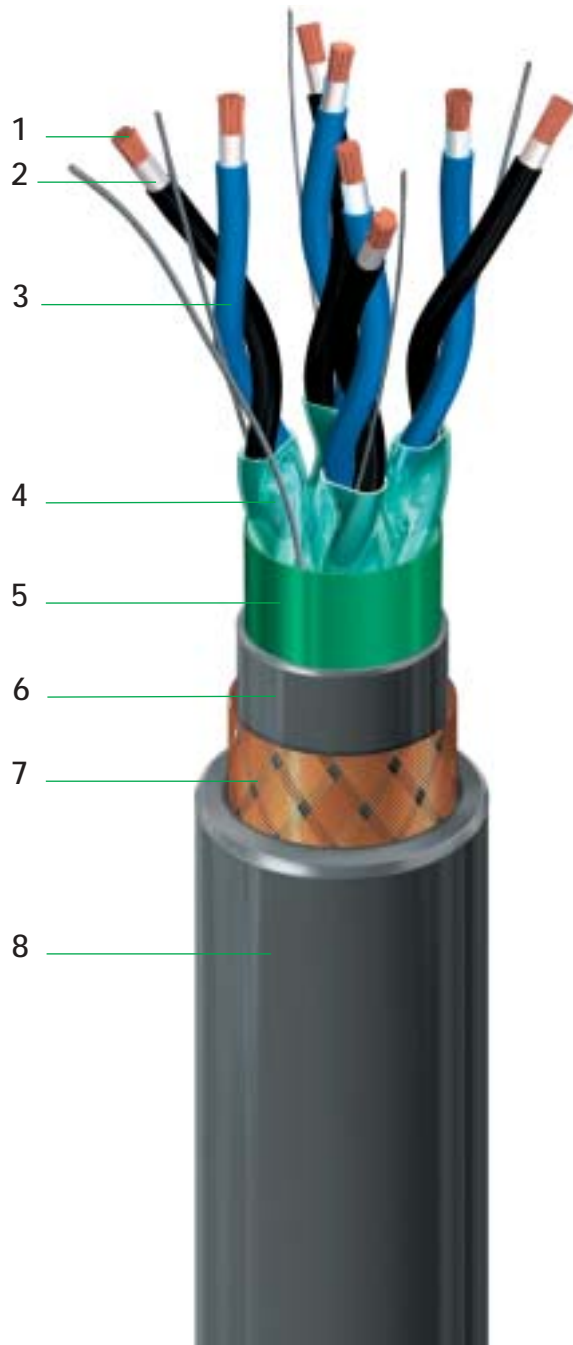
DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90 °C

Rated voltage: 0.6/1 (1.2) kV.

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Soft annealed stranded Class 5 copper.
IEC 60228.
- 2.- **MICA TAPE.**
- 3.- **INSULATION:**
Halogen free cross linked polyethylene (HF XLPE).
IEC 60092-351.
Core identification: see page 23.
- 4.- **INDIVIDUAL SHIELD:**
Aluminum/polyester tape with tinned copper drain wire
and non metallic electrical isolation tape.
- 5.- **COLLECTIVE SHIELD:**
Aluminum/polyester tape with tinned copper drain wire
and non metallic electrical isolation tape.
- 6.- **INNER SHEATH:**
Halogen free thermoplastic polyolefin (SHF 1+).
- 7.- **ARMOR:**
Bronze wire braid.
- 8.- **OUTER SHEATH:**
Halogen free thermoplastic polyolefin (SHF 1+).
IEC 60092-359.



MAIN USES AND FEATURES:

Fire-resistant armored, individually and collectively shielded multipair cables for installation in essential circuits in marine and offshore applications with special performance on flame spread, fire resistance and low emission of smoke and acid gas. Enhanced mechanical, cold, weather, and oil resistance properties.

EXZHELLENT – 92-3 RO1O2DtZbDt-M



SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV

FIRE RESISTANT

PAIRS

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER						WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		MUTUAL CAPACITANCE		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz	
		CORE		UNDER ARMOR		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	μF/km	μF/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'
	mm ²	mm	inches	mm	inches	mm	inches												
4220025	2x2x1	3,7	0,15	17,5	0,69	21,0	0,83	545	366	160	6,3	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4220026	2x2x1,5	4,0	0,16	18,5	0,73	21,5	0,85	600	403	170	6,7	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4220027	2x2x2,5	4,4	0,17	20,0	0,79	23,5	0,93	725	487	185	7,3	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4220045	4x2x1	3,7	0,15	20,5	0,81	24,0	0,94	680	457	140	5,5	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4220046	4x2x1,5	4,0	0,16	21,5	0,85	25,5	1,00	750	504	150	5,9	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4220047	4x2x2,5	4,4	0,17	23,5	0,93	27,5	1,08	910	611	160	6,3	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4220055	5x2x1	3,7	0,15	22,5	0,89	26,5	1,04	840	564	155	6,1	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4220056	5x2x1,5	4,0	0,16	24,0	0,94	27,5	1,08	940	632	160	6,3	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4220057	5x2x2,5	4,4	0,17	26,5	1,04	30,0	1,18	1.165	783	175	6,9	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4220065	6x2x1	3,7	0,15	25,0	0,98	29,0	1,14	930	625	170	6,7	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4220066	6x2x1,5	4,0	0,16	26,5	1,04	30,5	1,20	1.045	702	180	7,1	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4220067	6x2x2,5	4,4	0,17	29,0	1,14	33,0	1,30	1.290	867	195	7,7	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4220075	7x2x1	3,7	0,15	25,0	0,98	28,5	1,12	975	655	170	6,7	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4220076	7x2x1,5	4,0	0,16	26,5	1,04	30,5	1,20	1.095	736	175	6,9	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4220077	7x2x2,5	4,4	0,17	29,0	1,14	33,0	1,30	1.365	917	195	7,7	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4220085	8x2x1	3,7	0,15	27,5	1,08	31,5	1,24	1.110	746	185	7,3	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4220086	8x2x1,5	4,0	0,16	29,0	1,14	33,0	1,30	1.270	853	195	7,7	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4220087	8x2x2,5	4,4	0,17	32,0	1,26	36,0	1,42	1.560	1.048	210	8,3	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4220105	10x2x1	3,7	0,15	32,5	1,28	36,5	1,44	1.395	937	215	8,5	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4220106	10x2x1,5	4,0	0,16	34,5	1,36	38,5	1,52	1.590	1.068	225	8,9	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4220107	10x2x2,5	4,4	0,17	37,5	1,48	42,5	1,67	2.125	1.428	250	9,8	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4220125	12x2x1	3,7	0,15	33,5	1,32	37,5	1,48	1.555	1.045	220	8,7	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4220126	12x2x1,5	4,0	0,16	36,0	1,42	40,5	1,59	1.910	1.283	235	9,3	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4220127	12x2x2,5	4,4	0,17	39,0	1,54	44,5	1,75	2.370	1.593	260	10,2	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4220165	16x2x1	3,7	0,15	38,0	1,50	42,5	1,67	2.085	1.401	250	9,8	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4220166	16x2x1,5	4,0	0,16	40,0	1,57	45,5	1,79	2.370	1.593	265	10,4	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4220167	16x2x2,5	4,4	0,17	44,0	1,73	49,5	1,95	2.950	1.982	290	11,4	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4220205	20x2x1	3,7	0,15	42,5	1,67	48,0	1,89	2.540	1.707	280	11,0	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4220206	20x2x1,5	4,0	0,16	45,5	1,79	50,5	1,99	2.885	1.939	295	11,6	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4220207	20x2x2,5	4,4	0,17	49,5	1,95	55,0	2,17	3.605	2.422	320	12,6	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4220245	24x2x1	3,7	0,15	47,5	1,87	53,0	2,09	3.005	2.019	310	12,2	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4220246	24x2x1,5	4,0	0,16	50,5	1,99	56,0	2,20	3.415	2.295	325	12,8	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4220247	24x2x2,5	4,4	0,17	55,5	2,19	61,5	2,42	4.300	2.889	355	14,0	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081
4220305	30x2x1	3,7	0,15	51,0	2,01	56,5	2,22	3.500	2.352	330	13,0	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4220306	30x2x1,5	4,0	0,16	54,0	2,13	59,5	2,34	3.990	2.681	350	13,8	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4220307	30x2x2,5	4,4	0,17	59,5	2,34	65,0	2,56	5.050	3.393	380	15,0	7,98	2,43	0,068	0,0207	0,707	0,215	0,266	0,081

- Electrical parameters and characteristic properties, see page 24.

EXZHELLENT – 92-3 RO1O2DtZbDt-M



SIGNAL / INSTRUMENTATION 0.6/1 kV

FIRE RESISTANT

TRIADS

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER						WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		MUTUAL CAPACITANCE		INDUCTANCE		REACTANCE AT 60 Hz	
		CORE		UNDER ARMOR		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	μF/km	μF/M'	mH/km	mH/M'	Ω/km	Ω/M'
	mm²	mm	inches	mm	inches	mm	inches												
4221025	2x3x1	3,7	0,15	19,5	0,77	22,5	0,89	645	433	135	5,3	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4221026	2x3x1,5	4,0	0,16	20,5	0,81	24,0	0,94	735	494	140	5,5	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4221045	4x3x1	3,7	0,15	23,0	0,91	26,5	1,04	820	551	155	6,1	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4221046	4x3x1,5	4,0	0,16	24,5	0,96	28,0	1,10	945	635	165	6,5	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4221055	5x3x1	3,7	0,15	25,5	1,00	29,5	1,16	1.045	702	170	6,7	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4221056	5x3x1,5	4,0	0,16	27,0	1,06	31,0	1,22	1.185	796	180	7,1	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4221065	6x3x1	3,7	0,15	28,5	1,12	32,0	1,26	1.235	830	185	7,3	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4221066	6x3x1,5	4,0	0,16	30,0	1,18	34,0	1,34	1.420	954	200	7,9	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4221075	7x3x1	3,7	0,15	28,0	1,10	32,0	1,26	1.210	813	185	7,3	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4221076	7x3x1,5	4,0	0,16	30,0	1,18	34,0	1,34	1.395	937	195	7,7	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4221085	8x3x1	3,7	0,15	31,0	1,22	35,0	1,38	1.400	941	205	8,1	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4221086	8x3x1,5	4,0	0,16	33,0	1,30	37,0	1,46	1.615	1.085	215	8,5	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4221105	10x3x1	3,7	0,15	36,5	1,44	41,5	1,63	1.920	1.290	240	9,4	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4221106	10x3x1,5	4,0	0,16	39,0	1,54	44,0	1,73	2.200	1.478	255	10,0	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4221125	12x3x1	3,7	0,15	38,0	1,50	43,0	1,69	2.110	1.418	250	9,8	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4221126	12x3x1,5	4,0	0,16	40,5	1,59	45,5	1,79	2.425	1.629	265	10,4	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4221165	16x3x1	3,7	0,15	43,0	1,69	48,0	1,89	2.650	1.781	280	11,0	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4221166	16x3x1,5	4,0	0,16	45,5	1,79	51,0	2,01	3.050	2.049	295	11,6	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088
4221205	20x3x1	3,7	0,15	48,0	1,89	53,5	2,11	3.230	2.170	315	12,4	19,5	5,94	0,051	0,0155	0,812	0,247	0,306	0,093
4221206	20x3x1,5	4,0	0,16	51,5	2,03	57,0	2,24	3.720	2.500	330	13,0	13,3	4,05	0,057	0,0174	0,765	0,233	0,288	0,088

- Electrical parameters and characteristic properties, see page 24.

EXZHELLENT – 92-3 RU

POWER HV



NON ARMORED

STANDARDS:

CONSTRUCTION:	IEC 60092-350, IEC 60092-351, IEC 60092-354, IEC 60092-359
FIRE:	IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22
SMOKE:	IEC 61034-2, MIL-DTL-24643
ACIDITY & CORROSIVITY:	IEC 60754-2, MIL-DTL-24643
HALOGEN CONTENT:	IEC 60754-1, MIL-DTL-24643
TOXICITY INDEX:	NES 713, MIL-DTL-24643B (4.8.28)
OIL RESISTANCE:	IEEE 1580 96h @ 100 °C
COLD FEATURES:	CAN/CSA C22.2 No 0.3, Cold Bend -40 °C, Cold Impact -35 °C
CRUSH RESISTANCE & IMPACT:	UL 1277, UL 2225, UL 1569
TEAR RESISTANCE (JACKET):	HIGHER THAN 6,4 N/mm (35 lb/in)
WEATHEROMETER & UV RESISTANCE:	UL Std 1581 Section 1200
PERFORMANCE:	IEEE Std. 1580 Performance Clause 5.17 et al.

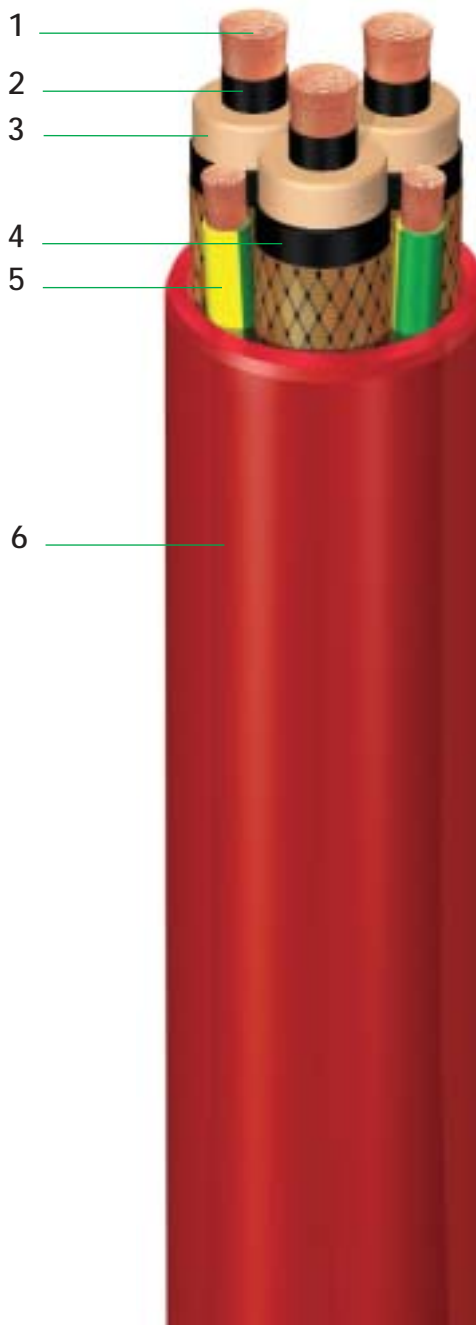
DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90 °C.

Rated voltage: 3.6/6 kV (7.2 kV) to 18/30 kV (36 kV).

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Soft annealed stranded Class 5 copper.
IEC 60228.
- 2.- **CONDUCTOR SHIELD:**
Semiconducting material.
- 3.- **INSULATION:**
Halogen Free Ethylene Propylene Rubber (HF EPR).
IEC 60092-351.
- 4.- **INSULATION SHIELD:**
Semiconducting material and copper wire braid.
Core identification: see page 23.
- 5.- **OPTIONAL EARTHING CORE 3 distributed conductors:**
Soft annealed stranded Class 5 copper.
Halogen Free Ethylene Propylene Rubber (HF EPR).
IEC 60092-351.
Core identification: see page 23.
- 6.- **OUTER SHEATH:**
Halogen free thermoset compound (SHF2).
IEC 60092-359.



MAIN USES AND FEATURES:

High voltage power cables for installation in offshore applications with special performance on flame spread and low emission of smoke and acid gas.

Halogen free, oil and weather resistant.

POWER HV

POWER 3.6/6 kV

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER				WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		INDUCTANCE		CAPACITANCE CONDUCTOR-TO SHIELD		REACTANCE	
		CORE		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	mH/km	mH/M'	μF/km	μF/M'	Ω/km	Ω/M'
	mm²	mm	inches	mm	inches												
7982110	1x10	10,2	0,40	16,0	0,63	345	232	96	3,8	1,91	0,582	0,455	0,139	0,216	0,066	0,172	0,052
7982111	1x16	11,1	0,44	17,0	0,67	445	299	102	4,0	1,21	0,369	0,424	0,129	0,242	0,074	0,160	0,049
7982112	1x25	12,4	0,49	18,5	0,73	570	383	111	4,4	0,780	0,238	0,396	0,121	0,281	0,086	0,149	0,045
7982113	1x35	13,7	0,54	20,0	0,79	690	464	120	4,7	0,554	0,169	0,374	0,114	0,319	0,097	0,141	0,043
7982114	1x50	15,2	0,60	24,0	0,94	975	655	144	5,7	0,386	0,118	0,371	0,113	0,363	0,111	0,140	0,043
7982115	1x70	16,7	0,66	25,5	1,00	1.210	813	153	6,0	0,272	0,0829	0,355	0,108	0,407	0,124	0,134	0,041
7982116	1x95	18,2	0,72	27,0	1,06	1.450	974	162	6,4	0,206	0,0628	0,339	0,103	0,451	0,137	0,128	0,039
7982117	1x120	20,5	0,81	29,5	1,16	1.775	1.193	177	7,0	0,161	0,0491	0,327	0,100	0,518	0,158	0,123	0,038
7982118	1x150	22,0	0,87	31,0	1,22	2.085	1.401	186	7,3	0,129	0,0393	0,317	0,097	0,561	0,171	0,120	0,036
7982119	1x185	23,5	0,93	33,0	1,30	2.420	1.626	198	7,8	0,106	0,0323	0,311	0,095	0,605	0,184	0,117	0,036
7982120	1x240	26,2	1,03	36,0	1,42	3.045	2.046	216	8,5	0,0801	0,0244	0,302	0,092	0,654	0,199	0,114	0,035
7982121	1x300	30,1	1,19	40,0	1,57	3.765	2.530	240	9,4	0,0641	0,0195	0,289	0,088	0,703	0,214	0,109	0,033
7982310	3x10	10,2	0,40	34,0	1,34	1.480	994	204	8,0	1,91	0,582	0,424	0,129	0,216	0,066	0,160	0,049
7982311	3x16	11,1	0,44	37,0	1,46	1.865	1.253	222	8,7	1,21	0,369	0,403	0,123	0,242	0,074	0,152	0,046
7982312	3x25	12,4	0,49	40,0	1,57	2.310	1.552	240	9,4	0,780	0,238	0,373	0,114	0,281	0,086	0,141	0,043
7982313	3x35	13,7	0,54	43,0	1,69	2.765	1.858	258	10,2	0,554	0,169	0,351	0,107	0,319	0,097	0,132	0,040
7982314	3x50	15,2	0,60	46,5	1,83	3.390	2.278	279	11,0	0,386	0,118	0,327	0,100	0,363	0,111	0,123	0,038
7982315	3x70	16,7	0,66	50,0	1,97	4.210	2.829	300	11,8	0,272	0,0829	0,314	0,096	0,407	0,124	0,118	0,036
7982316	3x95	18,2	0,72	53,5	2,11	5.005	3.363	321	12,6	0,206	0,0628	0,302	0,092	0,451	0,137	0,114	0,035
7982317	3x120	20,5	0,81	59,5	2,34	6.195	4.163	357	14,1	0,161	0,0491	0,292	0,089	0,518	0,158	0,110	0,034
7982318	3x150	22,0	0,87	63,0	2,48	7.300	4.905	378	14,9	0,129	0,0393	0,283	0,086	0,561	0,171	0,107	0,032
7982319	3x185	23,5	0,93	66,5	2,62	8.435	5.668	399	15,7	0,106	0,0323	0,276	0,084	0,605	0,184	0,104	0,032
7982320	3x240	26,2	1,03	73,5	2,89	10.635	7.146	441	17,4	0,0801	0,0244	0,270	0,082	0,654	0,199	0,102	0,031
7982321	3x300	30,1	1,19	83,0	3,27	13.315	8.947	498	19,6	0,0641	0,0195	0,261	0,079	0,703	0,214	0,098	0,030
7982010	3x10+3x4	10,2	0,40	34,0	1,34	1.390	934	204	8,0	1,91	0,582	0,424	0,129	0,216	0,066	0,160	0,049
7982011	3x16+3x6	11,1	0,44	37,0	1,46	1.780	1.196	222	8,7	1,21	0,369	0,403	0,123	0,242	0,074	0,152	0,046
7982012	3x25+3x10	12,4	0,49	40,0	1,57	2.295	1.542	240	9,4	0,780	0,238	0,373	0,114	0,281	0,086	0,141	0,043
7982013	3x35+3x10	13,7	0,54	43,0	1,69	2.690	1.808	258	10,2	0,554	0,169	0,351	0,107	0,319	0,097	0,132	0,040
7982014	3x50+3x16	15,2	0,60	46,5	1,83	3.390	2.278	279	11,0	0,386	0,118	0,327	0,100	0,363	0,111	0,123	0,038
7982015	3x70+3x25	16,7	0,66	50,0	1,97	4.380	2.943	300	11,8	0,272	0,0829	0,314	0,096	0,407	0,124	0,118	0,036
7982016	3x95+3x35	18,2	0,72	54,0	2,13	5.425	3.645	324	12,8	0,206	0,0628	0,302	0,092	0,451	0,137	0,114	0,035
7982017	3x120+3x35	20,5	0,81	59,5	2,34	6.480	4.354	357	14,1	0,161	0,0491	0,292	0,089	0,518	0,158	0,110	0,034
7982018	3x150+3x50	22,0	0,87	63,5	2,50	7.895	5.305	381	15,0	0,129	0,0393	0,283	0,086	0,561	0,171	0,107	0,032
7982019	3x185+3x70	23,5	0,93	67,0	2,64	9.575	6.434	402	15,8	0,106	0,0323	0,276	0,084	0,605	0,184	0,104	0,032
7982020	3x240+3x70	26,2	1,03	74,0	2,91	11.505	7.731	444	17,5	0,0801	0,0244	0,270	0,082	0,654	0,199	0,102	0,031
7982021	3x300+3x95	30,1	1,19	83,5	3,29	14.480	9.730	501	19,7	0,0641	0,0195	0,261	0,079	0,703	0,214	0,098	0,030

EXZHELLENT – 92-3 RU



POWER HV

POWER 6/10 KV

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER				WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		INDUCTANCE		CAPACITANCE CONDUCTOR-TO SHIELD		REACTANCE	
		CORE		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	mH/km	mH/M'	μF/km	μF/M'	Ω/km	Ω/M'
	mm²	mm	inches	mm	inches												
7983111	1x16	12,9	0,51	19,0	0,75	525	353	114	4,5	1,21	0,369	0,449	0,137	0,194	0,059	0,169	0,052
7983112	1x25	14,2	0,56	20,5	0,81	645	433	123	4,8	0,780	0,238	0,415	0,126	0,223	0,068	0,156	0,048
7983113	1x35	15,5	0,61	22,0	0,87	780	524	132	5,2	0,554	0,169	0,393	0,120	0,251	0,077	0,148	0,045
7983114	1x50	17,0	0,67	26,0	1,02	1.085	729	156	6,1	0,386	0,118	0,390	0,119	0,284	0,087	0,147	0,045
7983115	1x70	18,5	0,73	27,5	1,08	1.325	890	165	6,5	0,272	0,0829	0,371	0,113	0,316	0,096	0,140	0,043
7983116	1x95	20,0	0,79	29,0	1,14	1.575	1.058	174	6,9	0,206	0,0628	0,355	0,108	0,348	0,106	0,134	0,041
7983117	1x120	22,0	0,87	31,5	1,24	1.890	1.270	189	7,4	0,161	0,0491	0,339	0,103	0,398	0,121	0,128	0,039
7983118	1x150	23,5	0,93	33,5	1,32	2.225	1.495	201	7,9	0,129	0,0393	0,330	0,101	0,430	0,131	0,124	0,038
7983119	1x185	25,3	1,00	35,0	1,38	2.550	1.713	210	8,3	0,106	0,0323	0,320	0,098	0,462	0,141	0,121	0,037
7983120	1x240	27,8	1,09	37,5	1,48	3.170	2.130	225	8,9	0,0801	0,0244	0,311	0,095	0,516	0,157	0,117	0,036
7983121	1x300	31,3	1,23	41,5	1,63	3.865	2.597	249	9,8	0,0641	0,0195	0,295	0,090	0,591	0,180	0,111	0,034
7983311	3x16	12,9	0,51	41,5	1,63	2.215	1.488	249	9,8	1,21	0,369	0,428	0,130	0,194	0,059	0,161	0,049
7983312	3x25	14,2	0,56	44,5	1,75	2.690	1.808	267	10,5	0,780	0,238	0,396	0,121	0,223	0,068	0,149	0,046
7983313	3x35	15,5	0,61	47,5	1,87	3.165	2.127	285	11,2	0,554	0,169	0,373	0,114	0,251	0,077	0,141	0,043
7983314	3x50	17,0	0,67	51,0	2,01	3.815	2.564	306	12,0	0,386	0,118	0,349	0,106	0,284	0,087	0,131	0,040
7983315	3x70	18,5	0,73	54,5	2,15	4.675	3.141	327	12,9	0,272	0,0829	0,330	0,101	0,316	0,096	0,124	0,038
7983316	3x95	20,0	0,79	58,0	2,28	5.545	3.726	348	13,7	0,206	0,0628	0,317	0,097	0,348	0,106	0,120	0,036
7983317	3x120	22,0	0,87	63,5	2,50	6.740	4.529	381	15,0	0,161	0,0491	0,308	0,094	0,398	0,121	0,116	0,035
7983318	3x150	23,5	0,93	67,5	2,66	7.895	5.305	405	15,9	0,129	0,0393	0,298	0,091	0,430	0,131	0,113	0,034
7983319	3x185	25,3	1,00	71,5	2,81	9.100	6.115	429	16,9	0,106	0,0323	0,292	0,089	0,462	0,141	0,110	0,034
7983320	3x240	27,8	1,09	77,5	3,05	11.285	7.583	465	18,3	0,0801	0,0244	0,280	0,085	0,516	0,157	0,105	0,032
7983321	3x300	31,3	1,23	86,0	3,39	13.840	9.300	516	20,3	0,0641	0,0195	0,270	0,082	0,591	0,180	0,102	0,031
7983011	3x16+3x6	12,9	0,51	41,5	1,63	2.050	1.378	249	9,8	1,21	0,369	0,428	0,130	0,194	0,059	0,161	0,049
7983012	3x25+3x10	14,2	0,56	44,5	1,75	2.585	1.737	267	10,5	0,780	0,238	0,396	0,121	0,223	0,068	0,149	0,046
7983013	3x35+3x10	15,5	0,61	47,5	1,87	2.990	2.009	285	11,2	0,554	0,169	0,373	0,114	0,251	0,077	0,141	0,043
7983014	3x50+3x16	17,0	0,67	51,0	2,01	3.720	2.500	306	12,0	0,386	0,118	0,339	0,103	0,284	0,087	0,128	0,039
7983015	3x70+3x25	18,5	0,73	54,5	2,15	4.740	3.185	327	12,9	0,272	0,0829	0,330	0,101	0,316	0,096	0,124	0,038
7983016	3x95+3x35	20,0	0,79	58,0	2,28	5.790	3.891	348	13,7	0,206	0,0628	0,314	0,096	0,348	0,106	0,118	0,036
7983017	3x120+3x35	22,0	0,87	63,5	2,50	6.835	4.593	381	15,0	0,161	0,0491	0,302	0,092	0,392	0,119	0,114	0,035
7983018	3x150+3x50	23,5	0,93	67,5	2,66	8.285	5.567	405	15,9	0,129	0,0393	0,292	0,089	0,424	0,129	0,110	0,034
7983019	3x185+3x70	25,3	1,00	71,5	2,81	9.935	6.676	429	16,9	0,106	0,0323	0,289	0,088	0,462	0,141	0,109	0,033
7983020	3x240+3x70	27,8	1,09	77,5	3,05	11.900	7.996	465	18,3	0,0801	0,0244	0,280	0,085	0,516	0,157	0,105	0,032
7983021	3x300+3x95	31,3	1,23	86,0	3,39	14.715	9.888	516	20,3	0,0641	0,0195	0,267	0,081	0,591	0,180	0,101	0,031

POWER HV

POWER 8.7/15 kV

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER				WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		INDUCTANCE		CAPACITANCE CONDUCTOR-TO SHIELD		REACTANCE	
		CORE		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	mH/km	mH/M'	μF/km	μF/M'	Ω/km	Ω/M'
	mm²	mm	inches	mm	inches												
7984112	1x25	16,4	0,65	23,0	0,91	760	511	138	5,4	0,780	0,238	0,437	0,133	0,182	0,055	0,165	0,050
7984113	1x35	17,7	0,70	24,5	0,96	905	608	147	5,8	0,554	0,169	0,415	0,126	0,204	0,062	0,156	0,048
7984114	1x50	19,2	0,76	28,0	1,10	1.215	816	168	6,6	0,386	0,118	0,405	0,124	0,229	0,070	0,153	0,047
7984115	1x70	20,7	0,81	30,0	1,18	1.475	991	180	7,1	0,272	0,0829	0,386	0,118	0,254	0,077	0,146	0,044
7984116	1x95	22,2	0,87	31,5	1,24	1.735	1.166	189	7,4	0,206	0,0628	0,371	0,113	0,279	0,085	0,140	0,043
7984117	1x120	24,2	0,95	34,0	1,34	2.060	1.384	204	8,0	0,161	0,0491	0,355	0,108	0,316	0,096	0,134	0,041
7984118	1x150	25,7	1,01	35,5	1,40	2.405	1.616	213	8,4	0,129	0,0393	0,346	0,105	0,341	0,104	0,130	0,040
7984119	1x185	27,5	1,08	37,5	1,48	2.735	1.838	225	8,9	0,106	0,0323	0,336	0,102	0,365	0,111	0,127	0,039
7984120	1x240	30,0	1,18	40,0	1,57	3.370	2.264	240	9,4	0,0801	0,0244	0,324	0,099	0,406	0,124	0,122	0,037
7984121	1x300	33,5	1,32	44,0	1,73	4.145	2.785	264	10,4	0,0641	0,0195	0,308	0,094	0,462	0,141	0,116	0,035
7984312	3x25	16,4	0,65	49,5	1,95	3.175	2.133	297	11,7	0,780	0,238	0,422	0,129	0,182	0,055	0,159	0,048
7984313	3x35	17,7	0,70	52,5	2,07	3.700	2.486	315	12,4	0,554	0,169	0,396	0,121	0,204	0,062	0,149	0,046
7984314	3x50	19,2	0,76	56,0	2,20	4.410	2.963	336	13,2	0,386	0,118	0,368	0,112	0,229	0,070	0,139	0,042
7984315	3x70	20,7	0,81	60,0	2,36	5.310	3.568	360	14,2	0,272	0,0829	0,352	0,107	0,254	0,077	0,133	0,040
7984316	3x95	22,2	0,87	63,5	2,50	6.250	4.200	381	15,0	0,206	0,0628	0,336	0,102	0,279	0,085	0,127	0,039
7984317	3x120	24,2	0,95	69,0	2,72	7.505	5.043	414	16,3	0,161	0,0491	0,324	0,099	0,316	0,096	0,122	0,037
7984318	3x150	25,7	1,01	73,0	2,87	8.700	5.846	438	17,2	0,129	0,0393	0,314	0,096	0,341	0,104	0,118	0,036
7984319	3x185	27,5	1,08	77,0	3,03	9.950	6.686	462	18,2	0,106	0,0323	0,305	0,093	0,365	0,111	0,115	0,035
7984320	3x240	30,0	1,18	83,0	3,27	12.205	8.201	498	19,6	0,0801	0,0244	0,295	0,090	0,406	0,124	0,111	0,034
7984321	3x300	33,5	1,32	92,0	3,62	15.145	10.177	552	21,7	0,0641	0,0195	0,283	0,086	0,462	0,141	0,107	0,032
7984012	3x25+3x10	16,4	0,65	49,5	1,95	2.950	1.982	297	11,7	0,780	0,238	0,422	0,129	0,182	0,055	0,159	0,048
7984013	3x35+3x10	17,7	0,70	52,5	2,07	3.395	2.281	315	12,4	0,554	0,169	0,396	0,121	0,204	0,062	0,149	0,046
7984014	3x50+3x16	19,2	0,76	56,0	2,20	4.175	2.805	336	13,2	0,386	0,118	0,361	0,110	0,229	0,070	0,136	0,042
7984015	3x70+3x25	20,7	0,81	60,0	2,36	5.220	3.508	360	14,2	0,272	0,0829	0,349	0,106	0,254	0,077	0,131	0,040
7984016	3x95+3x35	22,2	0,87	63,5	2,50	6.330	4.253	381	15,0	0,206	0,0628	0,333	0,102	0,279	0,085	0,126	0,038
7984017	3x120+3x35	24,2	0,95	69,0	2,72	7.420	4.986	414	16,3	0,161	0,0491	0,320	0,098	0,316	0,096	0,121	0,037
7984018	3x150+3x50	25,7	1,01	73,0	2,87	8.900	5.980	438	17,2	0,129	0,0393	0,311	0,095	0,341	0,104	0,117	0,036
7984019	3x185+3x70	27,5	1,08	77,0	3,03	10.585	7.113	462	18,2	0,106	0,0323	0,305	0,093	0,365	0,111	0,115	0,035
7984020	3x240+3x70	30,0	1,18	83,0	3,27	12.600	8.467	498	19,6	0,0801	0,0244	0,292	0,089	0,406	0,124	0,110	0,034
7984021	3x300+3x95	33,5	1,32	92,0	3,62	15.740	10.577	552	21,7	0,0641	0,0195	0,283	0,086	0,462	0,141	0,107	0,032

EXZHELLENT – 92-3 RU



POWER HV

POWER 12/20 KV

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER				WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		INDUCTANCE		CAPACITANCE CONDUCTOR-TO SHIELD		REACTANCE	
		CORE		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	mH/km	mH/M'	μF/km	μF/M'	Ω/km	Ω/M'
	mm²	mm	inches	mm	inches												
7985113	1x35	19,7	0,78	27,0	1,06	1.025	689	162	6,4	0,554	0,169	0,471	0,144	0,177	0,054	0,178	0,054
7985114	1x50	21,2	0,83	30,5	1,20	1.360	914	183	7,2	0,386	0,118	0,462	0,141	0,198	0,060	0,174	0,053
7985115	1x70	22,7	0,89	32,0	1,26	1.625	1.092	192	7,6	0,272	0,0829	0,443	0,135	0,218	0,066	0,167	0,051
7985116	1x95	24,2	0,95	33,5	1,32	1.875	1.260	201	7,9	0,206	0,0628	0,424	0,129	0,239	0,073	0,160	0,049
7985117	1x120	26,2	1,03	36,0	1,42	2.230	1.498	216	8,5	0,161	0,0491	0,402	0,123	0,266	0,081	0,152	0,046
7985118	1x150	27,7	1,09	38,0	1,50	2.580	1.734	228	9,0	0,129	0,0393	0,390	0,119	0,286	0,087	0,147	0,045
7985119	1x185	29,5	1,16	39,5	1,56	2.920	1.962	237	9,3	0,106	0,0323	0,380	0,116	0,310	0,094	0,143	0,044
7985120	1x240	32,0	1,26	42,5	1,67	3.620	2.432	255	10,0	0,0801	0,0244	0,364	0,111	0,343	0,105	0,137	0,042
7985121	1x300	35,5	1,40	46,0	1,81	4.335	2.913	276	10,9	0,0641	0,0195	0,346	0,105	0,390	0,119	0,130	0,040
7985313	3x35	19,7	0,78	57,5	2,26	4.275	2.873	345	13,6	0,554	0,169	0,416	0,127	0,177	0,054	0,157	0,048
7985314	3x50	21,2	0,83	61,0	2,40	5.030	3.380	366	14,4	0,386	0,118	0,380	0,116	0,198	0,060	0,143	0,044
7985315	3x70	22,7	0,89	65,0	2,56	5.965	4.008	390	15,4	0,272	0,0829	0,364	0,111	0,218	0,066	0,137	0,042
7985316	3x95	24,2	0,95	68,5	2,70	6.915	4.647	411	16,2	0,206	0,0628	0,352	0,107	0,239	0,073	0,133	0,040
7985317	3x120	26,2	1,03	74,5	2,93	8.265	5.554	447	17,6	0,161	0,0491	0,333	0,102	0,266	0,081	0,126	0,038
7985318	3x150	27,7	1,09	78,0	3,07	9.495	6.380	468	18,4	0,129	0,0393	0,324	0,099	0,286	0,087	0,122	0,037
7985319	3x185	29,5	1,16	81,5	3,21	10.745	7.220	489	19,3	0,106	0,0323	0,317	0,097	0,310	0,094	0,120	0,036
7985320	3x240	32,0	1,26	88,5	3,48	13.345	8.967	531	20,9	0,0801	0,0244	0,308	0,094	0,343	0,105	0,116	0,035
7985321	3x300	35,5	1,40	97,5	3,84	16.145	10.849	585	23,0	0,0641	0,0195	0,295	0,090	0,390	0,119	0,111	0,034
7985013	3x35+3x10	19,7	0,78	57,5	2,26	3.840	2.580	345	13,6	0,554	0,1689	0,416	0,127	0,177	0,054	0,157	0,048
7985014	3x50+3x16	21,2	0,83	61,0	2,40	4.655	3.128	366	14,4	0,386	0,118	0,380	0,116	0,198	0,060	0,143	0,044
7985015	3x70+3x25	22,7	0,89	65,0	2,56	5.725	3.847	390	15,4	0,272	0,0829	0,364	0,111	0,218	0,066	0,137	0,042
7985016	3x95+3x35	24,2	0,95	68,5	2,70	6.830	4.589	411	16,2	0,206	0,0628	0,352	0,107	0,239	0,073	0,133	0,040
7985017	3x120+3x35	26,2	1,03	74,5	2,93	8.005	5.379	447	17,6	0,161	0,0491	0,333	0,102	0,266	0,081	0,126	0,038
7985018	3x150+3x50	27,7	1,09	78,0	3,07	9.505	6.387	468	18,4	0,129	0,0393	0,324	0,099	0,286	0,087	0,122	0,037
7985019	3x185+3x70	29,5	1,16	81,5	3,21	11.180	7.512	489	19,3	0,106	0,0323	0,317	0,097	0,310	0,094	0,120	0,036
7985020	3x240+3x95	32,0	1,26	88,5	3,48	13.485	9.061	531	20,9	0,0801	0,0244	0,308	0,094	0,343	0,105	0,116	0,035
7985021	3x300+3x150	35,5	1,40	87,0	3,43	16.105	10.822	522	20,6	0,0641	0,0195	0,295	0,090	0,390	0,119	0,111	0,034

EXZHELLENT – 92-3 RU



POWER HV

POWER 18/30 kV

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER				WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		INDUCTANCE		CAPACITANCE CONDUCTOR-TO-SHIELD		REACTANCE	
		CORE		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	mH/km	mH/M'	μF/km	μF/M'	Ω/km	Ω/M'
	mm²	mm	inches	mm	inches												
7986114	1x50	26,2	1,03	36,0	1,42	1.745	1.173	216	8,5	0,386	0,118	0,452	0,138	0,154	0,047	0,171	0,052
7986115	1x70	27,7	1,09	37,5	1,48	2.030	1.364	225	8,9	0,272	0,0829	0,434	0,132	0,168	0,051	0,163	0,050
7986116	1x95	29,2	1,15	39,0	1,54	2.300	1.546	234	9,2	0,206	0,0628	0,415	0,126	0,182	0,055	0,156	0,048
7986117	1x120	31,5	1,24	42,0	1,65	2.735	1.838	252	9,9	0,161	0,0491	0,399	0,122	0,204	0,062	0,150	0,046
7986118	1x150	33,0	1,30	43,5	1,71	3.090	2.076	261	10,3	0,129	0,0393	0,383	0,117	0,218	0,066	0,144	0,044
7986119	1x185	34,5	1,36	45,0	1,77	3.445	2.315	270	10,6	0,106	0,0323	0,374	0,114	0,232	0,071	0,141	0,043
7986120	1x240	37,0	1,46	47,5	1,87	4.105	2.758	285	11,2	0,0801	0,0244	0,358	0,109	0,255	0,078	0,135	0,041
7986121	1x300	40,5	1,59	51,5	2,03	4.855	3.262	309	12,2	0,0641	0,0195	0,339	0,103	0,288	0,088	0,128	0,039
7986314	3x50	26,2	1,03	73,5	2,89	6.780	4.556	441	17,4	0,386	0,118	0,424	0,129	0,154	0,047	0,160	0,049
7986315	3x70	27,7	1,09	77,5	3,05	7.845	5.272	465	18,3	0,272	0,0829	0,405	0,124	0,168	0,051	0,153	0,047
7986316	3x95	29,2	1,15	81,0	3,19	8.885	5.970	486	19,1	0,206	0,0628	0,386	0,118	0,182	0,055	0,146	0,044
7986317	3x120	31,8	1,25	88,0	3,46	10.725	7.207	528	20,8	0,161	0,0491	0,374	0,114	0,206	0,063	0,141	0,043
7986318	3x150	33,3	1,31	92,0	3,62	12.105	8.134	552	21,7	0,129	0,0393	0,361	0,110	0,220	0,067	0,136	0,042
7986319	3x185	34,8	1,37	95,5	3,76	13.470	9.051	573	22,6	0,106	0,0323	0,352	0,107	0,234	0,071	0,133	0,040
7986320	3x240	37,3	1,47	102,0	4,02	15.975	10.735	612	24,1	0,0801	0,0244	0,336	0,102	0,258	0,079	0,127	0,039
7986014	3x50+3x16	26,2	1,03	73,5	2,89	5.995	4.028	441	17,4	0,386	0,118	0,424	0,129	0,154	0,047	0,160	0,049
7986015	3x70+3x25	27,7	1,09	77,5	3,05	7.165	4.815	465	18,3	0,272	0,0829	0,405	0,124	0,168	0,051	0,153	0,047
7986016	3x95+3x35	29,2	1,15	81,0	3,19	8.340	5.604	486	19,1	0,206	0,0628	0,386	0,118	0,182	0,055	0,146	0,044
7986017	3x120+3x35	31,5	1,24	87,5	3,44	9.830	6.605	525	20,7	0,161	0,0491	0,374	0,114	0,204	0,062	0,141	0,043
7986018	3x150+3x50	33,0	1,30	91,5	3,60	11.445	7.691	549	21,6	0,129	0,0393	0,361	0,110	0,218	0,066	0,136	0,042
7986019	3x185+3x70	34,5	1,36	95,0	3,74	13.200	8.870	570	22,4	0,106	0,0323	0,352	0,107	0,232	0,071	0,133	0,040
7986020	3x240+3x95	37,0	1,46	101,5	4,00	15.400	10.348	609	24,0	0,0801	0,0244	0,336	0,102	0,255	0,078	0,127	0,039

EXZHELLENT – 92-3 RFPU

POWER HV



ARMORED & SHEATHED

STANDARDS:

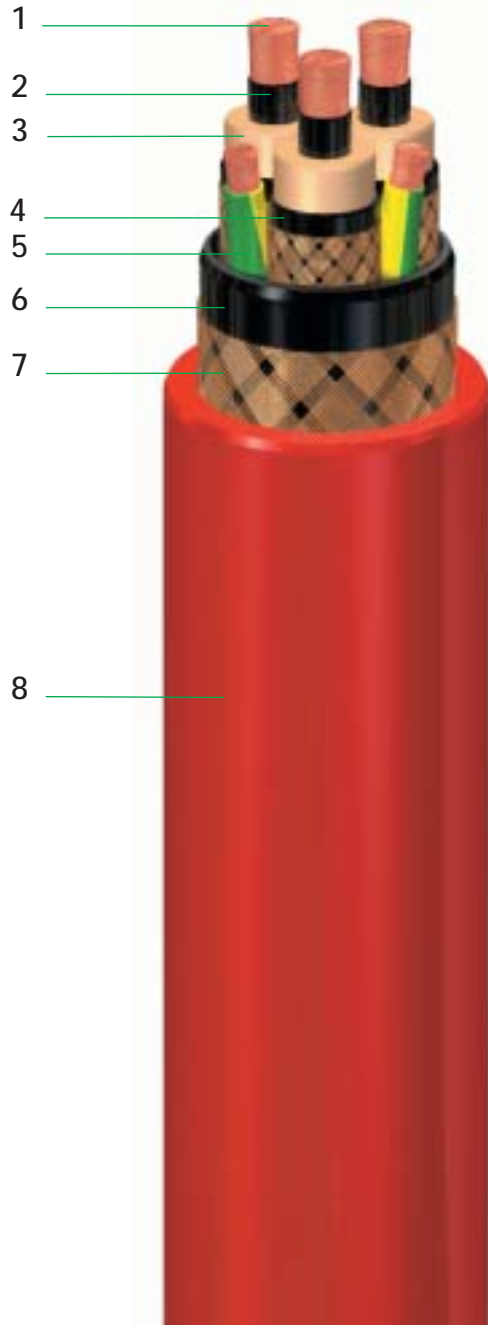
CONSTRUCTION:	IEC 60092-350, IEC 60092-351, IEC 60092-354, IEC 60092-359
FIRE:	IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-22
SMOKE:	IEC 61034-2, MIL-DTL-24643
ACIDITY & CORROSIVITY:	IEC 60754-2, MIL-DTL-24643
HALOGEN CONTENT:	IEC 60754-1, MIL-DTL-24643
TOXICITY INDEX:	NES 713, MIL-DTL-24643B (4.8.28)
OIL RESISTANCE:	IEEE 1580 96h @ 100 °C
COLD FEATURES:	CAN/CSA C22.2 No 0.3, Cold Bend -40 °C, Cold Impact -35 °C
CRUSH RESISTANCE & IMPACT:	UL 1277, UL 2225, UL 1569
TEAR RESISTANCE (JACKET):	HIGHER THAN 6,4 N/mm (35 lb/in)
WEATHEROMETER & UV RESISTANCE:	UL Std 1581 Section 1200
PERFORMANCE:	IEEE Std. 1580 Performance Clause 5.17 et al.

DESIGN CHARACTERISTICS:

Max. rated conductor temperature in normal operation: 90 °C.
Rated voltage: 3.6/6 kV (7.2 kV) to 18/30 kV (36 kV).

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Soft annealed stranded Class 5 copper.
IEC 60228.
- 2.- **CONDUCTOR SHIELD:**
Semiconducting material.
- 3.- **INSULATION:**
Halogen Free Ethylene Propylene Rubber (HF EPR).
IEC 60092-351.
- 4.- **INSULATION SHIELD:**
Semiconducting material and copper wire braid.
Core identification: see page 23.
- 5.- **OPTIONAL EARTHING CORE 3 distributed conductors:**
Soft annealed stranded Class 5 copper.
Halogen Free Ethylene Propylene Rubber (HF EPR).
IEC 60092-351.
Core identification: see page 23.
- 6.- **INNER SHEATH:**
Halogen free thermoset compound (SHF2).
IEC 60092-359.
- 7.- **BRAID ARMOUR:**
Bronze wire braid.
- 8.- **OUTER SHEATH:**
Halogen free thermoset compound (SHF2).
IEC 60092-359.



MAIN USES AND FEATURES:

High voltage power armored cables for installation in offshore applications with special performance on flame spread and low emission of smoke and acid gas.

Halogen free, oil resistant and weather.

EXZHELLENT – 92-3 RFPU



POWER HV

POWER 3.6/6 kV

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER						WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		INDUCTANCE		CAPACITANCE CONDUCTOR-TO SHIELD		REACTANCE	
		CORE		UNDER ARMOUR		OVERALL													
	mm²	mm	inches	mm	inches	mm	inches	kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	mH/km	mH/M'	μF/km	μF/M'	Ω/km	Ω/M'
7935110	1x10	10,2	0,40	16,0	0,63	19,5	0,77	585	393	156	6,1	1,91	0,582	0,500	0,152	0,216	0,066	0,188	0,057
7935111	1x16	11,1	0,44	17,0	0,67	21,5	0,85	700	470	172	6,8	1,21	0,369	0,471	0,144	0,242	0,074	0,178	0,054
7935112	1x25	12,4	0,49	18,5	0,73	23,0	0,91	845	568	184	7,2	0,780	0,238	0,437	0,133	0,281	0,086	0,165	0,050
7935113	1x35	13,7	0,54	19,5	0,77	24,5	0,96	1.010	679	196	7,7	0,554	0,169	0,415	0,126	0,319	0,097	0,156	0,048
7935114	1x50	15,2	0,60	24,5	0,96	31,0	1,22	1.535	1.031	248	9,8	0,386	0,118	0,424	0,129	0,363	0,111	0,160	0,049
7935115	1x70	16,7	0,66	26,0	1,02	32,5	1,28	1.800	1.210	260	10,2	0,272	0,0829	0,405	0,124	0,407	0,124	0,153	0,047
7935116	1x95	18,2	0,72	27,5	1,08	34,0	1,34	2.060	1.384	272	10,7	0,206	0,0628	0,386	0,118	0,451	0,137	0,146	0,044
7935117	1x120	20,2	0,80	29,5	1,16	36,0	1,42	2.390	1.606	288	11,3	0,161	0,0491	0,368	0,112	0,509	0,155	0,139	0,042
7935118	1x150	21,7	0,85	31,5	1,24	38,0	1,50	2.735	1.838	304	12,0	0,129	0,0393	0,355	0,108	0,553	0,169	0,134	0,041
7935119	1x185	23,5	0,93	33,0	1,30	40,5	1,59	3.235	2.174	324	12,8	0,106	0,0323	0,352	0,107	0,605	0,184	0,133	0,040
7935120	1x240	26,2	1,03	36,0	1,42	43,0	1,69	3.905	2.624	344	13,5	0,0801	0,0244	0,336	0,102	0,654	0,199	0,127	0,039
7935121	1x300	30,1	1,19	40,0	1,57	47,0	1,85	4.690	3.151	376	14,8	0,0641	0,0195	0,320	0,098	0,703	0,214	0,121	0,037
7935310	3x10	10,2	0,40	33,0	1,30	40,0	1,57	2.200	1.478	320	12,6	1,91	0,582	0,424	0,129	0,216	0,066	0,160	0,049
7935311	3x16	11,1	0,44	35,0	1,38	42,0	1,65	2.515	1.690	336	13,2	1,21	0,369	0,397	0,121	0,242	0,074	0,150	0,046
7935312	3x25	12,4	0,49	38,5	1,52	45,5	1,79	3.020	2.029	364	14,3	0,780	0,238	0,368	0,112	0,281	0,086	0,139	0,042
7935313	3x35	13,7	0,54	41,5	1,63	48,5	1,91	3.565	2.396	388	15,3	0,554	0,169	0,346	0,105	0,319	0,097	0,130	0,040
7935314	3x50	15,2	0,60	44,5	1,75	52,0	2,05	4.205	2.826	416	16,4	0,386	0,118	0,320	0,098	0,363	0,111	0,121	0,037
7935315	3x70	16,7	0,66	49,5	1,95	56,5	2,22	5.275	3.545	452	17,8	0,272	0,0829	0,311	0,095	0,407	0,124	0,117	0,036
7935316	3x95	18,2	0,72	53,0	2,09	60,0	2,36	6.190	4.159	480	18,9	0,206	0,0628	0,298	0,091	0,451	0,137	0,113	0,034
7935317	3x120	20,2	0,80	58,0	2,28	65,0	2,56	7.390	4.966	520	20,5	0,161	0,0491	0,286	0,087	0,509	0,155	0,108	0,033
7935318	3x150	21,7	0,85	61,5	2,42	69,0	2,72	8.580	5.765	552	21,7	0,129	0,0393	0,280	0,085	0,553	0,169	0,105	0,032
7935319	3x185	23,5	0,93	66,0	2,60	73,0	2,87	9.900	6.652	584	23,0	0,106	0,0323	0,273	0,083	0,605	0,184	0,103	0,031
7935320	3x240	27,8	1,09	76,5	3,01	83,5	3,29	12.870	8.648	668	26,3	0,0801	0,0244	0,280	0,085	0,516	0,157	0,105	0,032
7935321	3x300	30,1	1,19	82,0	3,23	89,5	3,52	15.115	10.157	716	28,2	0,0641	0,0195	0,261	0,079	0,703	0,214	0,098	0,030
7935010	3x10+3x4	10,2	0,40	34,0	1,34	41,0	1,61	2.220	1.492	328	12,9	1,91	0,582	0,424	0,129	1,703	0,519	0,160	0,049
7935011	3x16+3x6	11,1	0,44	36,0	1,42	43,0	1,69	2.555	1.717	344	13,5	1,21	0,369	0,397	0,121	2,703	0,824	0,150	0,046
7935012	3x25+3x10	12,4	0,49	39,0	1,54	46,5	1,83	3.160	2.123	372	14,6	0,780	0,238	0,368	0,112	3,703	1,129	0,139	0,042
7935013	3x35+3x10	13,7	0,54	42,5	1,67	49,5	1,95	3.640	2.446	396	15,6	0,554	0,169	0,346	0,105	4,703	1,433	0,130	0,040
7935014	3x50+3x16	15,2	0,60	45,5	1,79	52,5	2,07	4.385	2.947	420	16,5	0,386	0,118	0,320	0,098	0,363	0,111	0,121	0,037
7935015	3x70+3x25	16,7	0,66	49,5	1,95	56,5	2,22	5.460	3.669	452	17,8	0,272	0,0829	0,311	0,095	0,407	0,124	0,117	0,036
7935016	3x95+3x35	18,2	0,72	53,0	2,09	60,0	2,36	6.590	4.428	480	18,9	0,206	0,0628	0,298	0,091	0,451	0,137	0,113	0,034
7935017	3x120+3x35	20,2	0,80	58,0	2,28	65,0	2,56	7.640	5.134	520	20,5	0,161	0,0491	0,286	0,087	0,509	0,155	0,108	0,033
7935018	3x150+3x50	21,7	0,85	61,5	2,42	69,0	2,72	9.190	6.175	552	21,7	0,129	0,0393	0,280	0,085	0,553	0,169	0,105	0,032
7935019	3x185+3x70	23,5	0,93	66,0	2,60	73,0	2,87	10.985	7.381	584	23,0	0,106	0,0323	0,273	0,083	0,605	0,184	0,103	0,031
7935020	3x240+3x70	26,2	1,03	73,0	2,87	80,0	3,15	12.995	8.732	640	25,2	0,0801	0,0244	0,280	0,085	0,654	0,199	0,105	0,032
7935021	3x300+3x95	30,1	1,19	82,0	3,23	89,5	3,52	16.105	10.822	716	28,2	0,0641	0,0195	0,261	0,079	0,703	0,214	0,098	0,030

EXZHELLENT – 92-3 RFPU



POWER HV

POWER 6/10 kV

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER						WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		INDUCTANCE		CAPACITANCE CONDUCTOR-TO SHIELD		REACTANCE	
		CORE		UNDER ARMOUR		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	mH/km	mH/M'	μF/km	μF/M'	Ω/km	Ω/M'
	mm²	mm	inches	mm	inches	mm	inches												
7936111	1x16	12,9	0,51	19,0	0,75	23,5	0,93	795	534	188	7,4	1,21	0,369	0,487	0,148	0,194	0,059	0,184	0,056
7936112	1x25	14,2	0,56	20,0	0,79	25,0	0,98	945	635	200	7,9	0,78	0,238	0,452	0,138	0,223	0,068	0,171	0,052
7936113	1x35	15,5	0,61	22,0	0,87	27,0	1,06	1.125	756	216	8,5	0,554	0,169	0,430	0,131	0,251	0,077	0,162	0,049
7936114	1x50	17,0	0,67	26,5	1,04	33,0	1,30	1.665	1.119	264	10,4	0,386	0,118	0,437	0,133	0,284	0,087	0,165	0,050
7936115	1x70	18,5	0,73	28,0	1,10	34,5	1,36	1.935	1.300	276	10,9	0,272	0,0829	0,415	0,126	0,316	0,096	0,156	0,048
7936116	1x95	20,0	0,79	29,5	1,16	36,0	1,42	2.200	1.478	288	11,3	0,206	0,0628	0,399	0,122	0,348	0,106	0,150	0,046
7936117	1x120	22,0	0,87	31,5	1,24	38,0	1,50	2.540	1.707	304	12,0	0,161	0,0491	0,377	0,115	0,392	0,119	0,142	0,043
7936118	1x150	23,5	0,93	33,0	1,30	40,5	1,59	3.015	2.026	324	12,8	0,129	0,0393	0,368	0,112	0,424	0,129	0,139	0,042
7936119	1x185	25,3	1,00	35,0	1,38	42,0	1,65	3.400	2.285	336	13,2	0,106	0,0323	0,358	0,109	0,462	0,141	0,135	0,041
7936120	1x240	27,8	1,09	37,5	1,48	44,5	1,75	4.060	2.728	356	14,0	0,0801	0,0244	0,346	0,105	0,516	0,157	0,130	0,040
7936121	1x300	31,3	1,23	41,0	1,61	48,5	1,91	4.815	3.235	388	15,3	0,0641	0,0195	0,327	0,100	0,591	0,180	0,123	0,038
7936311	3x16	12,9	0,51	40,5	1,59	47,5	1,87	2.960	1.989	380	15,0	1,21	0,369	0,423	0,129	0,194	0,059	0,159	0,049
7936312	3x25	14,2	0,56	44,0	1,73	51,0	2,01	3.580	2.406	408	16,1	0,78	0,238	0,392	0,119	0,223	0,068	0,148	0,045
7936313	3x35	15,5	0,61	47,0	1,85	54,0	2,13	4.080	2.742	432	17,0	0,554	0,169	0,368	0,112	0,251	0,077	0,139	0,042
7936314	3x50	17,0	0,67	49,0	1,93	56,0	2,20	4.715	3.168	448	17,6	0,386	0,118	0,339	0,103	0,284	0,087	0,128	0,039
7936315	3x70	18,5	0,73	54,0	2,13	61,0	2,40	5.855	3.934	488	19,2	0,272	0,0829	0,330	0,101	0,316	0,096	0,124	0,038
7936316	3x95	20,0	0,79	57,5	2,26	64,5	2,54	6.805	4.573	516	20,3	0,206	0,0628	0,314	0,096	0,348	0,106	0,118	0,036
7936317	3x120	22,0	0,87	62,5	2,46	69,5	2,74	8.015	5.386	556	21,9	0,161	0,0491	0,302	0,092	0,392	0,119	0,114	0,035
7936318	3x150	23,5	0,93	66,0	2,60	73,0	2,87	9.235	6.206	584	23,0	0,129	0,0393	0,292	0,089	0,424	0,129	0,110	0,034
7936319	3x185	25,3	1,00	70,5	2,78	78,0	3,07	10.630	7.143	624	24,6	0,106	0,0323	0,289	0,088	0,462	0,141	0,109	0,033
7936320	3x240	27,8	1,09	77,0	3,03	84,0	3,31	12.950	8.702	672	26,5	0,0801	0,0244	0,280	0,085	0,516	0,157	0,105	0,032
7936321	3x300	31,3	1,23	85,0	3,35	92,5	3,64	15.675	10.533	740	29,1	0,0641	0,0195	0,267	0,081	0,591	0,180	0,101	0,031
7936011	3x16+3x6	12,9	0,51	39,5	1,56	47,0	1,85	2.980	2.002	376	14,8	1,21	0,369	0,423	0,129	0,194	0,059	0,159	0,049
7936012	3x25+3x10	14,2	0,56	43,0	1,69	50,0	1,97	3.520	2.365	400	15,7	0,78	0,238	0,392	0,119	0,223	0,068	0,148	0,045
7936013	3x35+3x10	15,5	0,61	46,0	1,81	53,0	2,09	4.090	2.748	424	16,7	0,554	0,169	0,368	0,112	0,251	0,077	0,139	0,042
7936014	3x50+3x16	17,0	0,67	50,0	1,97	57,0	2,24	4.805	3.229	456	18,0	0,386	0,118	0,339	0,103	0,284	0,087	0,128	0,039
7936015	3x70+3x25	18,5	0,73	54,0	2,13	61,0	2,40	5.930	3.985	488	19,2	0,272	0,0829	0,330	0,101	0,316	0,096	0,124	0,038
7936016	3x95+3x35	20,0	0,79	57,5	2,26	64,5	2,54	7.050	4.737	516	20,3	0,206	0,0628	0,314	0,096	0,348	0,106	0,118	0,036
7936017	3x120+3x35	22,0	0,87	62,5	2,46	69,5	2,74	8.130	5.463	556	21,9	0,161	0,0491	0,302	0,092	0,392	0,119	0,114	0,035
7936018	3x150+3x50	23,5	0,93	66,0	2,60	73,0	2,87	9.645	6.481	584	23,0	0,129	0,0393	0,292	0,089	0,424	0,129	0,110	0,034
7936019	3x185+3x70	25,3	1,00	70,5	2,78	78,0	3,07	11.515	7.738	624	24,6	0,106	0,0323	0,289	0,088	0,462	0,141	0,109	0,033
7936020	3x240+3x70	27,8	1,09	77,0	3,03	84,0	3,31	13.555	9.108	672	26,5	0,0801	0,0244	0,280	0,085	0,516	0,157	0,105	0,032
7936021	3x300+3x95	31,3	1,23	85,0	3,35	92,5	3,64	16.540	11.114	740	29,1	0,0641	0,0195	0,267	0,081	0,591	0,180	0,101	0,031

EXZHELLENT – 92-3 RFPU



POWER HV

POWER 8.7/15 kV

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER						WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		INDUCTANCE		CAPACITANCE CONDUCTOR-TO-SHIELD		REACTANCE	
		CORE		UNDER ARMOUR		OVERALL													
		mm ²	mm	inches	mm	inches	mm	inches	kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	mH/km	mH/M'	μF/km	μF/M'	Ω/km
7937112	1x25	16,4	0,65	22,5	0,89	27,5	1,08	1.115	749	220	8,7	0,78	0,238	0,474	0,145	0,182	0,055	0,179	0,055
7937113	1x35	17,7	0,70	24,0	0,94	29,5	1,16	1.305	877	236	9,3	0,554	0,169	0,452	0,138	0,204	0,062	0,171	0,052
7937114	1x50	19,2	0,76	28,5	1,12	35,0	1,38	1.835	1.233	280	11,0	0,386	0,118	0,449	0,137	0,229	0,070	0,169	0,052
7937115	1x70	20,7	0,81	30,0	1,18	37,0	1,46	2.105	1.414	296	11,7	0,272	0,0829	0,427	0,130	0,254	0,077	0,161	0,049
7937116	1x95	22,2	0,87	32,0	1,26	39,0	1,54	2.505	1.683	312	12,3	0,206	0,0628	0,412	0,125	0,279	0,085	0,155	0,047
7937117	1x120	24,2	0,95	34,0	1,34	41,0	1,61	2.855	1.918	328	12,9	0,161	0,0491	0,393	0,120	0,311	0,095	0,148	0,045
7937118	1x150	25,7	1,01	35,5	1,40	42,5	1,67	3.215	2.160	340	13,4	0,129	0,0393	0,380	0,116	0,336	0,102	0,143	0,044
7937119	1x185	27,5	1,08	37,0	1,46	44,5	1,75	3.610	2.426	356	14,0	0,106	0,0323	0,371	0,113	0,365	0,111	0,140	0,043
7937120	1x240	30,0	1,18	40,0	1,57	47,0	1,85	4.280	2.876	376	14,8	0,0801	0,0244	0,355	0,108	0,406	0,124	0,134	0,041
7937121	1x300	33,5	1,32	44,0	1,73	51,0	2,01	5.135	3.451	408	16,1	0,0641	0,0195	0,339	0,103	0,462	0,141	0,128	0,039
7937312	3x25	16,4	0,65	49,5	1,95	56,5	2,22	4.115	2.765	452	17,8	0,78	0,238	0,422	0,129	0,182	0,055	0,159	0,048
7937313	3x35	17,7	0,70	52,5	2,07	59,5	2,34	4.660	3.131	476	18,7	0,554	0,169	0,396	0,121	0,204	0,062	0,149	0,046
7937314	3x50	19,2	0,76	54,5	2,15	61,5	2,42	5.405	3.632	492	19,4	0,386	0,118	0,361	0,110	0,229	0,070	0,136	0,042
7937315	3x70	20,7	0,81	59,0	2,32	66,5	2,62	6.575	4.418	532	20,9	0,272	0,0829	0,349	0,106	0,254	0,077	0,131	0,040
7937316	3x95	22,2	0,87	63,0	2,48	70,0	2,76	7.595	5.104	560	22,0	0,206	0,0628	0,333	0,102	0,279	0,085	0,126	0,038
7937317	3x120	24,2	0,95	68,0	2,68	75,0	2,95	8.855	5.950	600	23,6	0,161	0,0491	0,320	0,098	0,311	0,095	0,121	0,037
7937318	3x150	25,7	1,01	71,5	2,81	78,5	3,09	10.115	6.797	628	24,7	0,129	0,0393	0,311	0,095	0,336	0,102	0,117	0,036
7937319	3x185	27,5	1,08	76,0	2,99	83,5	3,29	11.560	7.768	668	26,3	0,106	0,0323	0,305	0,093	0,365	0,111	0,115	0,035
7937320	3x240	30,0	1,18	82,5	3,25	89,5	3,52	13.945	9.370	716	28,2	0,0801	0,0244	0,292	0,089	0,406	0,124	0,110	0,034
7937321	3x300	33,5	1,32	91,5	3,60	99,0	3,90	17.135	11.514	792	31,2	0,0641	0,0195	0,283	0,086	0,462	0,141	0,107	0,032
7937012	3x25+3x10	16,4	0,65	49,5	1,95	56,5	2,22	4.345	2.920	452	17,8	0,78	0,238	0,422	0,129	0,182	0,055	0,159	0,048
7937013	3x35+3x10	17,7	0,70	52,5	2,07	59,5	2,34	4.965	3.336	476	18,7	0,554	0,169	0,396	0,121	0,204	0,062	0,149	0,046
7937014	3x50+3x16	19,2	0,76	55,5	2,19	62,5	2,46	5.375	3.612	500	19,7	0,386	0,118	0,361	0,110	0,229	0,070	0,136	0,042
7937015	3x70+3x25	20,7	0,81	59,0	2,32	66,5	2,62	6.495	4.364	532	20,9	0,272	0,0829	0,349	0,106	0,254	0,077	0,131	0,040
7937016	3x95+3x35	22,2	0,87	63,0	2,48	70,0	2,76	7.680	5.161	560	22,0	0,206	0,0628	0,333	0,102	0,279	0,085	0,126	0,038
7937017	3x120+3x35	24,2	0,95	68,0	2,68	75,0	2,95	8.800	5.913	600	23,6	0,161	0,0491	0,320	0,098	0,311	0,095	0,121	0,037
7937018	3x150+3x50	25,7	1,01	71,5	2,81	78,5	3,09	10.255	6.891	628	24,7	0,129	0,0393	0,311	0,095	0,336	0,102	0,117	0,036
7937019	3x185+3x70	27,5	1,08	76,0	2,99	83,5	3,29	12.190	8.191	668	26,3	0,106	0,0323	0,305	0,093	0,365	0,111	0,115	0,035
7937020	3x240+3x70	30,0	1,18	82,5	3,25	89,5	3,52	14.330	9.629	716	28,2	0,0801	0,0244	0,292	0,089	0,406	0,124	0,110	0,034
7937021	3x300+3x95	33,5	1,32	91,5	3,60	99,0	3,90	17.960	12.068	792	31,2	0,0641	0,0195	0,283	0,086	0,462	0,141	0,107	0,032

EXZHELLENT – 92-3 RFPU



POWER HV

POWER 12/20 kV

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER						WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		INDUCTANCE		CAPACITANCE CONDUCTOR-TO SHIELD		REACTANCE	
		CORE		UNDER ARMOUR		OVERALL		kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	mH/km	mH/M'	μF/km	μF/M'	Ω/km	Ω/M'
	mm²	mm	inches	mm	inches	mm	inches	kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	mH/km	mH/M'	μF/km	μF/M'	Ω/km	Ω/M'
7938113	1x35	19,7	0,78	27,0	1,06	31,0	1,22	1.410	947	248	9,8	0,554	0,169	0,471	0,144	0,177	0,054	0,178	0,054
7938114	1x50	21,2	0,83	28,5	1,12	33,5	1,32	1.700	1.142	268	10,6	0,386	0,118	0,462	0,141	0,198	0,060	0,174	0,053
7938115	1x70	22,7	0,89	30,0	1,18	36,0	1,42	2.100	1.411	288	11,3	0,272	0,0829	0,443	0,135	0,218	0,066	0,167	0,051
7938116	1x95	24,2	0,95	31,5	1,24	37,0	1,46	2.255	1.515	296	11,7	0,206	0,0628	0,424	0,129	0,239	0,073	0,160	0,049
7938117	1x120	26,2	1,03	34,0	1,34	40,0	1,57	2.770	1.861	320	12,6	0,161	0,0491	0,402	0,123	0,266	0,081	0,152	0,046
7938118	1x150	27,7	1,09	36,0	1,42	42,0	1,65	3.150	2.117	336	13,2	0,129	0,0393	0,390	0,119	0,286	0,087	0,147	0,045
7938119	1x185	29,5	1,16	37,5	1,48	43,5	1,71	3.510	2.359	348	13,7	0,106	0,0323	0,380	0,116	0,310	0,094	0,143	0,044
7938120	1x240	32,0	1,26	40,5	1,59	46,5	1,83	4.275	2.873	372	14,6	0,0801	0,0244	0,364	0,111	0,343	0,105	0,137	0,042
7938121	1x300	35,5	1,40	44,5	1,75	50,5	1,99	5.075	3.410	404	15,9	0,0641	0,0195	0,346	0,105	0,390	0,119	0,130	0,040
7938313	3x35	19,7	0,78	57,5	2,26	64,5	2,54	5.655	3.800	516	20,3	0,554	0,169	0,416	0,127	0,177	0,054	0,157	0,048
7938314	3x50	21,2	0,83	60,5	2,38	67,5	2,66	6.280	4.220	540	21,3	0,386	0,118	0,380	0,116	0,198	0,060	0,143	0,044
7938315	3x70	22,7	0,89	65,0	2,56	72,0	2,83	7.520	5.053	576	22,7	0,272	0,0829	0,364	0,111	0,218	0,066	0,137	0,042
7938316	3x95	24,2	0,95	68,5	2,70	75,5	2,97	8.550	5.745	604	23,8	0,206	0,0628	0,352	0,107	0,239	0,073	0,133	0,040
7938317	3x120	26,2	1,03	73,0	2,87	80,0	3,15	9.680	6.505	640	25,2	0,161	0,0491	0,333	0,102	0,266	0,081	0,126	0,038
7938318	3x150	27,7	1,09	76,5	3,01	84,0	3,31	10.970	7.371	672	26,5	0,129	0,0393	0,324	0,099	0,286	0,087	0,122	0,037
7938319	3x185	29,5	1,16	81,0	3,19	88,0	3,46	12.415	8.342	704	27,7	0,106	0,0323	0,317	0,097	0,310	0,094	0,120	0,036
7938320	3x240	32,0	1,26	88,5	3,48	95,5	3,76	15.055	10.116	764	30,1	0,0801	0,0244	0,308	0,094	0,343	0,105	0,116	0,035
7938013	3x35+3x10	19,7	0,78	57,5	2,26	64,5	2,54	5.220	3.508	516	20,3	0,554	0,169	0,416	0,127	0,177	0,054	0,157	0,048
7938014	3x50+3x16	21,2	0,83	61,0	2,40	68,5	2,70	6.105	4.102	548	21,6	0,386	0,118	0,380	0,116	0,198	0,060	0,143	0,044
7938015	3x70+3x25	22,7	0,89	65,0	2,56	72,0	2,83	7.270	4.885	576	22,7	0,272	0,0829	0,364	0,111	0,218	0,066	0,137	0,042
7938016	3x95+3x35	24,2	0,95	68,5	2,70	75,5	2,97	8.460	5.685	604	23,8	0,206	0,0628	0,352	0,107	0,239	0,073	0,133	0,040
7938017	3x120+3x35	26,2	1,03	73,0	2,87	80,0	3,15	9.450	6.350	640	25,2	0,161	0,0491	0,333	0,102	0,266	0,081	0,126	0,038
7938018	3x150+3x50	27,7	1,09	76,5	3,01	84,0	3,31	11.010	7.398	672	26,5	0,129	0,0393	0,324	0,099	0,286	0,087	0,122	0,037
7938019	3x185+3x70	29,5	1,16	81,0	3,19	88,0	3,46	12.850	8.635	704	27,7	0,106	0,0323	0,317	0,097	0,310	0,094	0,120	0,036
7938020	3x240+3x95	32,0	1,26	88,0	3,46	95,5	3,76	15.345	10.311	764	30,1	0,0801	0,0244	0,308	0,094	0,343	0,105	0,116	0,035

EXZHELLENT – 92-3 RFPU



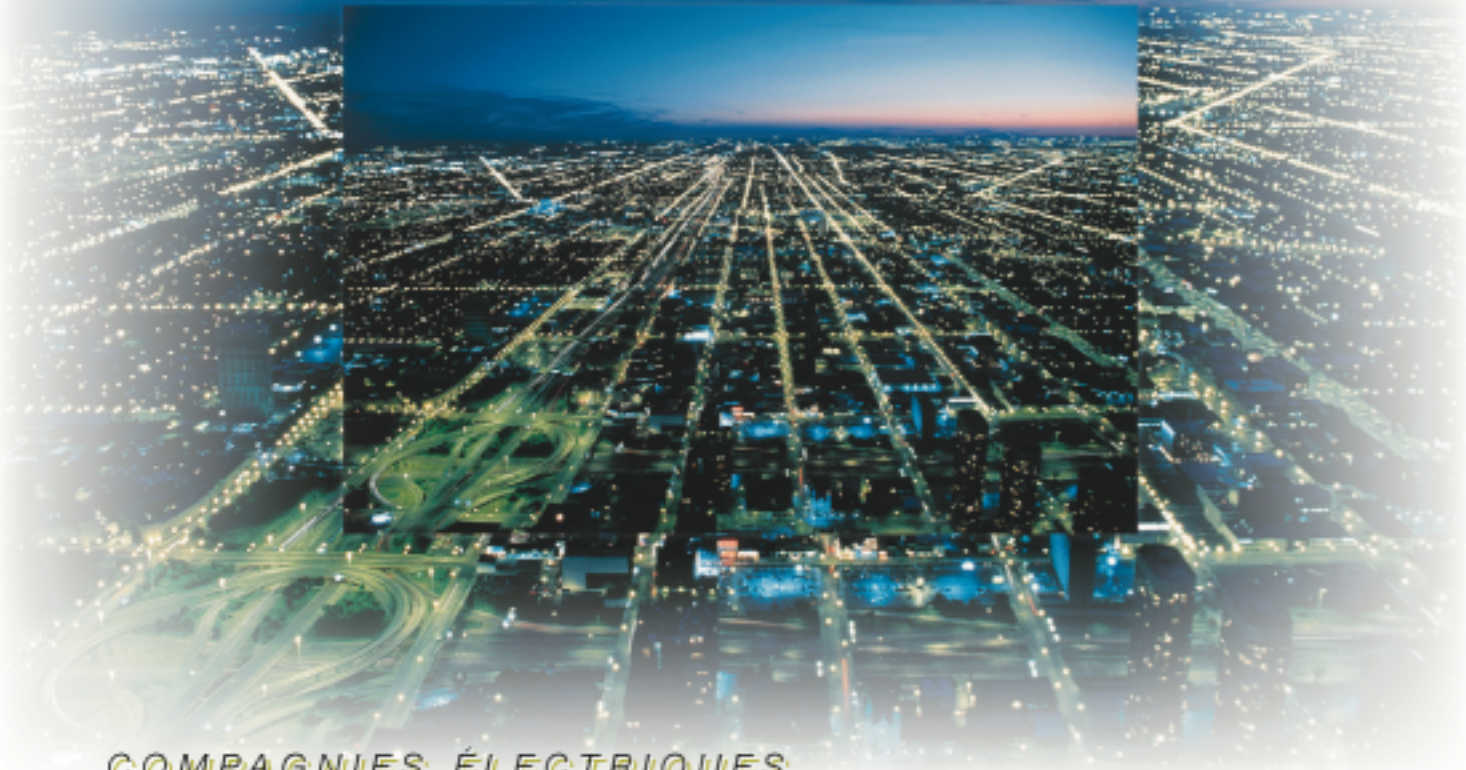
POWER HV

POWER 18/30 kV

CODE	CROSS SECTION	DIAMETER						WEIGHT		BENDING RADIUS		DC CONDUCTOR RESISTANCE AT 20°C		INDUCTANCE		CAPACITANCE CONDUCTOR-TO SHIELD		REACTANCE	
		CORE		UNDER ARMOUR		OVERALL													
	mm ²	mm	inches	mm	inches	mm	inches	kg/km	lbs/M'	mm	inches	Ω/km	Ω/M'	mH/km	mH/M'	μF/km	μF/M'	Ω/km	Ω/M'
7939114	1x50	26,2	1,03	36,0	1,42	43,0	1,69	2.565	1.724	344	13,5	0,386	0,118	0,490	0,149	0,154	0,047	0,185	0,056
7939115	1x70	27,7	1,09	37,5	1,48	44,5	1,75	2.860	1.922	356	14,0	0,272	0,0829	0,465	0,142	0,168	0,051	0,175	0,053
7939116	1x95	29,2	1,15	39,0	1,54	46,0	1,81	3.160	2.123	368	14,5	0,206	0,0628	0,446	0,136	0,182	0,055	0,168	0,051
7939117	1x120	31,2	1,23	41,5	1,63	48,5	1,91	3.620	2.432	388	15,3	0,161	0,0491	0,427	0,130	0,201	0,061	0,161	0,049
7939118	1x150	32,7	1,29	43,0	1,69	50,0	1,97	4.000	2.688	400	15,7	0,129	0,0393	0,412	0,125	0,215	0,066	0,155	0,047
7939119	1x185	34,5	1,36	45,0	1,77	52,0	2,05	4.420	2.970	416	16,4	0,106	0,0323	0,402	0,123	0,232	0,071	0,152	0,046
7939120	1x240	37,0	1,46	47,5	1,87	54,5	2,15	5.125	3.444	436	17,2	0,0801	0,0244	0,383	0,117	0,255	0,078	0,144	0,044
7939121	1x300	40,5	1,59	51,0	2,01	58,0	2,28	5.945	3.995	464	18,3	0,0641	0,0195	0,364	0,111	0,288	0,088	0,137	0,042
7939314	3x50	26,2	1,03	72,0	2,83	79,0	3,11	7.980	5.362	632	24,9	0,386	0,118	0,421	0,128	0,154	0,047	0,159	0,048
7939315	3x70	27,7	1,09	77,0	3,03	84,0	3,31	9.370	6.296	672	26,5	0,272	0,0829	0,402	0,123	0,168	0,051	0,152	0,046
7939316	3x95	29,2	1,15	80,5	3,17	87,5	3,44	10.480	7.042	700	27,6	0,206	0,0628	0,386	0,118	0,182	0,055	0,146	0,044
7939317	3x120	31,2	1,23	86,5	3,41	93,5	3,68	12.245	8.228	748	29,4	0,161	0,0491	0,368	0,112	0,201	0,061	0,139	0,042
7939318	3x150	32,7	1,29	90,0	3,54	97,5	3,84	14.005	9.411	780	30,7	0,129	0,0393	0,358	0,109	0,215	0,066	0,135	0,041
7939014	3x50+3x16	26,2	1,03	73,0	2,87	80,0	3,15	7.460	5.013	640	25,2	0,386	0,118	0,421	0,128	0,154	0,047	0,159	0,048
7939015	3x70+3x25	27,7	1,09	77,0	3,03	84,0	3,31	8.700	5.846	672	26,5	0,272	0,0829	0,402	0,123	0,168	0,051	0,152	0,046
7939016	3x95+3x35	29,2	1,15	80,5	3,17	87,5	3,44	9.940	6.679	700	27,6	0,206	0,0628	0,386	0,118	0,182	0,055	0,146	0,044
7939017	3x120+3x35	31,2	1,23	86,5	3,41	93,5	3,68	11.490	7.721	748	29,4	0,161	0,0491	0,368	0,112	0,201	0,061	0,139	0,042
7939018	3x150+3x50	32,7	1,29	90,0	3,54	97,5	3,84	13.480	9.058	780	30,7	0,129	0,0393	0,358	0,109	0,215	0,066	0,135	0,041



POWER UTILITIES



COMPAGNIES ÉLECTRIQUES



One of the world's biggest companies in the sector.

General Cable is a world leader in cable manufacture. The company has modern production facilities in North America, Europe and Oceania, employing more than 7,000 people throughout the world.

With a tradition lasting a hundred years, General Cable is one of the big historical companies of the sector, and through its activity it has contributed and still contributes decisively to the progress of society and to the improvement of the quality of life of people.

General Cable's range of cables is very broad and goes from energy to telecommunication cables, including electric, construction, data transmission, instrumentation, control and special cables, as well as high voltage cables. The sales of the company are distributed throughout the world, based on the three large geographic regions:

North America, Europe and Oceania.

General Cable's strategy is based on three main principles:

the Power of One (the capacity to become a supplier which meets all the needs of its customers), an excellent service for these customers and continuous improvement of productivity.

General Cable likewise bases its activities on a series of corporate values which guide all of its operations: customer satisfaction as an absolute priority; integrity in all of its actions; considering people as the main source of value; teamwork as a path to excellence; speed of delivery as a competitive advantage; and continuous improvement as a constant objective.

Une des plus grandes compagnies du secteur au niveau mondial.

General Cable est l'une des compagnies leader de la fabrication de câbles au niveau mondial. La compagnie possède de modernes installations de production en Amérique du Nord, en Europe et en Océanie et elle emploie plus de 7.000 personnes dans le monde entier.

General Cable, qui possède une tradition centenaire, est l'une des grandes compagnies historiques du secteur et avec son activité, elle a contribué de manière décisive au progrès de la société et à l'amélioration de la qualité de vie des personnes.

La gamme de câbles de General Cable est très étendue, allant des câbles d'énergie aux câbles de télécommunications, en passant par les câbles électriques, pour la construction, la transmission de données, l'instrumentation, le contrôle et les câbles spéciaux. Elle comprend aussi les câbles de haute tension. Les ventes de la compagnie se répartissent dans le monde entier, sur la base de trois grandes régions géographiques:

l'Amérique du Nord, l'Europe et l'Océanie.

La stratégie de General Cable se fonde sur trois principes fondamentaux:

The Power of One (la capacité de devenir un fournisseur qui satisfasse toutes les nécessités de ses clients), un excellent service aux clients et une amélioration constante de la productivité.

De la même manière, General Cable fonde son activité sur une série de valeurs d'entreprise qui guide toutes ses opérations: la satisfaction du client comme priorité absolue; l'intégrité dans toutes les actions; considérer les personnes comme la principale source de valeur; le travail en équipe comme chemin vers l'excellence; la rapidité dans la livraison comme avantage compétitif; et l'amélioration continue comme objectif constant.

INDEX

INDEX

M.V. STANDARD CABLES XLPE CÂBLES STANDARD M.T. XLPE

Medium Voltage power distribution cable / Câbles de distribution de Moyenne Tension

HERSATENE W.B.	RHZ1 H-16	6
	6/10 kV	7
	8,7/15 kV	8
	12/20 kV	9
	15/25 kV	10
	18/30 kV	11

Aerial installation / Installations aériennes

HERSATENE	RHVS H-16	12
	12/20 kV	13
	18/30 kV	13

M.V. STANDARD CABLES EPR CÂBLES STANDARD M.T. EPR

VULPREN W.B.	DHZ1 H-16	14
	6/10 kV	15
	8,7/15 kV	16
	12/20 kV	17
	15/25 kV	18
	18/30 kV	19

CURRENT RATING (A) INTENSITÉ MAXIMALE ADMISSIBLE (A)

HERSATENE W.B.	RHZ1 H-16	20
VULPREN W.B.	DHZ1 H-16	21



CABLES H.V. **CÂBLES H.T.**

High Voltage power transport cable / *Câbles de transport de Haute Tension*

<i>HAUTE TENSION</i>	<i>(EPR)</i>	<i>110-132-150 kV</i>	<i>22</i>
<i>HAUTE TENSION</i>		<i>220 kV</i>	<i>23</i>

COPPER CABLES FOR ELECTRICAL OVERHEAD LINES **CÂBLES POUR LIGNES ÉLECTRIQUES AÉRIENNES**

<i>Copper cables for electrical overhead lines</i>	<i>24</i>
<i>Câbles en cuivre pour lignes aériennes</i>	<i>24</i>
<i>ACSR non greased for MV and HV overhead lines</i>	<i>26</i>
<i>Conducteurs en aluminium-acier sans graissage, pour lignes électriques de moyenne et de haute tension</i>	<i>26</i>
<i>Optical fibre cables ground wire</i>	<i>28</i>
<i>Câbles en fibre optique aériens</i>	<i>28</i>

ACCESSORIES **ACCESSOIRES**

<i>JOINTS / BOÎTES DE JONCTIONS</i>	<i>30</i>
<i>TERMINATIONS / BOÎTES D'EXTRÉMITÉS</i>	<i>32</i>
<i>LINK BOXES / BOÎTES DE CONNEXIONS</i>	<i>34</i>
<i>AUXILIARY EQUIPEMENTS / ELEMENTS AUXILIAIRES</i>	<i>35</i>

SYMBOLS

SYMBOLES



- FLAME RETARDANT - UNE-EN 50265-2-1 IEC-60332.1
- *NON PROPAGATION DE LA FLAMME - UNE-EN 50265-2-1 IEC-60332.1*



- FIRE RETARDANT - UNE-EN 50266-2-4 IEC-60332.3-24
- *NON PROPAGATION DE L'INCENDIE - UNE-EN 50266-2-4 IEC-60332.3-24*



- FIRE RESISTANT - UNE 20431 IEC-60331
- *RESISTANTE AU FEU - UNE 20431 IEC-60331*



- LOW SMOKE EMISSION - UNE-EN 50268-1-2 IEC-61034-1-2
- *FAIBLE EMISSION DE FUMEEES - UNE-EN 50268-1-2 IEC-61034-1-2*



- LOW TOXIC FUMES EMISSION - RATP K20 RATP K20
- *FAIBLE EMISSION DE FUMEEES TOXIQUES - RATP K20 RATP K20*



- LOW CORROSIVE FUMES EMISSION - UNE-EN 50267-2-1 IEC-60754.1
- *FAIBLE EMISSION DE GAZ CORROSIFS - UNE-EN 50267-2-1 IEC-60754.1*



- MECHANICAL PROTECTION AGAINST RODENTS
- *PROTECTION MECANIQUE CONTRE LES RONGEURS*



- HIGH FLEXIBILITY
- *GRANDE FLEXIBILITE*



- MECHANICAL RESISTANCE
- *RESISTANCE MECANIQUE*



- HEAVY DUTY
- *SERVICES DURS*



- OUTDOOR RESISTANCE
- *RESISTANCE AUX INTEMPERIES*



- MINERAL OIL RESISTANCE
- *RESISTANCE AUX HUILES MINERALES*



- HIDROCARBON RESISTANCE
- *RESISTANCE AUX HYDROCARBURES*



- SMALL BENDING RADIUS
- *RAYON DE COURBURE REDUIT*



- ELECTROMAGNETIC INTERFERENCES PROTECTION
- *PROTECTION CONTRE LES INTERFERENCES ELECTROMAGNETIQUES*



- WATERPROOF
- *ETANCHE*

HERSATENE W.B. RHZ1 H16



POWER 6/10kV 8,7/15 kV 12/20 kV 15/25 kV 18/30 kV
ENERGIE



M.V. STANDARD CABLES (IEC-60502.2) CÂBLES STANDARD M.T. (IEC-60502.2)

STANDARDS / NORMES:

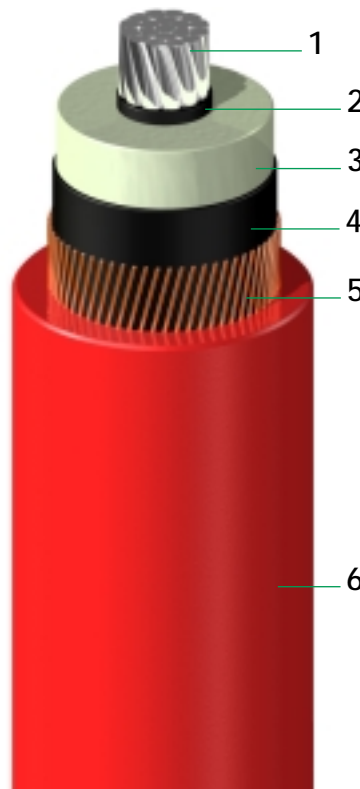
IEC-60502.2
UNE-EN 50267.

UNE-EN 50265-1
IEC-60754.

IEC-60332.1

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Stranded annealed copper class 2. Aluminium class 2.
- TRIPLE EXTRUSION.
- 2.- **CONDUCTOR SCREEN:**
Cross-linked semiconductor.
- 3.- **INSULATION:**
Cross-linked polyethylene (XLPE).
- 4.- **CORE SCREEN:**
Cross-linked semiconductor.
- 5.- **SCREEN:**
Copper wires.
Water blocking.
- 6.- **SHEATH:**
Polyolefine (Z1).



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTEUR:**
Cuivre recuit classe 2.
Aluminium classe 2.
- TRIPLE EXTRUSION.
- 2.- **SEMI-CONDUCTEUR INTERIEUR:**
Composite semi-conducteur réticulé.
- 3.- **ISOLATION:**
Polyéthylène réticulé (XLPE).
- 4.- **SEMI-CONDUCTEUR EXTERIEUR:**
Composite semi-conducteur réticulé.
- 5.- **ECRAN:**
Fils en cuivre. Obturation longitudinale.
- 6.- **GAINE:**
Polyoléfine (Z1).

MAIN USES AND FEATURES:

Medium voltage power distribution cable. Installations in air, ducts and direct buried.

High resistance at tear forces and abrasion. Easy to slide.

- Cross-linking process: Three extruded layers (both semiconducting and insulation) are extruded simultaneously through a triple head. Tube under controlled pressure of inner gas (N₂) to prevent void formation. The temperature in the tube is carefully controlled to ensure the correct temperature at level core.

LSF Cable.

Note:

Manufacture according to requirements of the applicable standar.

PRINCIPALES APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES:

Câbles pour distribution d'énergie pour installations de moyenne tension à découvert, en tuyaux, souterraines.

Revêtement résistant à l'abrasion et au déchirement. Plus grande facilité de glissement.

- Processus de réticulation: Les trois couches extrudées (semi-conducteurs et isolation) sont extrudées simultanément sur la tête triple. Le tuyau est maintenu sous pression contrôlée de gaz inerte (N₂), pour prévenir la formation de vacuoles. Le profil des températures du tuyau est minutieusement contrôlé pour assurer le degré correct de réticulation dans le noyau du câble.

Câble zéro halogènes.

Note:

Fabrication conforme à la norme correspondante.

HERSATENE W.B.

RHZ1 H-16



POWER 6/10kV
ENERGIE

COPPER / CUIVRE

CODE	CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER OVER CONDUCTOR	DIAMETER OVER INSULATION	APPROX. OVERALL DIAMETER	APPROX. WEIGHT	REACTANCE XL TREEFOIL	CAPACITANCE C	BENDING RADIUS	
								DURING INSTALLATION	FINAL POSITION
CODE	SECTION	DIAMETRE SUR CORDE	DIAMETRE SUR ISOLATION	DIAMETRE EXTERIEUR APPROXIMATIF	POIDS TOTAL APPROXIMATIF	REACTANCE XL QUINCONCE	CAPACITE C	RAYON DE COURBURE	
	mm ²	mm	mm	mm	Kg/Km	Ω/Km	μF/Km	PENDANT INSTALLATION	POSITION FINALE
1221111	16	4,75	12,8	20,6	600	0,156	0,170	618	309
1221112	25	5,95	14,0	21,8	710	0,145	0,194	654	327
1221113	35	7,05	15,1	22,9	825	0,138	0,216	687	344
1221114	50	8,15	16,2	24,0	960	0,130	0,238	720	360
1221115	70	9,70	17,7	25,5	1175	0,123	0,269	765	383
1221116	95	11,50	19,5	27,3	1440	0,115	0,304	819	410
1221117	120	13,10	21,0	28,8	1700	0,111	0,334	864	432
1221118	150	14,35	22,4	30,2	1970	0,107	0,358	906	453
1221119	185	16,15	24,2	33,0	2385	0,105	0,392	990	495
1221120	240	18,55	26,6	35,4	2950	0,100	0,438	1062	531
1221121	300	20,75	29,3	38,1	3590	0,098	0,494	1143	572
1221122	400	23,80	32,3	41,1	4400	0,094	0,556	1233	617
1221123	500	26,40	34,9	43,7	5445	0,091	0,606	1311	656
1221124	630	31,55	39,2	48,0	6890	0,088	0,690	1440	720
1221125	800	36,20	44,7	53,5	8810	0,084	0,796	1605	803
1221126	1000	40,60	49,1	57,9	10725	0,082	0,881	1737	869

ALUMINIUM / ALUMINIUM

1220111	16	4,80	12,8	20,6	505	0,155	0,172	618	309
1220112	25	5,90	13,9	21,7	555	0,146	0,194	651	326
1220113	35	6,93	14,9	22,7	605	0,138	0,216	681	341
1220114	50	8,05	16,1	23,9	665	0,132	0,236	717	359
1220115	70	9,70	17,7	25,5	755	0,122	0,269	765	383
1220116	95	11,55	19,6	27,4	865	0,115	0,304	822	411
1220117	120	13,10	21,1	28,9	975	0,111	0,336	867	434
1220118	150	14,35	22,4	30,2	1070	0,108	0,358	906	453
1220119	185	16,13	24,1	32,9	1260	0,105	0,396	987	494
1220120	240	18,50	26,5	35,3	1475	0,101	0,440	1059	530
1220121	300	20,75	29,3	38,1	1720	0,098	0,494	1143	572
1220122	400	23,80	32,3	41,1	2040	0,094	0,556	1233	617
1220123	500	26,90	35,4	44,2	2405	0,091	0,616	1326	663
1220124	630	32,00	40,5	49,3	2915	0,087	0,715	1479	740
1220125	800	36,40	44,9	53,7	3550	0,084	0,800	1611	806
1220126	1000	41,10	49,6	58,4	4240	0,082	0,891	1752	876

Capacitance and reactance are for monophasic equivalent circuit. / Capacité et réactance correspondent à la valeur du circuit monophasé équivalent.

Bending radius during installation = 30 x overall diameter. / Rayon de courbure pendant installation = 30 x diamètre extérieur.

Bending radius final position = 15 x overall diameter. / Rayon de courbure en position finale = 15 x diamètre extérieur.

HERSATENE W.B. RHZ1 H-16



POWER 8,7/15 kV
ENERGIE

COPPER / CUIVRE

CODE	CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER OVER CONDUCTOR	DIAMETER OVER INSULATION	APPROX. OVERAL DIAMETER	APPROX. WEIGHT	REACTANCE XL TREEFOIL	CAPACITANCE C	BENDING RADIUS	
								DURING INSTALLATION	FINAL POSITION
CODE	SECTION	DIAMETRE SUR CORDE	DIAMETRE SUR ISOLATION	DIAMETRE EXTERIEUR APPROXIMATIF	POIDS TOTAL APPROXIMATIF	REACTANCE XL QUINCONCE	CAPACITE C	RAYON DE COURBURE	
	mm ²	mm	mm	mm	Kg/Km	Ω/Km	μF/Km	PENDANT INSTALLATION	POSITION FINALE
1231112	25	5,95	16,2	24,0	785	0,151	0,160	720	360
1231113	35	7,05	17,3	25,1	900	0,143	0,176	753	377
1231114	50	8,15	18,4	26,2	1040	0,136	0,193	786	393
1231115	70	9,70	19,9	27,7	1265	0,128	0,217	831	416
1231116	95	11,50	21,7	29,5	1530	0,120	0,244	885	443
1231117	120	13,10	23,2	31,4	1820	0,116	0,266	942	471
1231118	150	14,35	24,6	32,8	2095	0,112	0,285	984	492
1231119	185	16,15	26,4	35,2	2495	0,109	0,311	1056	528
1231120	240	18,55	28,8	37,6	3070	0,104	0,346	1128	564
1231121	300	20,75	31,5	40,3	3725	0,101	0,388	1209	605
1231122	400	23,80	34,5	43,3	4540	0,097	0,434	1299	650
1231123	500	26,40	37,1	45,9	5595	0,095	0,472	1377	689
1231124	630	31,55	41,1	50,2	7055	0,091	0,535	1506	753
1231125	800	36,20	46,9	55,7	8990	0,087	0,616	1671	836
1231126	1000	40,60	51,3	60,1	10920	0,084	0,680	1803	902

ALUMINIUM / ALUMINIUM

1230112	25	5,90	16,1	23,9	630	0,152	0,159	717	359
1230113	35	6,93	17,1	24,9	685	0,144	0,176	747	374
1230114	50	8,05	18,3	26,1	745	0,138	0,191	783	392
1230115	70	9,70	19,9	27,7	845	0,127	0,217	831	416
1230116	95	11,55	21,8	29,6	960	0,120	0,243	888	444
1230117	120	13,10	23,3	31,5	1095	0,116	0,267	945	473
1230118	150	14,35	24,6	32,8	1195	0,113	0,285	984	492
1230119	185	16,13	26,3	35,1	1370	0,109	0,313	1053	527
1230120	240	18,50	28,7	37,5	1595	0,105	0,347	1125	563
1230121	300	20,75	31,5	40,3	1850	0,102	0,388	1209	605
1230122	400	23,80	34,5	43,3	2180	0,097	0,434	1299	650
1230123	500	26,90	37,6	46,4	2555	0,094	0,480	1392	696
1230124	630	32,00	42,7	51,5	3085	0,090	0,554	1545	773
1230125	800	36,40	47,1	55,9	3730	0,087	0,619	1677	839
1230126	1000	41,10	51,8	60,6	4435	0,084	0,687	1818	909

Capacitance and reactance are for monophasic equivalent circuit. / Capacité et réactance correspondent à la valeur du circuit monophasé équivalent.

Bending radius during installation = 30 x overall diameter. / Rayon de courbure pendant installation = 30 x diamètre extérieur.

Bending radius final position = 15 x overall diameter. / Rayon de courbure en position finale = 15 x diamètre extérieur.



POWER 12/20 kV
ENERGIE

COPPER / CUIVRE

CODE	CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER OVER CONDUCTOR	DIAMETER OVER INSULATION	APPROX. OVERAL DIAMETER	APPROX. WEIGHT	REACTACE XL TREEFOIL	CAPACITANCE C	BENDING RADIUS	
								DURING INSTALLATION	FINAL POSITION
CODE	SECTION	DIAMETRE SUR CORDE	DIAMETRE SUR ISOLATION	DIAMETRE EXTERIEUR APPROXIMATIF	POIDS TOTAL APPROXIMATIF	REACTANCE XL QUINCONCE	CAPACITE C	RAYON DE COURBURE	
	mm ²	mm	mm	mm	Kg/Km	Ω/Km	µF/Km	PENDANT INSTALLATION	POSITION FINALE
								mm	mm
1241113	35	7,05	19,3	27,1	980	0,148	0,154	813	407
1241114	50	8,15	20,4	28,2	1120	0,140	0,167	846	423
1241115	70	9,70	21,9	30,1	1365	0,134	0,187	903	452
1241116	95	11,50	23,7	31,9	1640	0,125	0,209	957	479
1241117	120	13,10	25,2	34,0	1945	0,121	0,228	1020	510
1241118	150	14,35	26,6	35,4	2225	0,117	0,243	1062	531
1241119	185	16,15	28,4	37,2	2605	0,112	0,265	1116	558
1241120	240	18,55	30,8	39,6	3185	0,107	0,294	1188	594
1241121	300	20,75	33,5	42,3	3845	0,104	0,328	1269	635
1241122	400	23,80	36,5	45,3	4675	0,100	0,366	1359	680
1241123	500	26,40	39,1	47,9	5740	0,097	0,397	1437	719
1241124	630	31,55	43,4	52,2	7210	0,093	0,449	1566	783
1241125	800	36,20	48,9	57,7	9160	0,089	0,514	1731	866
1241126	1000	40,60	53,3	62,1	11105	0,086	0,567	1863	932

ALUMINIUM / ALUMINIUM

1240113	35	6,93	19,1	26,9	760	0,149	0,153	807	404
1240114	50	8,05	20,3	28,1	825	0,142	0,166	843	422
1240115	70	9,70	21,9	30,1	950	0,132	0,187	903	452
1240116	95	11,55	23,8	32,0	1070	0,125	0,209	960	480
1240117	120	13,10	25,3	34,1	1220	0,121	0,229	1023	512
1240118	150	14,35	26,6	35,4	1325	0,118	0,43	1062	531
1240119	185	16,13	28,3	37,1	1480	0,113	0,266	1113	557
1240120	240	18,50	30,7	39,5	1710	0,108	0,294	1185	593
1240121	300	20,75	33,5	42,3	1975	0,105	0,328	1269	635
1240122	400	23,80	36,5	45,3	2315	0,100	0,366	1359	680
1240123	500	26,90	39,6	48,4	2700	0,097	0,403	1452	726
1240124	630	32,00	44,7	53,5	3240	0,092	0,464	1605	803
1240125	800	36,40	49,1	57,9	3905	0,089	0,517	1737	869
1240126	1000	41,10	53,8	62,6	4640	0,086	0,573	1878	939

Capacitance and reactance are for monophasic equivalent circuit. / Capacité et réactance correspondent à la valeur du circuit monophasé équivalent.

Bending radius during installation = 30 x overall diameter. / Rayon de courbure pendant installation = 30 x diamètre extérieur.

Bending radius final position = 15 x overall diameter. / Rayon de courbure en position finale = 15 x diamètre extérieur.

HERSATENE W.B. RHZ1 H-16



POWER 15/25 KV
ENERGIE

COPPER / CUIVRE

CODE	CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER OVER CONDUCTOR	DIAMETER OVER INSULATION	APPROX. OVERAL DIAMETER	APPROX. WEIGHT	REACTANCE XL TREEFOIL	CAPACITANCE C	BENDING RADIUS	
								DURING INSTALLATION	FINAL POSITION
CODE	SECTION	DIAMETRE SUR CORDE	DIAMETRE SUR ISOLATION	DIAMETRE EXTERIEUR APPROXIMATIF	POIDS TOTAL APPROXIMATIF	REACTANCE XL QUINCONCE	CAPACITE C	RAYON DE COURBURE	
	mm ²	mm	mm	mm	Kg/Km	Ω/Km	μF/Km	PENDANT INSTALLATION	POSITION FINALE
								mm	mm
1251114	50	8,15	23,0	31,2	1255	0,147	0,145	936	468
1251115	70	9,70	24,5	33,3	1520	0,140	0,161	999	500
1251116	95	11,50	26,3	35,1	1800	0,131	0,179	1053	527
1251117	120	13,10	27,8	36,6	2085	0,126	0,194	1098	549
1251118	150	14,35	29,2	38,0	2370	0,121	0,207	1140	570
1251119	185	16,15	31,0	39,8	2755	0,117	0,225	1194	597
1251120	240	18,55	33,3	42,2	3345	0,111	0,250	1266	633
1251121	300	20,75	36,1	44,9	4020	0,108	0,276	1347	674
1251122	400	23,80	39,1	47,9	4855	0,104	0,307	1437	719
1251123	500	26,40	41,7	50,5	5930	0,101	0,332	1515	758
1251124	630	31,55	46,0	54,8	7420	0,096	0,374	1644	822
1251125	800	36,20	51,5	60,3	9390	0,092	0,427	1809	905
1251126	1000	40,60	55,9	64,7	11355	0,089	0,470	1941	971

ALUMINIUM / ALUMINIUM

1250114	50	8,05	22,9	31,1	960	0,149	0,144	933	467
1250115	70	9,70	24,5	33,3	1100	0,138	0,161	999	500
1250116	95	11,55	26,4	35,2	1230	0,131	0,179	1056	528
1250117	120	13,10	27,9	36,7	1360	0,126	0,195	1101	551
1250118	150	14,35	29,2	38,0	1470	0,122	0,207	1140	570
1250119	185	16,13	30,9	39,7	1630	0,117	0,226	1191	596
1250120	240	18,50	33,3	42,1	1870	0,112	0,249	1263	632
1250121	300	20,75	36,1	44,9	2145	0,109	0,276	1347	674
1250122	400	23,80	39,1	47,9	2495	0,104	0,307	1437	719
1230123	500	26,90	42,2	51,0	2895	0,100	0,337	1530	765
1250124	630	32,00	47,3	56,1	3460	0,095	0,386	1683	842
1250125	800	36,40	51,7	60,5	4135	0,092	0,429	1815	908
1250126	1000	41,10	56,4	65,2	4875	0,089	0,475	1956	978

Capacitance and reactance are for monophasic equivalent circuit. / Capacité et réactance correspondent à la valeur du circuit monophasé équivalent.

Bending radius during installation = 30 x overall diameter. / Rayon de courbure pendant installation = 30 x diamètre extérieur.

Bending radius final position = 15 x overall diameter. / Rayon de courbure en position finale = 15 x diamètre extérieur.



POWER 18/30 kV
ENERGIE

COPPER / CUIVRE

CODE	CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER OVER CONDUCTOR	DIAMETER OVER INSULATION	APPROX. OVERAL DIAMETER	APPROX. WEIGHT	REACTACE XL TREEFOIL	CAPACITANCE C	BENDING RADIUS	
								DURING INSTALLATION	FINAL POSITION
CODE	SECTION	DIAMETRE SUR CORDE	DIAMETRE SUR ISOLATION	DIAMETRE EXTERIEUR APPROXIMATIF	POIDS TOTAL APPROXIMATIF	REACTANCE XL QUINCONCE	CAPACITE C	RAYON DE COURBURE	
	mm ²	mm	mm	mm	Kg/Km	Ω/Km	µF/Km	PENDANT INSTALLATION	POSITION FINALE
								mm	mm
1261114	50	8,15	25,4	33,6	1370	0,151	0,131	1008	504
1261115	70	9,70	26,9	35,7	1645	0,144	0,145	1071	536
1261116	95	11,50	28,7	37,5	1935	0,135	0,160	1125	563
1261117	120	13,10	30,2	39,0	2220	0,130	0,173	1170	585
1261118	150	14,35	31,6	40,4	2510	0,125	0,184	1212	606
1261119	185	16,15	33,3	42,2	2905	0,120	0,200	1266	633
1261120	240	18,55	35,8	44,6	3500	0,115	0,219	1338	669
1261121	300	20,75	38,5	47,3	4185	0,111	0,243	1419	710
1261122	400	23,80	41,5	50,3	5035	0,107	0,269	1509	755
1261123	500	26,40	44,1	52,9	6120	0,103	0,291	1587	794
1261124	630	31,55	48,4	57,2	7620	0,099	0,326	1716	858
1261125	800	36,20	53,9	62,7	9615	0,094	0,372	1881	941
1261126	1000	40,60	58,3	67,1	11595	0,091	0,408	2013	1007

ALUMINIUM / ALUMINIUM

1260114	50	8,05	25,3	33,5	1075	0,153	0,130	1005	503
1260115	70	9,70	26,9	35,7	1225	0,143	0,145	1071	536
1260116	95	11,55	28,8	37,6	1365	0,135	0,160	1128	564
1260117	120	13,10	30,3	39,1	1500	0,130	0,174	1173	587
1260118	150	14,35	31,6	40,4	1615	0,126	0,184	1212	606
1260119	185	16,13	33,3	42,1	1780	0,120	0,200	1263	632
1260120	240	18,50	35,7	44,5	2025	0,115	0,220	1335	668
1260121	300	20,75	38,5	47,3	2315	0,112	0,243	1419	710
1260122	400	23,80	41,5	50,3	2675	0,107	0,269	1509	755
1260123	500	26,90	44,6	53,4	3085	0,103	0,295	1602	801
1260124	630	32,00	49,7	58,5	3665	0,098	0,337	1755	878
1260125	800	36,40	54,1	62,9	4360	0,094	0,373	1887	944
1260126	1000	41,10	58,8	67,6	5115	0,091	0,412	2028	1014

Capacitance and reactance are for monophasic equivalent circuit. / Capacité et réactance correspondent à la valeur du circuit monophasé équivalent.

Bending radius during installation = 30 x overall diameter. / Rayon de courbure pendant installation = 30 x diamètre extérieur.

Bending radius final position = 15 x overall diameter. / Rayon de courbure en position finale = 15 x diamètre extérieur.

HERSATENE RHVS H-16



POWER 12/20 kV 18/30 kV
ENERGIE

AERIAL BUNDLED CABLES (ABC) FOR M.V. DISTRIBUTION. *CÂBLES TORSADÉS POUR RÉSEAUX DISTRIBUTION M.T.*

STANDARDS / NORMES:

R.U. 3309 A

CONSTRUCTION:

- 1.- **MESSENGER:**
Steel.
- 2.- **INSULATION MESSENGER:**
Cross-linked polyethylene.
- 3.- **CONDUCTOR:**
Aluminium class 2.
- TRIPLE EXTRUSION.
- 4.- **CONDUCTOR SCREEN:**
Extruded semiconductor.
- 5.- **INSULATION:**
Cross-linked polyethylene (XLPE).
- 6.- **CORE SCREEN:**
Extruded semiconductor.
- 7.- **SCREEN:**
Copper wires and uncounter tape. Water blocking.
- 8.- **SHEATH:**
Double layer of PVC.
Black colour.



CONSTRUCTION:

- 1.- **FIL DE CONTINUITÉ:**
Acier.
- 2.- **ISOLATION FIL DE CONTINUITÉ:**
Polyéthylène réticulé XLPE.
- 3.- **CONDUCTEUR:**
Aluminium classe 2.
- TRIPLE EXTRUSION.
- 4.- **SEMI-CONDUCTEUR INTERIEUR:**
Composite semi-conducteur extrudé.
- 5.- **ISOLATION:**
Polyéthylène réticulé (XLPE).
- 6.- **SEMI-CONDUCTEUR EXTERIEUR:**
Composite semi-conducteur extrudé.
- 7.- **ECRAN:**
Fils en cuivre et contre-spirale.
- 8.- **GAINÉ EXTÉRIEURE:**
PVC en double couche.
Couleur noire.

MAIN USES AND FEATURES:

Bundled cable for power distribution at medium voltage.
Recommended for aerial installation, supported by the messenger.

PRINCIPALES APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES:

*Câbles réunis en faisceau pour distribution d'énergie en moyenne tension.
Approprié aux installations aériennes tendues par le fil de continuité en acier.*

Note:

Manufacture according to requirements of the applicable standard.

Note:

Fabrication conforme à la norme correspondante.

HERSATENE RHVS H-16



POWER 12/20 kV
ENERGIE

CODE	CROSS SECTIONAL AREA	MESSENGER	DIAMETER OVER CONDUCTOR	DIAMETER OVER INSULATION	APPROX. OVERALL DIAMETER	APPROX. WEIGHT	REACTANCE XL TREEFOIL	CAPACITANCE C	BENDING RADIUS	
									DURING INSTALLATION	FINAL POSITION
CODE	SECTION	FIL DE CONTINUITE ACIER	DIAMETRE SUR CORDE	DIAMETRE SUR ISOLATION	DIAMETRE EXTERIEUR APPROX.	POIDS TOTAL APPROX.	REACTANCE XL QUINCONCE	CAPACITE C	RAYON DE COURBURE	
	mm ²	mm ²	mm	mm	mm	Kg/Km	Ω/Km	μF/Km	PENDANT INSTALLATION	POSITION FINALE
1563314	3 x 50	50	8,1	20,3	69,2	3340	0,132	0,167	2076	1038
1563316	3 x 95	50	11,6	23,8	75,4	4085	0,116	0,210	2262	1131
1563318	3 x 150	50	14,4	26,6	85,9	4945	0,108	0,244	2577	1289

HERSATENE RHVS H-16

POWER 18/30 kV
ENERGIE

CODE	CROSS SECTIONAL AREA	MESSENGER	DIAMETER OVER CONDUCTOR	DIAMETER OVER INSULATION	APPROX. OVERALL DIAMETER	APPROX. WEIGHT	REACTANCE XL TREEFOIL	CAPACITANCE C	BENDING RADIUS	
									DURING INSTALLATION	FINAL POSITION
CODE	SECTION	FIL DE CONTINUITE ACIER	DIAMETRE SUR CORDE	DIAMETRE SUR ISOLATION	DIAMETRE EXTERIEUR APPROX.	POIDS TOTAL APPROX.	REACTANCE XL QUINCONCE	CAPACITE C	RAYON DE COURBURE	
	mm ²	mm ²	mm	mm	mm	Kg/Km	Ω/Km	μF/Km	PENDANT INSTALLATION	POSITION FINALE
1573314	3 x 50	50	8,1	25,3	77,3	4115	0,145	0,130	2319	1160
1573315	3 x 70	50	9,7	26,9	86,4	4615	0,134	0,145	2592	1296
1573316	3 x 95	50	11,6	28,8	90,9	5056	0,127	0,161	2727	1364
1573318	3 x 150	50	14,4	31,6	92,0	5865	0,118	0,185	2760	1380
1573319	3 x 185	50	16,1	33,3	96,1	6385	0,113	0,200	2883	1442
1573320	3 x 240	50	18,5	35,7	100,1	7175	0,108	0,220	3003	1502

Overall diameter tolerance -0 / +5% / Tolérance de fabrication en diamètre extérieur -0 / +5%

Capacitance and reactance are for monophasic equivalent circuit. / Capacité et réactance correspondent à la valeur du circuit monophasé équivalent.

Bending radius during installation = 30 x overall diameter. / Rayon de courbure pendant installation = 30 x diamètre extérieur.

Bending radius final position = 15 x overall diameter. / Rayon de courbure en position finale = 15 x diamètre extérieur.

VULPREN DHZ1



POWER 6/10 kV 8,7/15 kV 12/20 kV 15/25 kV 18/30 kV
ENERGIE



M.V. STANDARD CABLES (IEC-60502.2) CÂBLES STANDARD M.T. (IEC-60502.2)

STANDARS / NORMES:

IEC-60502.2
UNE-EN 50267.

UNE-EN 50265-1.
IEC 60754.

IEC 60332.1

CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Stranded annealed copper class 2. Aluminium class 2.
- TRIPLE EXTRUSION.

2.- CONDUCTOR SCREEN:

Extruded semiconductor.

3.- INSULATION:

Ethylene - Propylene Rubber (EPR).

4.- CORE SCREEN:

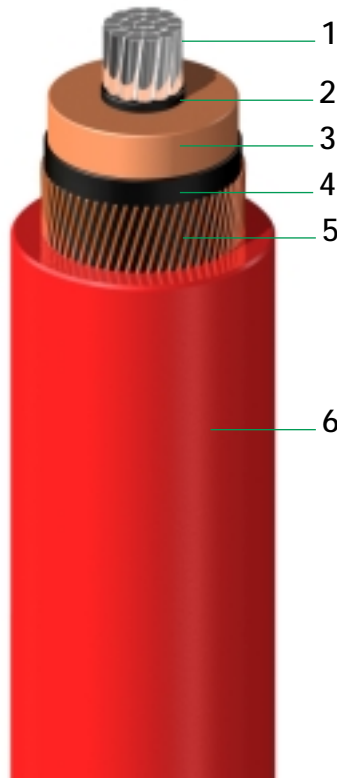
Extruded semiconductor.

5.- SCREEN:

Copper wires.

6.- SHEATH:

Polyolefine (Z1).



CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTEUR:

Cuivre recuit classe 2.
Aluminium classe 2.

- TRIPLE EXTRUSION.

2.- SEMI-CONDUCTEUR INTERIEUR:

Composite semi-conducteur extrudé.

3.- ISOLATION:

Ethylène - Propylène (EPR).

4.- SEMI-CONDUCTEUR EXTERIEUR:

Composite semi-conducteur extrudé.

5.- ECRAN:

Fils en cuivre.

6.- GAINÉ EXTERIEURE:

Polyoléfine (Z1).

MAIN USES AND FEATURES:

Medium voltage power distribution cable. Installations in air, ducts and direct buried.

High resistance at tear forces and abrasion. Easy to slide.

- Cross-linking process: Three extruded layers (both semiconducting and insulation) are extruded simultaneously through a triple head. Tube under controlled pressure of inner gas (N₂) to prevent void formation. The temperature in the tube is carefully controlled to ensure the correct temperature at level core.

LSF Cable.

Note:

Manufacture according to requirements of the applicable standar.

PRINCIPALES APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES:

Câbles pour distribution d'énergie pour installations de moyenne tension à découvert, en tuyaux, souterraines.

Revêtement résistant à l'abrasion et au déchirement. Plus grande facilité de glissement.

- Processus de réticulation: Les trois couches extrudées (semi-conducteurs et isolation) sont extrudées simultanément sur la tête triple. Le tuyau est maintenu sous pression contrôlée de gaz inerte (N₂), pour prévenir la formation de vacuoles. Le profil des températures du tuyau est minutieusement contrôlé pour assurer le degré correct de réticulation dans le noyau du câble.

Câble zéro halogènes.

Note:

Fabrication conforme à la norme correspondante.

VULPREN DHZ1 H-16



POWER 6/10 kV
ENERGIE

COPPER / CUIVRE

CODE	CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER OVER CONDUCTOR	DIAMETER OVER INSULATION	APPROX. OVERAL DIAMETER	APPROX. WEIGHT	REACTACE XL TREEFOIL	CAPACITANCE C	BENDING RADIUS	
								DURING INSTALLATION	FINAL POSITION
CODE	SECTION	DIAMETRE SUR CORDE	DIAMETRE SUR ISOLATION	DIAMETRE EXTERIEUR APPROXIMATIF	POIDS TOTAL APPROXIMATIF	REACTANCE XL QUINCONCE	CAPACITE C	RAYON DE COURBURE	
	mm ²	mm	mm	mm	Kg/Km	Ω/Km	µF/Km	PENDANT INSTALLATION	POSITION FINALE
								mm	mm
1321111	16	4,75	12,8	20,6	635	0,156	0,189	618	309
1321112	25	5,95	14,0	21,8	745	0,145	0,215	654	327
1321113	35	7,05	15,1	22,9	865	0,138	0,239	687	344
1321114	50	8,15	16,,2	24,0	1005	0,130	0,263	720	360
1321115	70	9,70	17,7	25,5	1225	0,123	0,298	765	383
1321116	95	11,50	19,5	27,3	1495	0,115	0,337	819	410
1321117	120	13,10	21,0	28,8	1765	0,111	0,369	864	432
1321118	150	14,35	22,4	30,2	2035	0,107	0,396	906	453
1321119	185	16,15	24,2	33,0	2460	0,105	0,434	990	495
1321120	240	18,55	26,6	35,4	3030	0,100	0,485	1062	531
1321121	300	20,75	29,3	38,1	3685	0,098	0,546	1143	572
1321122	400	23,80	32,3	41,1	4500	0,094	0,615	1233	617
1321123	500	26,40	34,9	43,7	5555	0,091	0,671	1311	656
1321124	630	31,55	39,2	48,0	7015	0,088	0,763	1440	720
1321125	800	36,20	44,7	53,5	8955	0,084	0,881	1605	803
1321126	1000	40,60	48,8	57,6	10 860	0,082	1,017	1728	864

ALUMINIUM / ALUMINIUM

1320111	16	4,80	12,8	20,6	540	0,155	0,191	618	309
1320112	25	5,90	13,9	21,7	595	0,146	0,215	651	326
1320113	35	6,93	14,9	22,7	645	0,138	0,238	681	341
1320114	50	8,05	16,1	23,9	710	0,132	0,261	717	359
1320115	70	9,70	17,7	25,5	810	0,122	0,298	765	383
1320116	95	11,55	19,6	27,4	925	0,115	0,336	822	411
1320117	120	13,10	21,1	28,9	1040	0,111	0,371	867	434
1320118	150	14,35	22,4	30,2	1140	0,108	0,396	906	453
1320119	185	16,13	24,1	32,9	1330	0,105	0,438	987	494
1320120	240	18,50	26,5	35,3	1555	0,101	0,487	1059	530
1320121	300	20,75	29,3	38,1	1810	0,098	0,546	1143	572
1320122	400	23,80	32,3	41,1	2140	0,094	0,615	1233	617
1320123	500	26,90	35,4	44,2	2515	0,091	0,682	1326	663
1320124	630	32,00	40,5	49,3	3045	0,087	0,791	1479	740
1320125	800	36,40	44,9	53,7	3695	0,084	0,885	1611	806
1320126	1000	41,10	49,6	58,4	4400	0,082	0,986	1752	876

Capacitance and reactance are for monophasic equivalent circuit. / Capacité et réactance correspondent à la valeur du circuit monophasé équivalent.

Bending radius during installation = 30 x overall diameter. / Rayon de courbure pendant installation = 30 x diamètre extérieur.

Bending radius final position = 15 x overall diameter. / Rayon de courbure en position finale = 15 x diamètre extérieur.

VULPREN DHZ1 H-16



POWER 8,7/15 kV
ENERGIE

COPPER / CUIVRE

CODE	CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER OVER CONDUCTOR	DIAMETER OVER INSULATION	APPROX. OVERALL DIAMETER	APPROX. WEIGHT	REACTANCE XL TREEFOIL	CAPACITANCE C	BENDING RADIUS	
								DURING INSTALLATION	FINAL POSITION
CODE	SECTION	DIAMETRE SUR CORDE	DIAMETRE SUR ISOLATION	DIAMETRE EXTERIEUR APPROXIMATIF	POIDS TOTAL APPROXIMATIF	REACTANCE XL QUINCONCE	CAPACITE C	RAYON DE COURBURE	
	mm ²	mm	mm	mm	Kg/Km	Ω/Km	μF/Km	PENDANT INSTALLATION	POSITION FINALE
								mm	mm
1331112	25	5,95	16,2	24,0	840	0,151	0,177	720	360
1331113	35	7,05	17,3	25,1	960	0,143	0,195	753	377
1331114	50	8,15	18,4	26,2	1105	0,136	0,213	786	393
1331115	70	9,70	19,9	27,7	1335	0,128	0,240	831	416
1331116	95	11,50	21,7	29,5	1610	0,120	0,270	885	443
1331117	120	13,10	23,2	31,4	1905	0,116	0,294	942	471
1331118	150	14,35	24,6	32,8	2185	0,112	0,315	984	492
1331119	185	16,15	26,4	35,2	2600	0,109	0,344	1056	528
1331120	240	18,55	28,8	37,6	3180	0,104	0,383	1128	564
1331121	300	20,75	31,5	40,3	3850	0,101	0,429	1209	605
1331122	400	23,80	34,5	43,3	4680	0,097	0,480	1299	650
1331123	500	26,40	37,1	45,9	5745	0,095	0,523	1377	689
1331124	630	31,55	41,4	50,2	7225	0,091	0,592	1506	753
1331125	800	36,20	46,9	55,7	9185	0,087	0,681	1671	836
1331126	1000	40,60	51,3	60,1	11135	0,084	0,752	1803	902

ALUMINIUM / ALUMINIUM

1330112	25	5,90	16,1	23,9	685	0,152	0,176	717	359
1330113	35	6,93	17,1	24,9	740	0,144	0,194	747	374
1330114	50	8,05	18,3	26,1	810	0,138	0,212	783	392
1330115	70	9,70	19,9	27,7	915	0,127	0,240	831	416
1330116	95	11,55	21,8	29,6	1040	0,120	0,269	888	444
1330117	120	13,10	23,3	31,5	1180	0,116	0,296	945	473
1330118	150	14,35	24,6	32,8	1285	0,113	0,315	984	492
1330119	185	16,13	26,3	35,1	1470	0,109	0,346	1053	527
1330120	240	18,50	28,7	37,5	1705	0,105	0,384	1125	563
1330121	300	20,75	31,5	40,3	1975	0,102	0,429	1209	605
1330122	400	23,80	34,5	43,3	2320	0,097	0,480	1299	650
1330123	500	26,90	37,6	46,4	2710	0,094	0,531	1392	696
1330124	630	32,00	42,7	51,5	3260	0,090	0,613	1545	773
1330125	800	36,40	47,1	55,9	3930	0,087	0,685	1677	839
1330126	1000	41,10	51,8	60,6	4655	0,084	0,761	1818	909

Capacitance and reactance are for monophasic equivalent circuit. / Capacité et réactance correspondent à la valeur du circuit monophasé équivalent.

Bending radius during installation = 30 x overall diameter. / Rayon de courbure pendant installation = 30 x diamètre extérieur.

Bending radius final position = 15 x overall diameter. / Rayon de courbure en position finale = 15 x diamètre extérieur.

VULPREN DHZ1 H-16



POWER 12/20 kV
ENERGIE

COPPER / CUIVRE

CODE	CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER OVER CONDUCTOR	DIAMETER OVER INSULATION	APPROX. OVERALL DIAMETER	APPROX. WEIGHT	REACTANCE XL TREEFOIL	CAPACITANCE C	BENDING RADIUS	
								DURING INSTALLATION	FINAL POSITION
CODE	SECTION	DIAMETRE SUR CORDE	DIAMETRE SUR ISOLATION	DIAMETRE EXTERIEUR APPROXIMATIF	POIDS TOTAL APPROXIMATIF	REACTANCE XL QUINCONCE	CAPACITE C	RAYON DE COUBURE	
	mm ²	mm	mm	mm	Kg/Km	Ω/Km	µF/Km	PENDANT INSTALLATION	POSITION FINALE
								mm	mm
1341113	35	7,05	19,3	27,1	1055	0,148	0,170	813	407
1341114	50	8,15	20,4	28,2	1205	0,140	0,185	846	423
1341115	70	9,70	21,9	30,1	1460	0,134	0,207	903	452
1341116	95	11,50	23,7	31,9	1745	0,125	0,232	957	479
1341117	120	13,10	25,2	34,0	2055	0,121	0,252	1020	510
1341118	150	14,35	26,6	35,4	2345	0,117	0,269	1062	531
1341119	185	16,15	28,4	37,2	2735	0,112	0,293	1116	558
1341120	240	18,55	30,8	39,6	3325	0,107	0,325	1188	594
1341121	300	20,75	33,5	42,3	4005	0,104	0,362	1269	635
1341122	400	23,80	36,5	45,3	4850	0,100	0,405	1359	680
1341123	500	26,40	39,1	47,9	5925	0,097	0,439	1437	719
1341124	630	31,55	43,4	52,2	7420	0,093	0,496	1566	783
1341125	800	36,20	48,9	57,7	9405	0,089	0,569	1731	866
1341126	1000	40,60	53,3	62,1	11375	0,086	0,627	1863	932

ALUMINIUM / ALUMINIUM

1340113	35	6,93	19,1	26,9	835	0,149	0,169	807	404
1340114	50	8,05	20,3	28,1	910	0,142	0,184	843	422
1340115	70	9,70	21,9	30,1	1040	0,132	0,207	903	452
1340116	95	11,55	23,8	32,0	1175	0,125	0,231	960	480
1340117	120	13,10	25,3	34,1	1335	0,121	0,253	1023	512
1340118	150	14,35	26,6	35,4	1445	0,118	0,269	1062	531
1340119	185	16,13	28,3	37,1	1610	0,113	0,295	1113	557
1340120	240	18,50	30,7	39,5	1855	0,108	0,326	1185	593
1340121	300	20,75	33,5	42,3	2130	0,105	0,362	1269	635
1340122	400	23,80	36,5	45,3	2490	0,100	0,405	1359	680
1340123	500	26,90	39,6	48,4	2890	0,097	0,446	1452	726
1340124	630	32,00	44,7	53,5	3465	0,092	0,514	1605	803
1340125	800	36,40	49,01	57,9	4150	0,089	0,572	1737	869
1340126	1000	41,10	53,8	62,6	4895	0,086	0,634	1878	939

Capacitance and reactance are for monophasic equivalent circuit. / Capacité et réactance correspondent à la valeur du circuit monophasé équivalent.

Bending radius during installation = 30 x overall diameter. / Rayon de courbure pendant installation = 30 x diamètre extérieur.

Bending radius final position = 15 x overall diameter. / Rayon de courbure en position finale = 15 x diamètre extérieur.

VULPREN DHZ1 H-16



POWER 15/25 kV
ENERGIE

COPPER / CUIVRE

CODE	CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER OVER CONDUCTOR	DIAMETER OVER INSULATION	APPROX. OVERAL DIAMETER	APPROX. WEIGHT	REACTANCE XL TREEFOIL	CAPACITANCE C	BENDING RADIUS	
								DURING INSTALLATION	FINAL POSITION
CODE	SECTION	DIAMETRE SUR CORDE	DIAMETRE SUR ISOLATION	DIAMETRE EXTERIEUR APPROXIMATIF	POIDS TOTAL APPROXIMATIF	REACTANCE XL QUINCONCE	CAPACITE C	RAYON DE COURBURE	
	mm ²	mm	mm	mm	Kg/Km	Ω/Km	μF/Km	PENDANT INSTALLATION	POSITION FINALE
1351114	50	8,15	23,0	31,2	1365	0,147	0,160	936	468
1351115	70	9,70	24,5	33,3	1640	0,140	0,178	999	500
1351116	95	11,50	26,3	35,1	1940	0,131	0,198	1053	527
1351117	120	13,10	27,8	36,6	2230	0,126	0,215	1098	549
1351118	150	14,35	29,2	38,0	2525	0,121	0,229	1140	570
1351119	185	16,50	31,0	39,8	2925	0,117	0,249	1194	597
1351120	240	18,55	33,3	42,2	3530	0,111	0,276	1266	633
1351121	300	20,75	36,1	44,9	4220	0,108	0,305	1347	674
1351122	400	23,80	39,1	47,9	5085	0,104	0,339	1437	719
1351123	500	26,40	41,7	50,5	6170	0,101	0,367	1515	758
1351124	630	31,55	46,0	54,8	7690	0,096	0,414	1644	822
1351125	800	36,20	51,5	60,3	9700	0,092	0,473	1809	905
1351126	1000	40,60	55,9	64,7	11695	0,089	0,520	1941	971

ALUMINIUM / ALUMINIUM

1350114	50	8,05	22,9	31,1	1070	0,149	0,159	933	467
1350115	70	9,70	24,5	33,3	1225	0,138	0,178	999	500
1350116	95	11,55	26,4	35,2	1370	0,131	0,198	1056	528
1350117	120	13,10	27,9	36,7	1505	0,126	0,216	1101	551
1350118	150	14,35	29,2	38,0	1625	0,122	0,229	1140	570
1350119	185	16,13	30,9	39,7	1800	0,117	0,250	1191	596
1350120	240	18,50	33,3	42,1	2050	0,112	0,275	1263	632
1350121	300	20,75	36,1	44,9	2345	0,109	0,305	1347	674
1350122	400	23,80	39,1	47,9	2720	0,104	0,339	1437	719
1350123	500	26,90	42,2	51,0	3140	0,100	0,373	1530	765
1350124	630	32,00	47,3	56,1	3740	0,095	0,428	1683	842
1350125	800	36,40	51,7	60,5	4450	0,092	0,475	1815	908
1350126	1000	41,10	56,4	65,2	5215	0,089	0,525	1956	978

Capacitance and reactance are for monophasic equivalent circuit. / Capacité et réactance correspondent à la valeur du circuit monophasé équivalent.

Bending radius during installation = 30 x overall diameter. / Rayon de courbure pendant installation = 30 x diamètre extérieur.

Bending radius final position = 15 x overall diameter. / Rayon de courbure en position finale = 15 x diamètre extérieur.

VULPREN DHZ1 H-16



POWER 18/30 kV
ENERGIE

COPPER / CUIVRE

CODE	CROSS SECTIONAL AREA	DIAMETER OVER CONDUCTOR	DIAMETER OVER INSULATION	APPROX. OVERALL DIAMETER	APPROX. WEIGHT	REACTANCE XL TREEFOIL	CAPACITANCE C	BENDING RADIUS	
								DURING INSTALLATION	FINAL POSITION
CODE	SECTION	DIAMETRE SUR CORDE	DIAMETRE SUR ISOLATION	DIAMETRE EXTERIEUR APPROXIMATIF	POIDS TOTAL APPROXIMATIF	REACTANCE XL QUINCONCE	CAPACITE C	RAYON DE COURBURE	
	mm ²	mm	mm	mm	Kg/Km	Ω/Km	µF/Km	PENDANT INSTALLATION	POSITION FINALE
1361114	50	8,15	25,4	33,6	1510	0,151	0,145	1008	504
1361115	70	9,70	26,9	35,7	1795	0,144	0,160	1071	536
1361116	95	11,50	28,7	37,5	2100	0,135	0,177	1125	563
1361117	120	13,10	30,2	39,0	2400	0,130	0,191	1170	585
1361118	150	14,35	31,6	40,4	2705	0,125	0,204	1212	606
1361119	185	16,15	33,3	42,2	3110	0,120	0,222	1266	633
1361120	240	18,55	35,8	44,6	3725	0,115	0,243	1338	669
1361121	300	20,75	38,5	47,3	4435	0,111	0,269	1419	710
1361122	400	23,80	41,5	50,3	5310	0,107	0,298	1509	755
1361123	500	26,40	44,1	52,9	6410	0,103	0,322	1587	794
1361124	630	31,50	48,4	57,2	7950	0,099	0,361	1716	858
1361125	800	36,20	53,9	62,7	9990	0,094	0,411	1881	941
1361126	1000	40,60	58,3	67,1	12000	0,091	0,452	2013	1007

ALUMINIUM / ALUMINIUM

1360114	50	8,05	25,3	33,5	1215	0,153	0,144	1005	503
1360115	70	9,70	26,9	35,7	1380	0,143	0,160	1071	536
1360116	95	11,55	28,8	37,6	1530	0,135	0,177	1128	564
1360117	120	13,10	30,3	39,1	1680	0,130	0,192	1173	587
1360118	150	14,35	31,6	40,4	1805	0,126	0,204	1212	606
1360119	185	16,30	33,3	42,1	1985	0,120	0,221	1263	632
1360120	240	18,50	35,7	44,5	2250	0,115	0,243	1335	668
1360121	300	20,75	38,5	47,3	2560	0,112	0,269	1419	710
1360122	400	23,80	41,5	50,3	2950	0,107	0,298	1509	755
1360123	500	26,90	44,6	53,4	3380	0,103	0,326	1602	801
1360124	630	32,00	49,7	58,5	4005	0,098	0,373	1755	878
1360125	800	36,40	54,1	62,9	4735	0,094	0,413	1887	944
1360126	1000	41,10	58,8	67,6	5530	0,091	0,456	2028	1014

Capacitance and reactance are for monophasic equivalent circuit. / Capacité et réactance correspondent à la valeur du circuit monophasé équivalent.

Bending radius during installation = 30 x overall diameter. / Rayon de courbure pendant installation = 30 x diamètre extérieur.

Bending radius final position = 15 x overall diameter. / Rayon de courbure en position finale = 15 x diamètre extérieur.

HERSATENE W.B. RHZ1 H-16



POWER 6/10kV 8,7/15 kV 12/20 kV 15/25 kV 18/30 kV
ENERGIE

CURRENT RATING (XLPE). *INTENSITÉ MAXIMALE ADMISSIBLE (XLPE).*

AREA CONDUCTOR	CURRENT RATING (A)								SHORT-CIRCUIT CURRENT CONDUCTOR	
	IN AIR 40° C				DIRECT BURIED 25° C				t=0,5s; Tf=250°C Tf=90°C	
	3 SINGLE CORES		1 THREE CORE		3 SINGLE CORES		1 THREE CORE			
SECTION CONDUCTEUR	INTENSITÉ MAXIMALE ADMISSIBLE (A)								INTENSITE COURT-CIRCUIT CONDUCTEUR	
	A DECOUVERT 40° C				SOUTERRAIN 25° C				t=0,5s; Tf=250°C Tf=90°C	
	3 A UN SEUL POLE		1 TRIPOLAR		3 A UN SEUL POLE		1 TRIPOLAR			
mm ²	Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al
16	105	82	96	75	120	95	115	91	3,22	2,11
25	140	110	130	100	155	120	145	110	5,03	3,30
35	170	135	160	125	185	145	175	135	7,04	4,62
50	205	160	190	150	220	170	205	160	10,1	6,60
70	260	200	235	185	270	210	250	195	14,1	9,24
95	315	245	285	225	320	250	295	230	19,1	12,5
120	365	285	325	255	360	280	340	265	24,1	15,8
150	415	320	370	290	405	315	385	300	30,2	19,8
185	475	370	425	330	455	355	420	325	37,2	24,4
240	555	435	495	385	530	415	490	385	48,2	31,7
300	645	500	570	445	595	465	560	435	60,3	39,6
400	745	580	650	505	680	530	630	490	80,4	52,8
500	845	660			760	590			101,0	66,0
630	975	760			850	660			127,0	83,2
800	1125	920			950	780				106
1000	1260	1050			1040	870				

AIR TEMPERATURE 40°C / TEMPERATURE DE L'AIR 40°C

SOIL TEMPERATURE 25°C / TEMPERATURE DU TERRAIN 25°C

INSTALLATION DEEP 100 cm / PROFONDEUR DE L'INSTALLATION 100 cm

EARTH THERMAL RESISTIVITY 1 K-m/W / RESISTIVITE THERMIQUE DU TERRAIN 1 K-m/W

Short circuit phase earth for medium voltage cables with 16 mm² copper wire screen.

Intensités de court-circuit phase-terre admissibles en câbles de moyenne tension avec écran de 16 mm² de fils de fer en cuivre.

(T_i = 70°C Tf = 200°C ; t = 0,5 s)

I_{cc} 3690 A

T_i = Initial temperature. / T_i = Température initiale.

T_f = Final temperature. / T_f = Température finale.

t = Short circuit duration / t = Durée de court-circuit

VULPREN DHZ1 H-16



POWER 6/10 kV 8,7/15 kV 12/20 kV 15/25 kV 18/30 kV

ENERGIE

CURRENT RATING (EPR). *INTENSITÉ MAXIMALE ADMISSIBLE (EPR).*

AREA CONDUCTOR	CURRENT RATING (A)								SHORT-CIRCUIT CURRENT	
	IN AIR 40° C				DIRECT BURIED 25° C				CONDUCTOR	
	3 SINGLE CORES		1 THREE CORE		3 SINGLE CORES		1 THREE CORE		t=0,5s; Tf=250°C Tf=90°C	
SECTION CONDUCTEUR	INTENSITÉ MAXIMALE ADMISSIBLE (A)								INTENSITE COURT-CIRCUIT CONDUCTEUR	
	A DECOUVERT 40° C				SOUTERRAIN 25° C				t=0,5s; Tf=250°C Tf=90°C	
	3 A UN SEUL POLE		1 TRIPOLAR		3 A UN SEUL POLE		1 TRIPOLAR			
mm ²	Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al	Cu	Al
16	100	78	93	73	115	91	110	87	3,22	2,11
25	130	100	125	95	145	115	140	105	5,03	3,30
35	160	125	150	120	175	135	165	130	7,04	4,62
50	195	150	180	140	205	160	195	150	10,1	6,60
70	245	190	225	175	255	200	245	190	14,1	9,24
95	300	235	275	215	305	240	290	225	19,1	12,5
120	345	270	310	240	345	270	330	255	24,1	15,8
150	390	305	355	275	390	300	365	285	30,2	19,8
185	450	350	400	310	440	340	405	310	37,2	24,4
240	525	410	465	365	515	400	470	365	48,2	31,7
300	610	475	540	420	580	450	535	415	60,3	39,6
400	705	550	620	485	660	515	610	475	80,4	52,8
500	805	630			740	575			101,0	66,0
630	925	720			830	645			127,0	83,2
800	1075	875			915	760				106
1000	1205	1005			1015	850				

AIR TEMPERATURE 40°C / TEMPERATURE DE L'AIR 40°C

SOIL TEMPERATURE 25°C / TEMPERATURE DU TERRAIN 25°C

INSTALLATION DEEP 100 cm / PROFONDEUR DE L'INSTALLATION 100 cm

EARTH THERMAL RESISTIVITY 1 K-m/W / RESISTIVITE THERMIQUE DU TERRAIN 1 K-m/W

Short circuit phase earth for medium voltage cables with 16 mm² copper wire screen.

Intensités de court-circuit phase-terre admissibles en câbles de moyenne tension avec écran de 16 mm² de fils de fer en cuivre.

(T_i = 70°C Tf = 200°C ; t = 0,5 s)

I_{cc} 3690 A

T_i = Initial temperature. / T_i = Température initiale.

T_f = Final temperature. / T_f = Température finale.

t = Short circuit duration / t = Durée de court-circuit

HIGH VOLTAGE HAUTE TENSION



POWER 110 kV 132 kV 150 kV
ENERGIE

STANDARDS / NORMES:

IEC-60840
UNE-EN 50265-1
UNE-EN 50267

IEC-60332.1
IEC-60754

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Stranded annealed copper class 2. Aluminium class 2.
-TRIPLE EXTRUSION.
- 2.- **CONDUCTOR SCREEN:**
Extruded semiconductor.
- 3.- **INSULATION:**
XLPE / EPR compound.
- 4.- **CORE SCREEN:**
Extruded semiconductor.
- 5/6.- **SHEATH:**
Copper wire layer / metallic tape bronDED to outer sheath.
- 7.- **SERVING:**
Polyolefine graphite covered.
PVC graphite covered.



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTEUR:**
Cuivre recuit classe 2.
Aluminium classe 2.
- TRIPLE EXTRUSION.
- 2.- **SEMI-CONDUCTEUR INTERIEUR:**
Composite semi-conducteur extrudé.
- 3.- **ISOLANT:**
Composite de XLPE/EPR.
- 4.- **SEMI-CONDUCTEUR EXTERIEUR:**
Composite semi-conducteur extrudé.
- 5/6.- **ECRAN:**
Fils de fer en cuivre / ruban métallique adhérent au revêtement.
- 7.- **REVÊTEMENT:**
Polyoléfine graphitée, PVC graphité.

MAIN USES AND FEATURES:

Power transmission cables for high voltage installations in air, ducts and direct buried.

Sheath resistance at tear strength and abrasion. Easy to slide.

Cross-linking process: Three extruded layers (both semiconductor and insulation) are extruded simultaneously through a triple head. Tube under controlled pressure of inner gas (N₂) to prevent void formation. The temperature in the tube is carefully controlled to ensure the correct temperature at level core.

Note:

Manufacture according to requirements of the applicable standar.

PRINCIPALES APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES:

Câbles pour le transport d'énergie pour installations de haute tension à découvert, en tuyaux et souterraines.

Revêtement résistant à l'abrasion et au déchirement. Plus grande facilité de glissement.

- *Processus de réticulation:* Les trois couches extrudées (semi-conducteurs et isolation) sont extrudées simultanément sur la tête triple. Le tuyau est maintenu sous pression contrôlée de gaz inerte (N₂), pour prévenir la formation de vacuoles. Le profil des températures du tuyau est minutieusement contrôlé pour assurer le degré correct de réticulation dans le noyau du câble.

Note:

La conception du câble, les accessoires et les connexions des écrans sont étudiés pour chaque installation.
Fabrication conforme à la norme correspondante.

HIGH VOLTAGE HAUTE TENSION



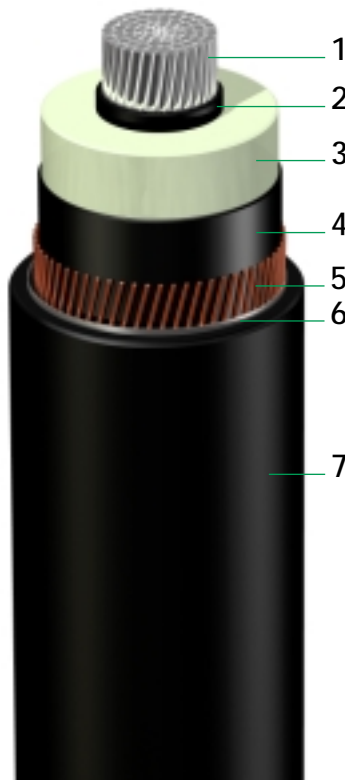
POWER 220 kV
ENERGIE

STANDARDS / NORMES:

IEC-60840	IEC-60332.1
UNE-EN 50265-1	IEC-60754
UNE-EN 50267	

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Stranded annealed copper class 2. Aluminium class 2.
-TRIPLE EXTRUSION.
- 2.- **CONDUCTOR SCREEN:**
Extruded semiconductor.
- 3.- **INSULATION:**
XLPE / EPR compound.
- 4.- **CORE SCREEN:**
Extruded semiconductor.
- 5/6.- **SHEATH:**
Copper wire layer / metallic tape bronDED to outer sheath.
- 7.- **SERVING:**
Polyolefine graphite covered.
PVC graphite covered.



CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTEUR:**
Cuivre recuit classe 2.
Aluminium classe 2.
- TRIPLE EXTRUSION.
- 2.- **SEMI-CONDUCTEUR INTERIEUR:**
Composite semi-conducteur extrudé.
- 3.- **ISOLANT:**
Composite de XLPE/EPR.
- 4.- **SEMI-CONDUCTEUR EXTERIEUR:**
Composite semi-conducteur extrudé.
- 5/6.- **ECRAN:**
Fils de fer en cuivre / ruban métallique adhérent au revêtement.
- 7.- **REVÊTEMENT:**
Polyoléfine graphitée, PVC graphité.

MAIN USES AND FEATURES:

Power transmission cables for high voltage installations in air ducts and direct buried.

Sheath resistance at tear strength and abrasion. Easy to slide.

Cross-linking process: Three extruded layers (both semiconducting and insulation) are extruded simultaneously through a triple head.

Insulation extruded vertically down wards. Cross-linked and cooled in a vertical inner gas (N2) pressure tube so that gravity cannot affect the concentricity of the final insulation.

Note:

Manufacture according to requirements of the applicable standard.

PRINCIPALES APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES:

Câbles pour le transport d'énergie pour installations de haute tension à découvert, en tuyaux et souterraines.

Revêtement résistant à l'abrasion et au déchirement, Plus grande facilité de glissement.

- Processus de réticulation: Les trois couches extrudées (semi-conducteurs et isolation) sont extrudées simultanément sur la tête triple. Isolation extrudée verticalement. Réticulation et refroidissement en tuyau vertical sous pression de gaz inerte (N2), afin que la gravité n'affecte pas le caractère concentrique de l'isolation finale.

Note:

La conception du câble, les accessoires et les connexions des écrans sont étudiés pour chaque installation.
Fabrication conforme à la norme correspondante.

General Cable offers the possibility to perform "turn key project" for High Voltage.
General Cable offre à ses clients la possibilité de réaliser l'installation complète des lignes de Haute Tension dans la modalité « clé en main ».

COPPER CABLES FOR ELECTRICAL OVERHEAD LINES

CABLES EN CUIVRE POUR LIGNES AERIENNES



STANDARS / NORMES:

UNE-21012
NI 54.10.01

RECOMMANDATION UNESA 3401 B

CONSTRUCTION:

1.-

HARD COPPER STRAND
MADE OF COPPER WIRES
HELICALLY STRANDED.



CONSTRUCTION:

1.-

CORDE DE CUIVRE DUR NU,
FORMEE DE PLUSIEURS FILS
CABLES.

MAIN USES AND FEATURES:

For overhead lines and earth conductors.

PRINCIPALES APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES:

Pour lignes aériennes et conducteurs de terre.

Note:

Manufacture according to requirements of the applicable standar.

Note:

Fabrication conforme à la norme correspondante.

COPPER CABLES FOR ELECTRICAL OVERHEAD LINES

CABLES EN CUIVRE POUR LIGNES AERIENNES



CODE CONDUCTOR	AREA mm ²	COMPOSITION	DIAMETER	WEIGHT Kg/Km	RESISTANCE Ohm/km	BREAKING LOAD kg
<i>CODE CONDUCTEUR</i>	<i>SECTION mm²</i>	<i>COMPOSITION DU CABLE</i>	<i>DIAMETRE</i>	<i>POIDS Kg/Km</i>	<i>RESISTANCE Ohm/Km</i>	<i>CHARGE RUPTURE Kg</i>
TC4110099P	16	7x1,70	5,1	144	1,16	658
TC4120099P	25	7x2,14	6,5	228	0,734	1011
TC4130099P	35	7x2,52	7,56	317	0,529	1342
TC4140099P	50	19x1,83	9,15	455	0,372	2005
TC4141099P	50	7x3,00	9	449	0,372	1902
TC4150099P	70	19x2,17	10,85	640	0,264	2735
TC4160099P	95	19x2,52	12,6	864	0,196	3525
TC4161299P	100	19x2,59	13	902	0,186	4337
TC4170099P	120	19x2,85	14,25	1104	0,153	4597
TC4180099P	150	37x2,25	15,75	1344	0,126	5710
TC4181199P	153	37x2,31	16,2	1404	0,12	6704
TC4190099P	185	37x2,52	17,64	1687	0,101	6844
TC4201199P	225	37x2,79	19,53	2070	0,08	8389
TC4200099P	240	37x2,85	19,95	2157	0,0789	8754
TC4210099P	300	61x2,52	22,7	2791	0,0615	10899
TC4220099P	400	61x2,85	25,65	3570	0,048	13940
TC4230099P	500	61x3,20	28,8	4501	0,0381	17166

Hard down copper according to UNE-21012. / *Caractéristiques du cuivre dur selon UNE-21012.*

Direction of lay of cart layer "to right". / *Sens de la dernière couronne « à droite ».*

ACSR NON GREASED FOR MV AND HV OVERHEAD LINES



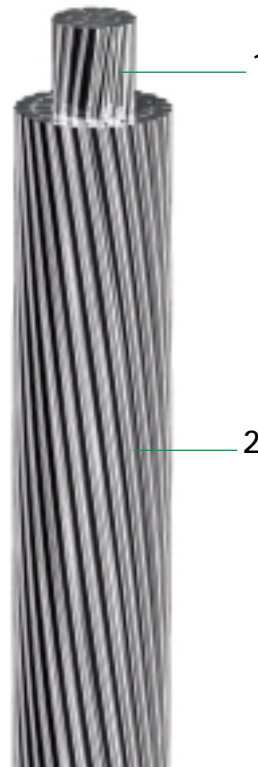
CONDUCTEURS EN ALUMINIUM-ACIER SANS GRAISSAGE, POUR LIGNES ELECTRIQUES AERIENNES DE MOYENNE ET DE HAUTE TENSION

STANDARS / NORMES:

UNE-21018
RECOMMANDATION UNE 3403 B
CERTIFICAT QUALITE UNESA N° 73

CONSTRUCTION:

- 1.- STEEL ROPE.
- 2.- ALUMINIUM WIRES.



CONSTRUCTION:

- 1.- CORDE ACIER.
- 2.- FILS EN ALUMINIUM.

MAIN USES AND FEATURES:

Overhead lines for medium and high voltage.

PRINCIPALES APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES:

Lignes aériennes de moyenne et haute tension.

Note:

Manufacture according to requirements of the applicable standar.

Note:

Fabrication conforme à la norme correspondante.

ACSR NON GREASED FOR MV AND HV OVERHEAD LINES



CONDUCTEURS EN ALUMINIUM-ACIER SANS GRAISSAGE,
POUR LIGNES ELECTRIQUES AERIENNES DE MOYENNE ET
DE HAUTE TENSION

CODE	UNE	AREA		EQUIVALENT COPPER AREA	DIAMETER		COMPOSITION				NOMINAL BREAKING LOAD	RESISTANCE ELECTRICAL AT 20°C	WEIGHT	MODULUS OF ELASTICITY	COEFFICIENT OF LINEAR EXPANSION
		ALUMINIUM	TOTAL		STEEL CORE	COMPLETE CONDUCTOR	ALUMINIUM		STEEL						
CODE	TYPE UNE	SECTION		EQUIVALENCE EN CUIVRE	DIAMETRE		FORMATION				CHARGE RUPTURE	RESISTANCE ELECTRIQUE A 20° C	POIDS	MODULE D'ELASTICITÉ	COEFFICIENT DE DILATATI- ON LINÉAIRE
		ALUMINIUM	TOTAL		CORDE ACIER	CONDUCTEUR COMPLET	ALUMINIUM		ACIER						
		mm ²	mm ²	mm ²	mm	mm	N°	Ø(m)	N°	Ø(m)	da N	_/Km	Kg/Km	da N mm ²	°C x 10-6
T481300	LA-30	26,7	31,1	17	2,38	7,14	6	2,38	1	2,38	990	1,0749	107,9	7.900	19,1
T481400	LA-56	46,8	54,6	30	3,15	9,45	6	3,15	1	3,15	1640	0,6136	189,1	7.900	19,1
T481500	LA-78	67,4	78,6	42	3,78	11,34	6	3,78	1	3,78	2310	0,4261	272,1	7.900	19,1
T481700	LA-110	94,2	116,2	60	6,00	14,00	30	2,00	7	2,00	4310	0,3066	433	8.000	17,8
T481800	LA-145	119,3	147,1	75	6,75	15,75	30	2,25	7	2,25	5410	0,2422	548	8.000	17,8
T481900	LA-180	147,3	181,6	93	7,50	17,50	30	2,50	7	2,50	6390	0,1962	676	8.000	17,8
T482100	LA-280	241,7	281,1	152	8,04	21,80	26	3,44	7	2,68	8450	0,1194	977	7.500	18,9

	LA-30	LA-56	LA-78	LA-110	LA-145	LA-180	LA-280
Standard lenght / Longueur standard	5000	3000	2000	2500	4000	3500	2500
Reel thype / Type de bobine	81	51	51	54	58	58	58



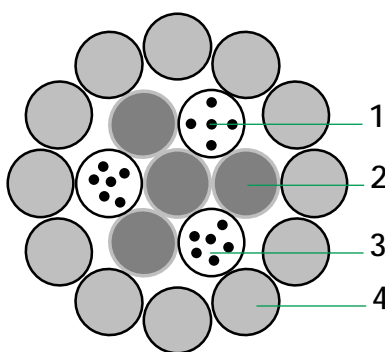
ARIAL GROUND WIRE WITH INTEGRATED OPTICAL FIBERS (OPGW)

CÂBLE DE TERRE AÉRIEN AVEC FIBRES OPTIQUES INTÉGRÉES (OPGW)



CONSTRUCTION:

1. Fibers with primary coating.
2. Gel-filled stainless steel loose tube.
3. ACS wires.
4. Aldrey wires.



CONSTRUCTION:

1. Fibres à revêtement primaire.
2. Tubes libres en acier de haute qualité remplis de gel.
3. Câbles Stalun.
4. Plusieurs épaisseurs de câbles Aldrey et Stalun (selon le type de câble).

MAIN USES AND FEATURES:

For use as optical ground wire (OPGW) in medium to extra-high voltage networks.

Up to 3 specially stranded stainless steel loose tubes with up to 144 fibers.

Two -or three- layer construction of ACS and Aldrey wires guarantees outstanding mechanical and electrical properties.

Simple installation with standard dead-end and suspension fittings.

Project-related calculations for spans and tensile forces.

Instructions for installation and use: see data sheet 3.6.0

Note:

Manufacture according to requirements of the applicable standard.

PRINCIPALES APPLICATIONS ET CARACTÉRISTIQUES:

A utiliser comme câble de terre d'optique (OPGW) pour des réseaux de moyen voltage et de très grand voltage.

Jusqu'à 3 tubes libres en acier de grande qualité spécialement tressés, avec jusqu'à 144 fibres.

La construction en 3 ou 4 épaisseurs des câbles Stalun et Aldrey garantit la possibilité de résister aux grandes charges mécaniques et électriques.

Installation simple avec des bouts de conduite standards et un support tangent comme indiqué.

Calculs liés au projet pour les durées et les forces ductiles.

Instructions pour l'installation et l'utilisation: voir les données sur la feuille 3.6.0

Note:

Fabrication conforme à la norme correspondante.



ARIAL GROUND WIRE WITH INTEGRATED OPTICAL FIBERS (OPGW)

CÂBLE DE TERRE AÉRIEN AVEC FIBRES OPTIQUES INTÉGRÉES (OPGW)

General characteristics, approximate values* *Caractéristiques générales, valeurs approximatives**

Cable family / <i>Famille de câble</i>		50AY/30ACS	95AY/55ACS	120AY/70ACS	129AY/75ACS
Max. number of fibers <i>Nombre max. de fibres</i>		60	108	120	144
Max. number of loose tubes (n) <i>Nombre maximum de tubes libres</i>		3	3	3	4
Rope diameter (d) <i>Diamètre fil</i>	mm	12,0	16,0	18,0	18,5
Aldrey cross-section <i>Section de coupe Aldrey</i>	mm ²	54	97	122	129
ACS cross-section <i>Section de coupe Stalum</i>	mm ²	≥18	≥32	≥41	≥43
Conducting cross-section <i>Section de coupe de conductance</i>	mm ²	≥59	≥105	≥132	≥140
Total cross-section <i>Section de coupe totale</i>	mm ²	≥72	≥129	≥163	≥172
Rope weight <i>Poids fil</i>	kg/km	≤353	≤615	≤774	≤816
Modulus of elasticity <i>Module d'élasticité</i>	kN/mm ²	≥83	≥83	≥83	≥83
Breaking load <i>Charge de rupture</i>	kN	≥39	≥69	≥87	≥92
Max. tensile stress <i>Charges ductiles max.</i>	N/mm ²	≥224	≥224	≥224	≥224
Every-day stress <i>Charges quotidiennes</i>	N/mm ²	≥85	≥85	≥85	≥85
Continuous endurance stress <i>Charges d'endurance continue</i>	N/mm ²	≥384	≥384	≥384	≥324
Thermal expansion coefficient <i>Coefficient d'expansion thermique</i>	10 ⁻⁶ / °C	≤18,5	≤18,5	≤18,5	≤18,5
Short circuit current / <i>Courant de court-circuit</i>					
0,5 s, 20 °C -> 180 °C	kA	≥8,6	≥15,3	≥19,3	≥20,4
1,0 s, 20 °C -> 180 °C	kA	≥6,2	≥11,0	≥14,0	≥14,7
DC resistance at 20 °C <i>Résistance Courant Direct à 20 °C</i>	Ω/km	≤0,54	≤0,30	≤0,24	≤0,23
Min. bending radius, without tensile load <i>Rayon de courbure min. sans force de traction</i>	mm	180	240	270	278
Min. bending radius, with tensile load <i>Rayon de courbure min. avec une force de traction</i>	mm	240	320	360	370

* All values given in the above table are minimum approximate values for each cable family. The exact cable data depend upon the number of stranded loose tubes and are determined and document separately for each project.

* *Toutes les données fournies précédemment sont des valeurs minimums approximatives pour chaque famille de câble. Les données exactes du câble dépendent du nombre de tubes libres tressés et sont déterminées et documentées séparément pour chaque projet.*

Temperature range / *Rang de température*

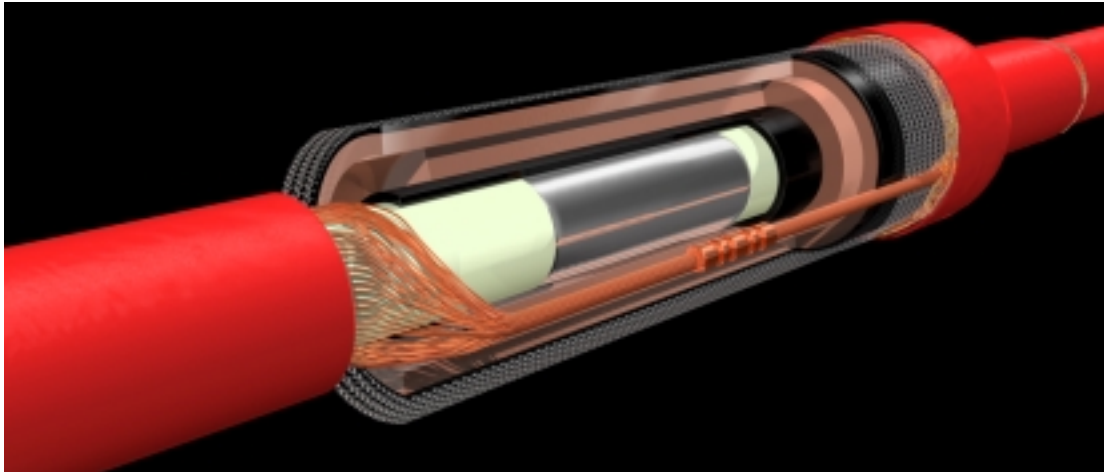
Operating temperature / *Température de service* °C - 30°..... + 80°

JOINTS

BOÎTES DE JONCTIONS



POWER UP TO 30 kV
ENERGIE JUSQU'À 30 kV



CONSTRUCTION:

Resin joints are available for low voltage cables.
For medium voltage 12/20 kV (max. 24 kV) is available a cold shrink straight through joint on single core polymeric insulated cables.
The main parts of this joint are:

- Outer protection sleeve: shrinks down over assembled joint and forms an outer protective layer.
- Mastic seal: mastic tape applied to outer sheath of cable to protect against moisture ingress.
- Copper knitmesh tape: applied with 50% overlap over insulation moulding to reinstate cable screen.
- Phase connector: compression connector (aluminium or copper conductors).
- Rubber moulding: used to control electrical stress, insulate and protect the jointed conductors.

Note:

Manufacture according to requirements of the applicable standar.

CONSTRUCTION:

Des raccords en résine sont disponibles pour câbles de basse tension.

Pour des câbles de moyenne tension 12/20 kV (max. 24 kV) à un seul pôle d'isolation sèche est disponible en boîte de jonction prémoulé rétractable à froid.

Les parties fondamentales de ce type de jonctions sont:

- *Gaine de protection extérieure: gaine rétractable sur le raccordement qui forme une couche externe de protection.*
- *Mastic isolant: scellage de mastic appliqué sur le revêtement extérieur du câble comme protection contra l'humidité.*
- *Ruban de tresse de cuivre: appliqué avec 50 % de chevauchement sur l'isolation moulée pour rétablir l'écran.*
- *Connecteur: connecteur de compression (pour conducteurs en cuivre ou en aluminium).*
- *Isolation prémoulée: utilisée pour contrôler le champ électrique, isole et protège les conducteurs unis.*

Note:

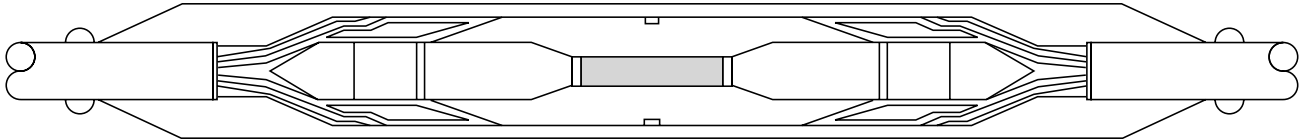
Fabrication conforme à la norme correspondante.

JOINTS BOÎTES DE JONCTIONS



POWER UP TO 45 kV

ENERGIE A PARTIR DE 45 kV



Three types of joint are available for polymeric cable systems:

The insulation in a taped joint is reinstated using self-amalgamating EPR tapes. The tapes are applied with a controlled tension using a machine specially designed for the purpose. These joints have given over of ten years satisfactory performance up to 132 kV and are especially suited as maintenance spares for joining different sizes of cable. The joint is fully shielded by an aluminium mesh which provides protection in the event of third party damage. The mechanical protection is provided by casting the joint in an acrylic resin. This also locks the two cables together transferring thermo-mechanical forces across the joint.

Prefabricated design:

The prefabricated composite joint comprises one or more elastomeric stress cones thrust into an epoxy resin insulator. The stress cones are maintained in compression by a spring assembly so that they remain in intimate contact with the resin insulator and the cable insulation throughout the service life. This design has been successfully tested up to 400 kV.

Premoulded design:

The accessory insulation is formed by one or more elastomeric sleeves that are complete with insulation, connector screen, stress control profile, insulations screens and, when applicable, screen interruption. The interfacial pressure at the sleeve to cable core interface is maintained by the elastic memory of the moulded sleeve. The joint insulation may be formed from one, two or three separate mouldings.

The primary advantage of the last two accessory designs is that the insulation can be manufactured and tested in house before assembly on site. In this way, the same strict quality control procedures employed for cable manufacture are also applied to the materials and accessory manufacturing process, thus removing the possible variability of hand applied insulation. The premoulded design is suitable for application in straight joints but is less practicable for terminations.

A flush fitting compression ferrule has been developed for copper conductors. For aluminium conductors the MIG weld is made flush with the conductor.

Nous disposons de trois types de boîtes de jonctions pour des systèmes de câbles polymérisés:

L'isolation sur un raccord enrubanné est reconstruite avec un ruban amalgameur en EPR. Les rubans sont appliqués avec une tension contrôlée en utilisant une machine spécialement conçue. Ces raccords ont donné un rendement satisfaisant pendant plus de 10 ans jusqu'à 132 kV et sont appropriés en tant que rechanges pour raccords de différentes dimensions de câble. Le raccord est enveloppé d'une maille en aluminium qui lui fournit une protection électrique en cas de dommages par d'autres parties. La protection mécanique est fournie par un boîtier rempli de résine acrylique. Ce boîtier protège aussi le raccord des forces thermomécaniques transmises par les câbles.

Conception préfabriquée:

La boîte de jonction préfabriquée est comprise par un, ou par plusieurs, cônes déflecteurs élastomériques assemblés dans une isolation de résine époxy. Les cônes déflecteurs sont maintenus comprimés au moyen d'un ressort pour garantir le bon contact avec l'isolation de résine et l'isolation du câble au fil du temps. Cette conception a été testée de manière satisfaisante jusqu'à des tensions de 400 kV.

Conception prémoulée:

L'accessoire isolant est formé d'une ou de plusieurs gaines élastomériques complètes avec isolation, connecteurs d'écran, profilés de contrôle de gradient, semi-conducteurs et, quand cela est applicable, interruptions d'écran. La pression contre le câble est maintenue au moyen de la mémoire élastique des matériaux utilisés. Le raccord peut être formé d'une, de deux ou de trois pièces prémoulées séparées.

Le premier avantage des deux dernières conceptions pour accessoires est que l'isolation peut être fabriquée et testée en usine avant de l'assembler au câble. De cette manière, on emploie les mêmes procédures de qualité utilisées pour la fabrication du câble aux matériaux et au processus de fabrication des accessoires ; on élimine ainsi la possible variation du raccord réalisé manuellement. La conception prémoulée est principalement utilisée sur des raccords.

Pour connecter les conducteurs en cuivre, un tuyau métallique de compression a été conçu. L'union des conducteurs en aluminium est réalisée au moyen d'une soudure MIG.



TERMINATIONS

BOÎTES D'EXTRÉMITÉS

POWER UP TO 30 kV
ENERGIE JUSQU'À 30 kV

KIT CONTENTS:

Each termination kit contains sufficient components for terminating a three phase cable arrangement (3x1 core or 1x3 core) and includes:

- Stress control pads;
- Moulded tubes;
- 3-way sealing sleeve and core protection sleeve (for 3 core cable);
- Rainsheds as appropriate and installation instructions.

The expansion/applicator is a reusable device and therefore sold separately, as are the replacement gas cartridges.



CONTENU DU KIT:

Chaque kit comprend suffisamment de composants pour terminer trois phases d'un câble (3 à un seul pôle ou un à trois pôles), et comprend:

- Garniture pour contrôle de gradient;
- Tuyaux moulés;
- Gains de protection de scellage et pour conducteur (pour 3 phases);
- Instructions d'installation.

L'extenseur est réutilisable et il est donc vendu séparément comme la cartouche de gaz.

BENEFITS OF STRETCH RUBBER TERMINATIONS:

- **NO HEAT REQUIRED:** Unlike heat shrink which requires heavy gas bottles.
- **UN LIMITED SHELF LIFE:** Unlike prestretched systems which could take up a permanent set.
- **SIMPLE INSTALLATION:** Avoiding for example overheating when installing heat shrink.
- **TECHNIQUE REUSABLE INSTALLATION TOOL:** Unlike prestretched products in which you pay for the expansion tool with every termination kit.
- **LARGE RANGE TAKE:** e.g. 120 to 400 mm² at 11 kV 3 Core.
- **CONSTANT HOOP STRESS:** Continues to grip the cable unlike heat shrink systems which "freeze" and cannot follow any subsequent movement.

Note:

Manufacture according to requirements of the applicable standard.

AVANTAGES DES BOÎTES D'EXTRÉMITÉS EN CAOUTCHOUC EXPANSES

- **LA CHALEUR N'EST PAS EXIGÉE:** A la différence des thermorétractables qui exigent de lourdes bouteilles de gaz.
- **TEMPS ILLIMITÉ DE STOCKAGE:** A la différence des systèmes pré-expansés qui pourraient acquérir une rigidité permanente.
- **TECHNIQUE SIMPLE D'INSTALLATION:** En évitant par exemple une surchauffe quand les thermorétractables sont installés.
- **OUTIL D'INSTALLATION RÉUTILISABLE:** A la différence des produits pré-expansés pour lesquels l'outil d'expansion doit être acheté avec chaque kit.
- **VASTE GAMME D'UTILISATION:** Par exemple de 120 à 400 mm² en 11 kV.
- **PRESSION CIRCULAIRE CONSTANTE:** Continue à s'accrocher au câble à la différence des systèmes thermorétractables qui, en refroidissant, ne peuvent pas suivre les mouvements suivants.

Note:

Fabrication conforme à la norme correspondante.



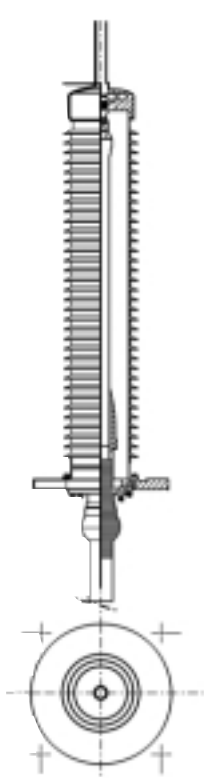
TERMINATIONS

BOÎTES D'EXTRÉMITÉS

POWER UP TO 45 kV
ENERGIE JUSQU'À 45 kV

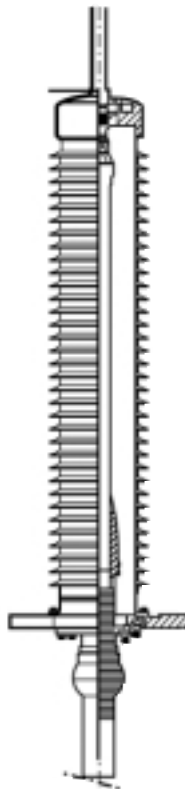
SF6 terminations:

An epoxy resin insulator with an embedded solid aluminium electrode is used to completely segregate the SF6 gas pressure. (3 to 5 bar g), from the unpressurised XLPE cable. The solid electrode enables each insulator to be thoroughl pressure tested in the factory and completely precludes and possibility of SF6 leaks from seals made duringn site assembly. The cable termination is fully filled with a vis-cous grade of silicone oil. A separate sealed expansion reservoir is provided to compensase for the hermal expansion of the silicone oil with a maximum design pressure of 3 bar g.



Boîtes de jonction SF6 :

Pour séparer le gaz SF6 (3 à 5 bar) du câble en XLPE, on utilise un isolateur de résine époxy avec une électrode imprégnée. L'électrode solide permet de tester à pression tous les isolateurs en usine ce qui évite la possibilité de fuites de SF6 lors de l'installation. Le terminal se remplit d'huile de silicone. Un réservoir supplémentaire apporte l'espace pour l'expansion thermique de la silicone pendant le fonctionnement du câble avec une pression maximale de conception de 3 bar.



Outdoor cables terminations:

The porcelain insulator has the advantages of mechanical strength to withstand the hig cable and busbar forcé associated with the larger conductor cables, of a vitrified insulant impervious to water and of a glaze highly resistant to surface pollution and leakage current. A porcelain insulator is preferred for general application from 66kV. The high permittivity stress cone tends to hold the field into the XLPE cable insulation thus minimising the stress concentration adjacent to the stress cone reentrant and also improving the volta-ge distribution along the termination. Alternrnatives to porcelain emplying pre-moulded and heat shrunk shedded elastomeric insulators are used at 33 kV and have become available for limited application at 66 kV.

Boîtes de jonction extérieures:

L'isolateur en porcelaine possède l'avantage de sa résis-tance mécanique qui résiste aux efforts des câbles et des barres (en particulier pour les sections importantes), de son imperméabilité et de sa résistance à la contamination et aux courants de fuites. En règle générale, le terminal en porcelaine est recommandé pour 66 kV. Le cône défecteur de haute tension constante diélectrique, aide à maintenir le champ électrique dans le câble de XLPE, ce qui réduit le gradient au début du cône et améliore la dis-tribution de tension au long du terminal. Pour 33 kV et dans certains cas à 66 kV, on utilise comme alternative à la porcelaine, des isolateurs prémoulés et rétractables.

Note:

Manufacture according to requeriments of the applicable standar.

Note:

Fabrication conforme à la norme correspondante.

LINK BOXES

BOÎTES DE CONNEXIONS



LINK BOXES

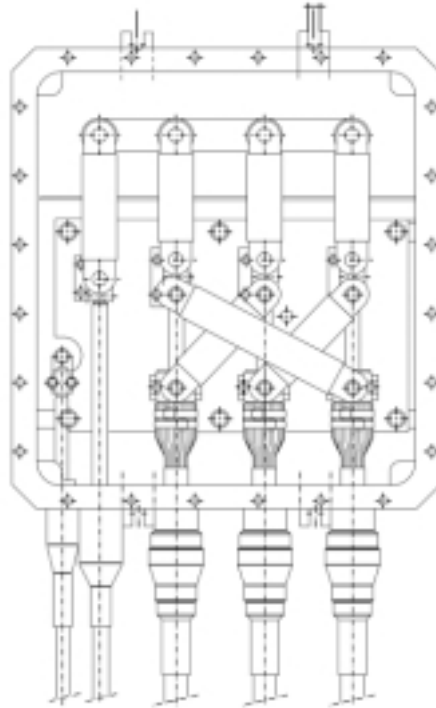
The connection of screens to earth or for screen continuity is made within a water proof link box.

Link boxes Could be underground or gantry mounted.

Different type of link boxes available are:

- single core or three core boxes to link screens to earth.
- three core boxes for screen crossbonding for that connection lead conductors are concentric.

All boxes allows the use of surge arresters for low voltage and earth connectors. Screen could be disconnected for maintenance.



BOÎTES DE CONNEXIONS

La connexion des écrans à la terre ou des écrans entre eux est réalisée dans un boîtier de connexion étanche.

Ces boîtiers peuvent être souterrains ou montés à découvert sur des poteaux.

Les différents boîtiers disponibles sont :

- Boîtiers à un seul pôle et à trois pôles pour connexion d'écrans à la terre.
- Boîtiers à trois pôles pour croisement d'écrans. Dans ces cas, les câbles de connexion sont concentriques.

Tous les boîtiers permettent d'utiliser des déchargeurs de basse tension et de connexion à la terre de l'écran. Les écrans peuvent être déconnectés pour des tests d'entretien.

Note:

Manufacture according to requirements of the applicable standar.

Note:

Fabrication conforme à la norme correspondante.

AUXILIARY EQUIPEMENTS

ELEMENTS AUXILIAIRES



POWER UP TO 30 kV
ENERGIE JUSQU'A 30 kV



Cable glands are available for most applications and cable types, ranging from a simple, low cost nylon gland for unarmoured cables, through to a sophisticated, fully submersible explosion-proof barrier gland for armoured and braided cables. The gland provides the earth continuity from the armour or galvanised braid of the cable to the equipment, and the IEEE Wiring Regulations requires that this continuity be maintained under all circumstances. This is particularly true in conditions where vibrations may be a problem or where, regular maintenance requires a gland to be opened for inspection of the armour clamp.

Compression connectors ensure a uniformly high standard across all terminations when used in association with tooling supplied by the same manufacturer, an important factor in ensuring that the completed installation conforms to the standards laid down in BS 4579 Part I. In addition, the newer cable insulating materials allow for higher operating temperatures (and thus higher current ratings) than before and our compression lugs are designed to accommodate this. Are available for copper/copper, aluminium/aluminium or bimetallic connections.

Compression tooling: ranging from simple hand operated tools to sophisticated electrically powered hydraulic types, they cover the entire size range of conductors currently manufactured.

Cleats and cable fixings: a range of cleats is available to fix cables to a variety of surfaces - including ladder, tray, channel, concrete or masonry. Cleats are made from various materials to suit the environment and to be compatible with the cable sheaths. In addition, they must be capable of resisting the mechanical loads of the system.

Note:

Manufacture according to requirements of the applicable standard.

Presse-étoupes disponibles pour la plus grande partie des applications et des types de câbles, depuis les types économiques en nylon jusqu'aux presse-étoupes pour atmosphères explosives. La presse-étoupe facilite la continuité des armatures ou tresses galvanisées entre le câble et les équipements dans des circonstances adverses. Cette condition est respectée en présence de vibrations ou quand il faut ouvrir la presse-étoupe pour l'entretien.

Connecteurs de compression qui assurent la connexion correcte entre des conducteurs quand les outils d'installation appropriés sont utilisés et fournis par le propre fabricant, facteur important pour assurer le respect de la norme BS 4579 p.I. Ces connecteurs permettent l'opération des températures supérieures des nouveaux types de câbles. Des connecteurs pour cuivre/cuivre, aluminium/aluminium ou connexions bimétalliques sont disponibles.

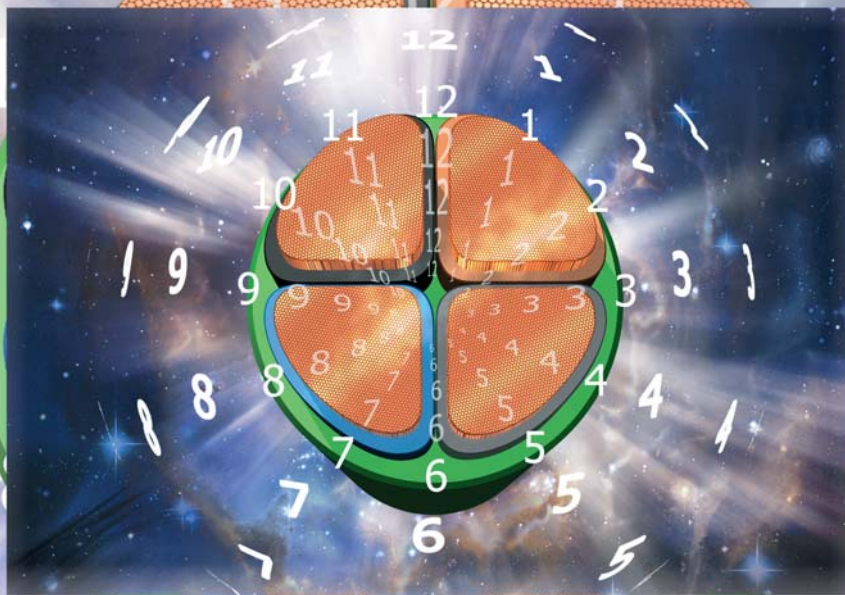
Outils de compression: depuis les simples outils manuels jusqu'à des équipements hydrauliques motorisés, en couvrant la gamme totale des conducteurs habituels.

Brides de fixation: une gamme complète de brides se trouve disponible pour fixer les câbles sur différentes surfaces y compris des plateaux, des escaliers, des canaux, du béton, des constructions. Les brides sont réalisées avec divers matériaux selon l'ambiance et les revêtements des câbles. De plus, elles doivent supporter les charges mécaniques du système.

Note:

Fabrication conforme à la norme correspondante.

SECTORFLEX® CABLE CATALOGUE



SAVING SPACE AND TIME

R & D + i SERVING OUR CUSTOMERS

PRESENTATION

One of the largest companies in the sector worldwide.

General Cable is a leading company in the manufacture of cables worldwide. The company has modern production facilities in the US, Europe, South America, Asia and Oceania, providing employment for over 11,000 people worldwide.

With a tradition stretching back over a century, General Cable is one of the historical players in the sector and its business activity has made and continues to make a decisive contribution towards the progress of society and improving people's quality of life.

The range of cables from General Cable is extremely wide and extends from power cables to telecommunications cables, including electrical cables for building, data transmission, instrumentation, optical fibre cables, submarine cables, control and special cables and Extra-High Voltage cables. Company sales are spread throughout the world, based on three major geographic regions: The US, Europe and Oceania.

The strategy of General Cable is based on three basic principles: The Power of One (the capacity to become a supplier that meets all its customers' requirements), excellent service to these customers and ongoing improvement in productivity.

General Cable also bases its business activity on a series of corporate values that guide all its operations: customer satisfaction as an absolute priority, integrity in all actions, treating people as the main source of value, teamwork as a path to excellence, short lead times as a competitive edge and continuous improvement as a constant objective.

CONTENTS

PRESENTATION

SYMBOLS

INTRODUCTION

UNSHIELDED CABLES

SEGURFOC-331	RZ1-K Mica (AS+) 1kV SF	14
EXZHELLENT-XXI 1000V	RZ1-K (AS) 1kV SF	18
ENERGY RV-K FOC	RV-K 1kV SF	22

ARMOURED CABLES

EXZHELLENT-M	RZ1MZ1-K (AS) 1kV SF	28
ARMIGRON-M	RVhMVh-K Unfire 1kV SF	32
SEGURFOC-331-F3	RZ1F3Z1-K Mica (AS+) 1kV SF	36
EXZHELLENT-F3	RZ1F3Z1-K (AS) 1kV SF	40
ARMIGRON-F3	RVF3V-K 1kV SF	44

CABLES WITH ELECTRO-MAGNETIC SHIELDING

SEGURFOC-331-C3	RZ1C3Z1-K Mica (AS+) 1kV SF	50
EXZHELLENT-C3	RZ1C3Z1-K (AS) 1kV SF	54
SEGURFOC-331-C4	RZ1C4Z1-K Mica (AS+) 1kV SF	58
EXZHELLENT-C4	RZ1C4Z1-K (AS) 1kV SF	62

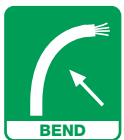
SYMBOLS



- FLEXIBLE SECTOR SHAPED CONDUCTORS



- FLEXIBLE CONDUCTOR



- SMALL BENDING RADIUS



- FLAME RETARDANT EN 60332-1-2 – IEC 60332-1-2



- FIRE RETARDANT, CATEGORY “C” EN 50266-2-4 – IEC 60332-3-24



- FIRE RESISTANT EN 50200 – IEC 60331



- FIRE RESISTANCE: BS 6387 CATEGORIES C, W, Z

- CATEGORY C: 950 °C for 3 hours
- CATEGORY W: 650 °C with water for 30 minutes
- CATEGORY Z: 950 °C with mechanical impact for 15 minutes



- SMOKE DENSITY EN 61034-2 – IEC 61034-2



- HALOGEN-FREE EN 50267-2-1 – IEC 60754-1



- LOW ACIDITY AND CORROSIVENESS OF THE GASES EVOLVED EN 50267-2-2
– IEC 60754-2



- RODENT PROTECTION



- MECHANICAL RESISTANCE



- RESISTANCE TO MINERAL OILS



- RESISTANCE TO HYDROCARBONS UIC 895 OR



- PROTECTION AGAINST ELECTRO-MAGNETIC INTERFERENCE



- WATER TIGHT



- WORK AT VERY LOW TEMPERATURES (-40 °C)



- MAXIMUM OPERATING TEMPERATURE (90 °C)

INTRODUCTION

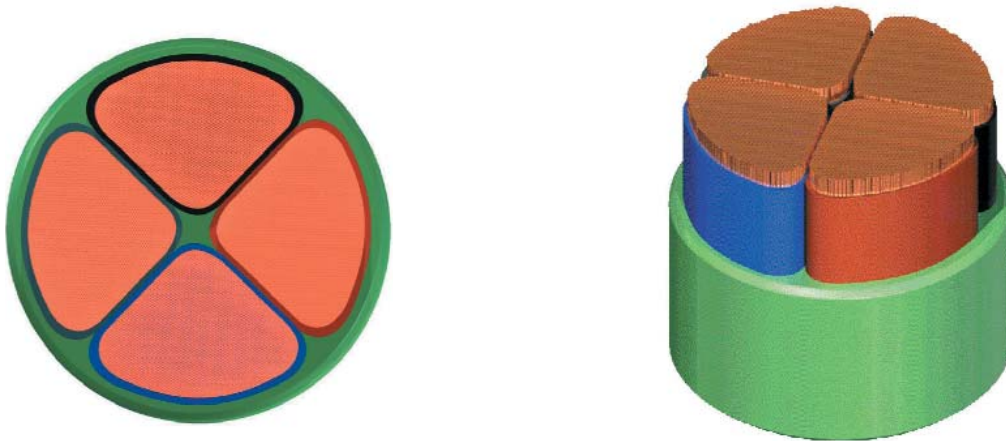
In a constant effort to develop innovative solutions that provide users with significant added value, the **GENERAL CABLE R&D Department** has developed the **SECTORFLEX®** solution.

This innovative configuration is a result of the continuous effort of **GENERAL CABLE** in introducing ground-breaking solutions to the demanding market of the electrical sector.

In electrical installations, quality and safety requirements are increasingly demanding, not to mention the increased pressure to bring down costs relating to direct labour. As a basic part of electrical installations, cables have not escaped this trend and research and development by **GENERAL CABLE** has led to this innovative solution, **SECTORFLEX®**.

What is **SECTORFLEX®** cable?

SECTORFLEX® cables are fitted with flexible sector-shaped conductors with cross-sections from 50 mm² upwards, inclusive, and provide significant improvements with regards to conventional cables. Below are figures showing the cross-section and perspective view of a **SECTORFLEX®** four-core cable:



This innovative configuration had already been developed for Class 2 rigid cables, but this type of solution led to accessories being duplicated for the connection depending on whether the conductor was circular or sector-shaped, making it necessary the use of non-standardised tools.

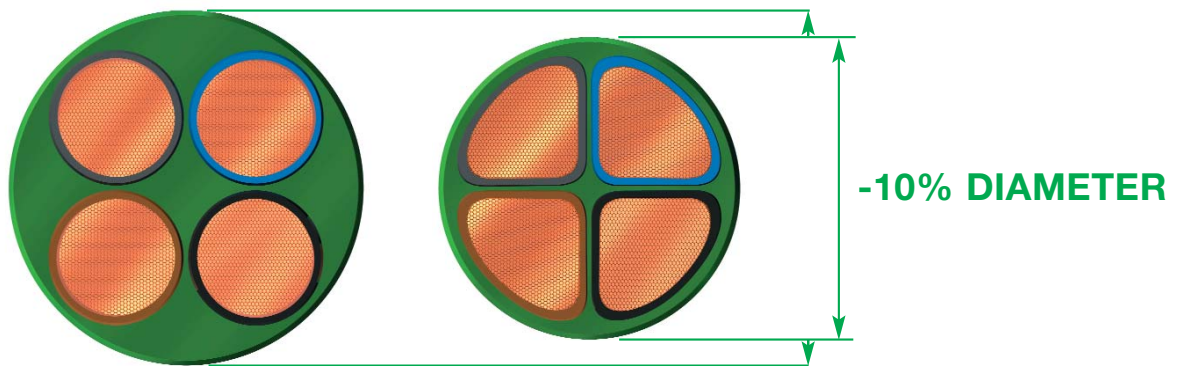
SECTORFLEX® cables not only solve this problem but include significant advantages, as listed below:

- Smaller diameter
- Lighter weight
- Easier to install and lay
- Longer continuous lengths
- Better workability
- Longer cable life expectancy
- Use of conventional terminals and accessories
- Identical electrical section and features
- More environmentally-friendly
- Wide range

SMALLER DIAMETER

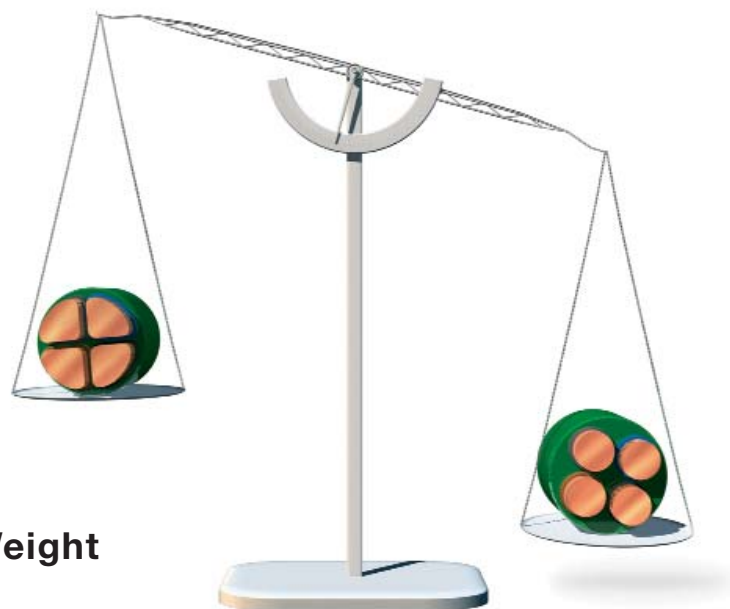
The first advantage of sector-shaped cables is the removal of empty spaces between the conductors in comparison with a circular conductor configuration to substantially reduce the final cable diameter.

The average reduction in diameter of the different **SECTORFLEX®** cable designs is **10%**.



LIGHTER WEIGHT

Another significant advantage arising from this new sector-shaped configuration is the reduction in weight of the cables. More specifically, the average reduction for the different cable designs is **11%**.

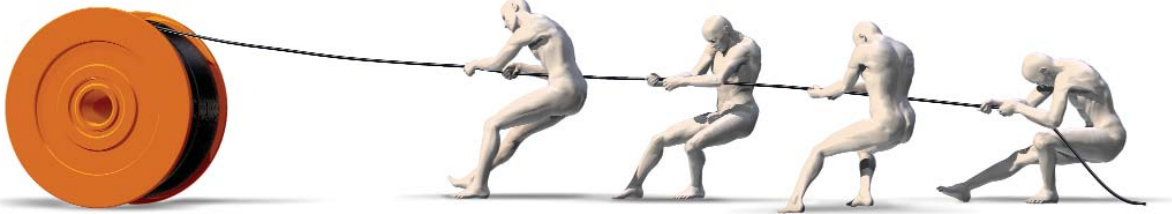


Average 11% reduction in Weight

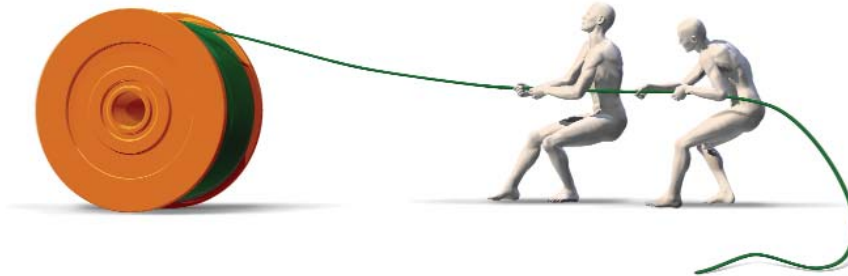
EASIER TO INSTALL AND LAY

In view of the difficulties often encountered when installing cables as a result of the restricted space available, reductions in the diameter and weight of **SECTORFLEX®** cables may be critical for improving productivity and quality in terms of installation. The cables will take up less space on the trays, will run through tubes and ducting more easily, will withstand a smaller bend diameter and will require less tensile strength. Furthermore, the greater space available will help encourage more effective dissipation of the heat generated by the losses in the cable, improving its operating conditions.

Conventional circular cable



SECTORFLEX® cable



LONGER CONTINUOUS LENGTHS

Another significant consequence of the reduction in the diameter and weight of **SECTORFLEX®** cables is that the length available on a coil can be increased in relation to conventional cable. This reduces the number of joints required during installation, with a significant saving on total installation costs.

Coil Requirements

With conventional circular cable



With SECTORFLEX® cable

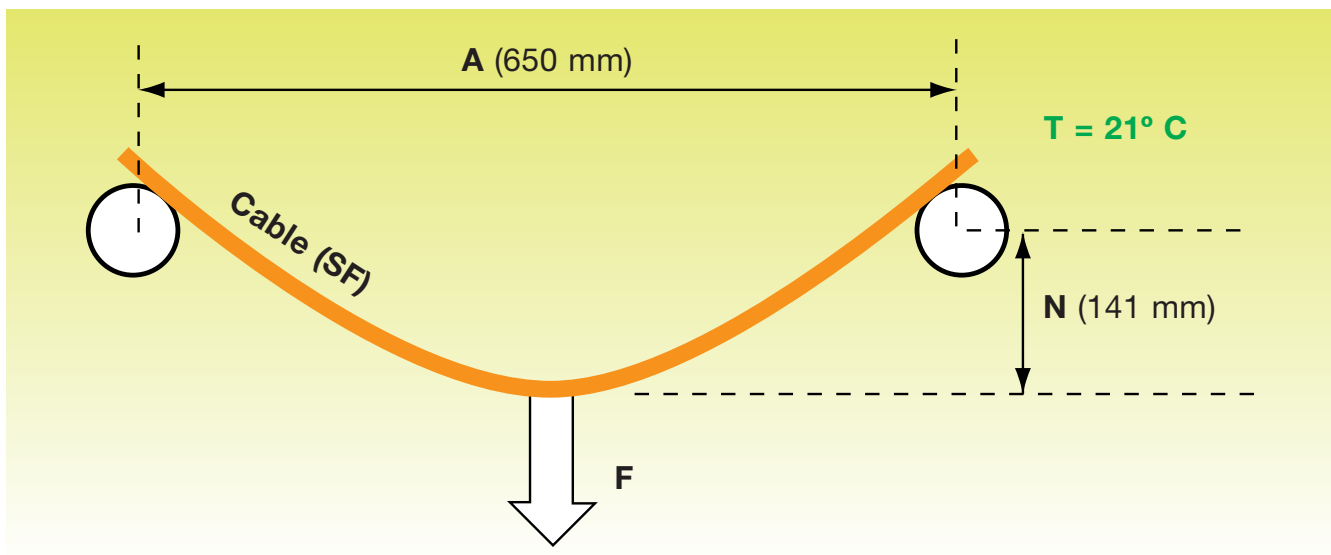


BETTER HANDLEABILITY

In addition to the advantages described above regarding installation and laying due to their reduced diameter in weight, **SECTORFLEX®** cables are also easier to handle workable than conventional flexible circular conductor cables.

By way of an example, a handleability test was carried out as per UNIPEDE Technical Report 270 on a **SECTORFLEX® EXZHELLENT-XXI 1000V SF RZ1-K 4x120** cable, comparing the results with those obtained from a cable with circular conductors: **EXZHELLENT-XXI 1000V RZ1-K 4x120**, which is identical in terms of materials and insulation and sheath thicknesses.

This test, outlined in the figure below, measures the strength required to bend the cable and assesses the spring-back of the cable when the force is removed.



The following values were obtained:

SAMPLE	Strength (Kg)	Spring-back (%)
Sector-shaped (SF)	22.8	76 %
Circular	37.6	83 %

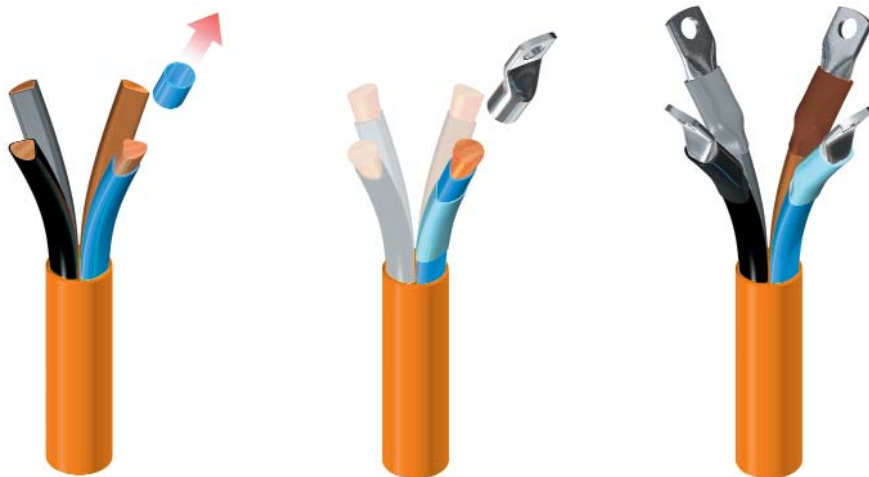
The data obtained shows a substantial improvement in cable handleability, especially insofar as the force required to bend it, which was reduced by **39%**. The spring-back or “spring effect” also dropped by **8%**. Both factors contribute to a very considerable improvement in the installation and laying conditions and working life expectancy of the cable.

LONGER CABLE LIFE EXPECTANCY

Due to better handleability because of their reduced diameter and weight and gentler bending stress and reduced spring effect of **SECTORFLEX**[®] cables, they suffer less damage during laying and installation, leading to a longer working life expectancy than that of other cables.

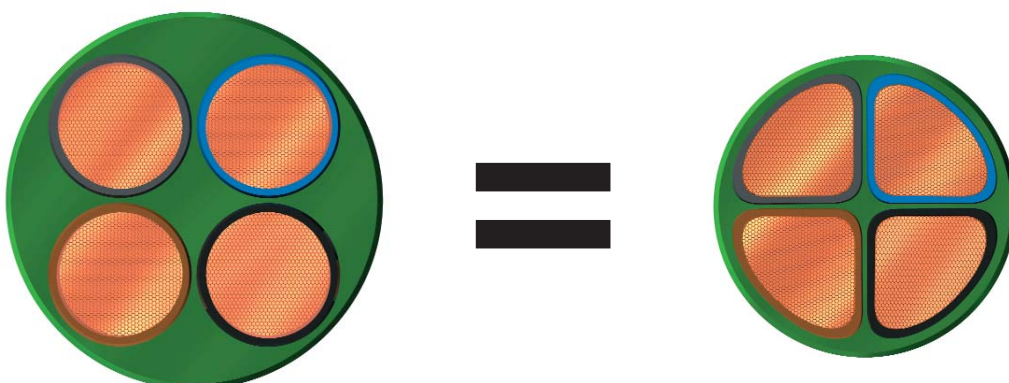
USE OF CONVENTIONAL TERMINALS AND ACCESSORIES

The sector-shaped configuration is already being used in the manufacture of electrical cables with class I or II rigid conductors, but is not accepted on some markets due to the difficulty experienced in connecting them up with circular cables. This difficulty vanishes with **SECTORFLEX**[®] cables, as when the insulation ends are being prepared, the flexible sector-shaped conductor, stripped of the insulation, naturally returns to the circular arrangement, making it possible to use the same conventional terminals and accessories as for the circular cables.



IDENTICAL ELECTRICAL SECTION AND FEATURES

The electrical features and section of **SECTORFLEX**[®] cables are the same as those of Class 5 flexible circular cables.



MORE ENVIRONMENTALLY-FRIENDLY

General Cable has issued action guidelines in as far as on-going improvement of the environment is concerned. **SECTORFLEX®** cables contribute towards this objective, as they retain all their characteristics and features while consuming fewer materials and productive resources.

The development of **SECTORFLEX®** cables shows that the new items applied through research and development provide significant added value to the products offered by **General Cable**, thus meeting the high demands of the current market and helping improve the environment and the society in general.

WIDE RANGE

The table below shows the wide range of **SECTORFLEX®** cables:

Type	Shielding	Fire Behaviour	Brand Name	Technical Name
No Mechanical or Electro-magnetic Shielding		AS+	SEGURFOC-331	RZ1-K Mica (AS+) 1kV SF
		AS	EXZHELLENT-XXI 1000V	RZ1-K (AS) 1kV SF
		PVC	ENERGY RV-K FOC	RV-K 1kV SF
Mechanical Shielding	Wire armour M	AS	EXZHELLENT-M	RZ1MZ1-K (AS) 1kV SF
		PVC	ARMIGRON-M	RVhMVh-K Unfire 1kV SF
	Corrugated Strip Armour F3	AS+	SEGURFOC-331-F3	RZ1F3Z1-K Mica (AS+) 1kV SF
		AS	EXZHELLENT-F3	RZ1F3Z1-K (AS) 1kV SF
		PVC	ARMIGRON-F3	RVF3V-K 1kV SF
Electro-magnetic Shielding	Corrugated Tape C3	AS+	SEGURFOC-331-C3	RZ1C3Z1-K Mica (AS+) 1kV SF
		AS	EXZHELLENT-C3	RZ1C3Z1-K (AS) 1kV SF
	Wire braid C4	AS+	SEGURFOC-331-C4	RZ1C4Z1-K Mica (AS+) 1kV SF
		AS	EXZHELLENT-C4	RZ1C4Z1-K (AS) 1kV SF

UNSHIELDED CABLES

SEGURFOC-331	RZ1-K Mica (AS+) 1kV SF	page 14
EXZHELLENT-XXI 1000V	RZ1-K (AS) 1kV SF	page 18
ENERGY RV-K FOC	RV-K 1kV SF	page 22

SEGURFOC-331 RZ1-K Mica (AS+)

Voltage 0,6/1kV



CONSTRUCTION STANDARDS:	NATIONAL/EUROPEAN	INTERNATIONAL
UNE 211025 IEC 60502-1	UNE-EN 60332-1-2 UNE-EN 50266-2-4 UNE-EN 50267 UNE-EN 61034-2 UNE-EN 50200	IEC 60332-1-2 IEC 60332-3-24 IEC 60754 IEC 61034-2 IEC 60331

CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

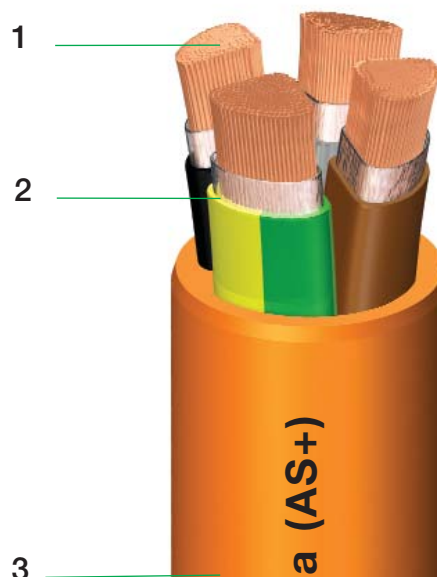
Class 5 flexible copper for fixed installation (-K).
SECTORFLEX configuration from 50 mm² upwards.

2.- INSULATION:

Mica Tape
Crosslinked polyethylene (R).

3.- SHEATH:

Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1).



MAIN APPLICATIONS AND CHARACTERISTICS:

The increased high safety (AS+) SEGURFOC-331 cable series is made up of flexible single and multi-core 600/1000V cables going by the technical name of RZ1-K Mica (AS+).

Increased High Safety (AS+) cables ensure the electrical circuits remains fully operational, even when they are directly affected by fire.

From 50 mm² section upwards, the **SECTORFLEX**[®] configuration is offered with flexible sector-shaped conductor that, with the same electrical properties and the same conventional terminals and accessories as circular cable, provides a reduced cable diameter and weight that significantly increases its ease of handling and installation.

These cables must be installed in safety circuits in public places. They are essential in detection and alarm circuits, evacuation systems and fire-fighting systems.



SEGURFOC-331 RZ1-K Mica (AS+)

Voltage 0,6/1kV

SECTORFLEX CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
					IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	COS φ =0,8 V/A.km	COS φ =1 V/A.km
1623214	2x50	23.0	1,260	140	188	183	0.764	0.852
1623215	2x70	26.5	1,730	160	244	224	0.56	0.601
1623216	2x95	29.2	2,200	175	296	265	0.442	0.455
1623217	2x120	32.7	2,785	200	348	302	0.362	0.356
1623218	2x150	36.2	3,450	220	404	342	0.305	0.285
1623219	2x185	39.4	4,135	240	464	383	0.265	0.234
1623220	2x240	44.9	5,465	270	552	442	0.218	0.177
1623221	2x300	50.7	6,840	305	638	500	0.188	0.142
1623314	3x50	27.0	1,680	165	167	152	0.764	0.852
1623315	3x70	31.3	2,315	190	214	187	0.560	0.601
1623316	3x95	34.5	2,965	210	259	222	0.442	0.455
1623317	3x120	38.6	3,745	235	301	253	0.362	0.356
1623318	3x150	42.7	4,640	260	353	286	0.305	0.285
1623319	3x185	46.5	5,570	280	391	320	0.265	0.234
1623320	3x240	53.0	7,365	320	468	370	0.218	0.177
1623321	3x300	59.8	9,190	360	538	418	0.188	0.142
1623414	4x50	29.6	2,235	180	167	152	0.764	0.852
1623415	4x70	34.6	3,105	210	214	187	0.56	0.601
1623416	4x95	38.1	3,975	230	259	222	0.442	0.455
1623417	4x120	42.8	5,045	260	301	253	0.362	0.356
1623418	4x150	47.2	6,225	285	353	286	0.305	0.285
1623419	4x185	51.5	7,515	310	391	320	0.265	0.234
1623420	4x240	58.7	9,920	355	468	370	0.218	0.177
1623421	4x300	66.3	12,390	400	538	418	0.188	0.142

SEGURFOC-331 RZ1-K Mica (AS+)

Voltage 0,6/1kV

CIRCULAR CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
					IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	COS φ =0,8 V/A.km	COS φ =1 V/A.km
1623106	1x1.5	6.6	60	40	21	27	23.658	29.374
1623107	1x2.5	7.0	75	45	29	36	14.246	17.624
1623108	1x4	7.5	90	45	38	46	8.881	10.932
1623109	1x6	8.1	115	50	49	58	5.957	7.288
1623110	1x10	9.0	160	55	68	77	3.491	4.218
1623111	1x16	10.0	220	60	91	100	2.246	2.672
1623112	1x25	11.7	310	70	116	128	1.481	1.723
1623113	1x35	12.8	410	80	144	154	1.077	1.224
1623114	1x50	14.4	560	90	175	183	0.777	0.852
1623115	1x70	16.5	765	100	224	224	0.572	0.601
1623116	1x95	18.1	975	110	271	265	0.452	0.455
1623117	1x120	20.3	1,230	125	314	302	0.371	0.356
1623118	1x150	22.1	1,510	135	363	342	0.314	0.285
1623119	1x185	24.2	1,815	145	415	383	0.273	0.234
1623120	1x240	27.5	2,395	165	490	442	0.225	0.177
1623121	1x300	30.9	2,980	190	563	500	0.195	0.142
1623122	1x400	35.5	4,020	215	674	570	0.166	0.107
1623123	1x500	39.8	5,080	240	774	660	0.147	0.085
1623124	1x630	44.4	6,655	270	890	735	0.129	0.063
1623206	2x1.5	10.7	155	65	24	27	23.621	29.374
1623207	2x2.5	11.6	190	70	33	36	14.212	17.624
1623208	2x4	12.6	235	80	45	46	8.85	10.932
1623209	2x6	13.7	295	85	57	58	5.929	7.288
1623210	2x10	15.6	415	95	79	77	3.466	4.218
1623211	2x16	17.6	570	110	105	100	2.224	2.672
1623212	2x25	20.9	825	130	123	128	1.464	1.723
1623213	2x35	23.1	1,070	140	154	154	1.061	1.224

SEGURFOC-331 RZ1-K Mica (AS+)

Voltage 0,6/1kV

CIRCULAR CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
					IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	COS φ =0,8 V/A.km	COS φ =1 V/A.km
1623306	3x1.5	11.3	175	70	20	23	23.621	29.374
1623307	3x2.5	12.2	215	75	26	30	14.212	17.624
1623308	3x4	13.3	275	80	36	38	8.85	10.932
1623309	3x6	14.5	350	90	46	48	5.929	7.288
1623310	3x10	16.6	510	100	65	64	3.466	4.218
1623311	3x16	18.7	710	115	87	82	2.224	2.672
1623312	3x25	22.3	1,035	135	110	106	1.464	1.723
1623313	3x35	24.7	1,365	150	137	129	1.061	1.224
1623406	4x1.5	12.2	200	75	20	23	23.621	29.374
1623407	4x2.5	13.2	255	80	26	30	14.212	17.624
1623408	4x4	14.5	330	90	36	38	8.85	10.932
1623409	4x6	15.8	430	95	46	48	5.929	7.288
1623410	4x10	18.1	625	110	65	64	3.466	4.218
1623411	4x16	20.6	880	125	87	82	2.224	2.672
1623412	4x25	24.6	1,300	150	110	106	1.464	1.723
1623413	4x35	27.2	1,720	165	137	129	1.061	1.224
1623506	5x1.5	13.3	240	80	20	23	23.621	29.374
1623507	5x2.5	14.4	310	90	26	30	14.212	17.624
1623508	5x4	15.9	400	95	36	38	8.85	10.932
1623509	5x6	17.4	520	105	46	48	5.929	7.288
1623510	5x10	19.9	765	120	65	64	3.466	4.218
1623511	5x16	22.7	1,085	140	87	82	2.224	2.672
1623512	5x25	27.2	1,605	165	110	106	1.464	1.723
1623513	5x35	30.1	2,130	185	137	129	1.061	1.224
1623514	5x50	34.9	2,955	210	167	152	0.763	0.852
1623515	5x70	41.0	4,150	250	214	187	0.56	0.601
1623516	5x95	45.4	5,320	275	259	222	0.442	0.455
1623517	5x120	51.4	6,810	310	301	253	0.361	0.356
1623518	5x150	56.7	8,420	340	353	286	0.305	0.285
1623519	5x185	62.2	10,165	375	391	320	0.264	0.234
1623520	5x240	71.1	13,445	430	468	370	0.217	0.177
1623521	5x300	80.7	16,910	485	538	418	0.188	0.142

EXZHELLENT XXI 1000 V RZ1-K (AS)

Voltage 0,6/1kV



CONSTRUCTION STANDARDS:	NATIONAL/EUROPEAN	INTERNATIONAL
UNE 21123-4	UNE-EN 60332-1-2 UNE-EN 50266-2-4 UNE-EN 50267 UNE-EN 61034-2	IEC 60332-1 IEC 60332-3-24 IEC 60754 IEC 61034-2

CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

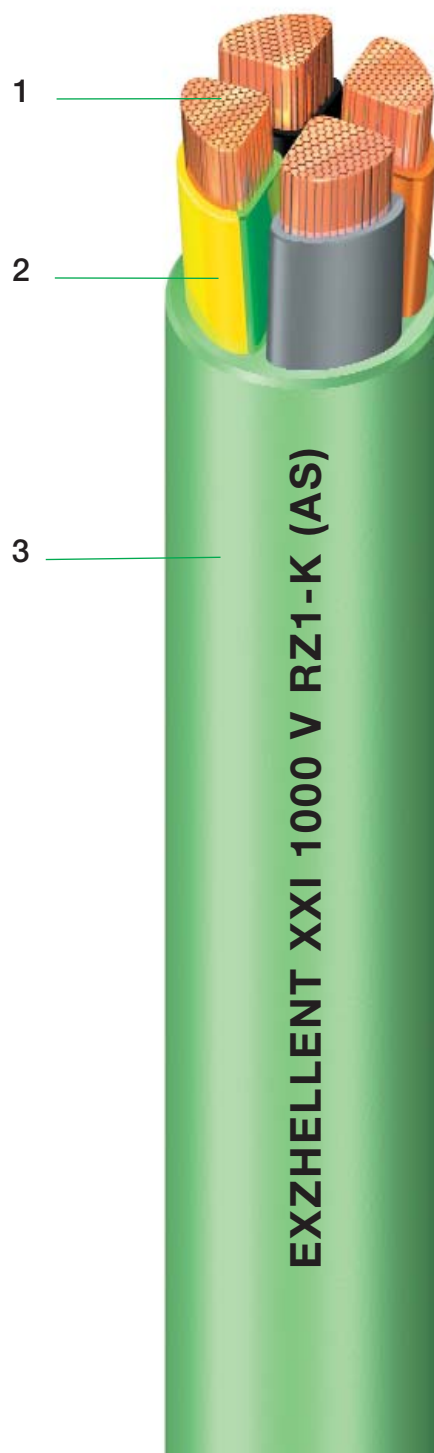
Class 5 flexible copper for fixed installation (-K).
SECTORFLEX configuration from 50 mm² upwards.

2.- INSULATION:

Crosslinked polyethylene (R).

3.- SHEATH:

Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1).



MAIN APPLICATIONS AND CHARACTERISTICS:

The high safety (AS) EXZHELLENT XXI 1000 V cable series is made up of flexible single and multi-core 600/1000 V cables going by the technical name of RZ1-K (AS).

High Safety (AS) cables are flame and fire retardant and the smoke emitted from them is of reduced opacity, they are halogen-free and the gases evolved during combustion are of low acidity and corrosiveness.

From 50 mm² section upwards, the **SECTORFLEX**[®] configuration is offered with flexible sector-shaped conductor that, with the same electrical properties and the same conventional terminals and accessories as circular cable, provides a reduced cable diameter and weight that significantly increases its ease of handling and installation.

These cables must be installed places where the level of safety with regards of fire is to be raised.

EXZHELLENT XXI 1000 V cables are certified by the AENOR Quality mark (EQNet).

EXZHELLENT XXI 1000 V RZ1-K (AS)

Voltage 0,6/1kV

SECTORFLEX CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
					IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	COS φ =0,8 V/A.km	COS φ =1 V/A.km
1998214	2x50	21.6	1,200	90	188	183	0.759	0.852
1998215	2x70	25.1	1,650	125	244	224	0.556	0.601
1998216	2x95	28.0	2,130	140	296	265	0.438	0.455
1998217	2x120	31.5	2,705	160	348	302	0.358	0.356
1998218	2x150	34.8	3,345	175	404	342	0.302	0.285
1998219	2x185	38.0	4,025	190	464	383	0.262	0.234
1998220	2x240	43.5	5,340	220	552	442	0.215	0.177
1998221	2x300	49.3	6,700	250	638	500	0.186	0.142
1998314	3x50	25.3	1,585	130	167	152	0.759	0.852
1998315	3x70	29.6	2,225	150	214	187	0.556	0.601
1998316	3x95	32.8	2,845	165	259	222	0.438	0.455
1998317	3x120	36.9	3,635	185	301	253	0.358	0.356
1998318	3x150	40.8	4,495	205	353	286	0.302	0.285
1998319	3x185	44.5	5,415	225	391	320	0.262	0.234
1998320	3x240	51.0	7,185	310	468	370	0.215	0.177
1998321	3x300	57.9	8,990	350	538	418	0.186	0.142
1998414	4x50	27.9	2,135	140	167	152	0.759	0.852
1998415	4x70	32.7	2,975	165	214	187	0.556	0.601
1998416	4x95	36.2	3,825	185	259	222	0.438	0.455
1998417	4x120	41.0	4,890	205	301	253	0.358	0.356
1998418	4x150	45.3	6,070	230	353	286	0.302	0.285
1998419	4x185	49.7	7,315	250	391	320	0.262	0.234
1998420	4x240	56.8	9,710	345	468	370	0.215	0.177
1998421	4x300	64.4	12,155	390	538	418	0.186	0.142

EXZHELLENT XXI 1000 V RZ1-K (AS)

Voltage 0,6/1kV

CIRCULAR CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
					IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	COS φ =0,8 V/A.km	COS φ =1 V/A.km
1992106	1x1.5	5.7	50	25	21	27	23.649	29.374
1992107	1x2.5	6.1	60	25	29	36	14.237	17.624
1992108	1x4	6.7	75	30	38	46	8.873	10.932
1992109	1x6	7.2	95	30	49	58	5.95	7.288
1992110	1x10	8.2	140	35	68	77	3.484	4.218
1992111	1x16	9.2	200	40	91	100	2.24	2.672
1992112	1x25	10.8	290	45	116	128	1.476	1.723
1992113	1x35	11.9	380	50	144	154	1.073	1.224
1992114	1x50	13.5	520	55	175	183	0.773	0.852
1992115	1x70	15.6	720	65	224	224	0.568	0.601
1992116	1x95	17.4	935	70	271	265	0.449	0.455
1992117	1x120	19.4	1,175	80	314	302	0.368	0.356
1992118	1x150	21.4	1,460	90	363	342	0.311	0.285
1992119	1x185	23.3	1,750	95	415	383	0.27	0.234
1992120	1x240	26.6	2,315	135	490	442	0.223	0.177
1992121	1x300	30.2	2,900	155	563	500	0.193	0.142
1992122	1x400	34.8	3,940	175	674	570	0.164	0.107
1992123	1x500	39.5	5,075	200	774	660	0.146	0.085
1992124	1x630	43.7	6,605	220	890	735	0.128	0.063
1992206	2x1.5	8.6	100	35	24	27	23.607	29.374
1992207	2x2.5	9.4	130	40	33	36	14.199	17.624
1992208	2x4	10.5	170	45	45	46	8.839	10.932
1992209	2x6	11.6	225	50	57	58	5.919	7.288
1992210	2x10	13.5	335	55	79	77	3.458	4.218
1992211	2x16	15.5	475	65	105	100	2.218	2.672
1992212	2x25	18.8	710	75	123	128	1.458	1.723
1992213	2x35	21.8	995	90	154	154	1.057	1.224

EXZHELLENT XXI 1000 V RZ1-K (AS)

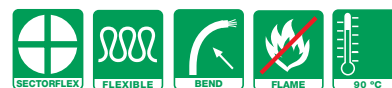
Voltage 0,6/1kV

CIRCULAR CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
					IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	COS φ =0,8 V/A.km	COS φ =1 V/A.km
1992306	3G1.5	9.0	120	40	20	23	23.607	29.374
1992307	3G2.5	9.9	155	40	26	30	14.199	17.624
1992308	3G4	11.1	210	45	36	38	8.839	10.932
1992309	3G6	12.3	275	50	46	48	5.919	7.288
1992310	3G10	14.3	420	60	65	64	3.458	4.218
1992311	3G16	16.5	605	70	87	82	2.218	2.672
1992312	3x25	20.0	910	80	110	106	1.458	1.723
1992313	3x35	23.3	1,280	95	137	129	1.057	1.224
1992406	4G1.5	9.9	145	40	20	23	23.607	29.374
1992407	4G2.5	10.9	190	45	26	30	14.199	17.624
1992408	4G4	12.2	255	50	36	38	8.839	10.932
1992409	4G6	13.5	340	55	46	48	5.919	7.288
1992410	4G10	15.8	530	65	65	64	3.458	4.218
1992411	4G16	18.3	770	75	87	82	2.218	2.672
1992412	4x25	22.4	1,165	90	110	106	1.458	1.723
1992413	4x35	25.6	1,615	130	137	129	1.057	1.224
1992506	5G1.5	10.8	170	45	20	23	23.607	29.374
1992507	5G2.5	11.9	230	50	26	30	14.199	17.624
1992508	5G4	13.4	315	55	36	38	8.839	10.932
1992509	5G6	14.9	425	60	46	48	5.919	7.288
1992510	5G10	17.5	655	70	65	64	3.458	4.218
1992511	5G16	20.2	955	85	87	82	2.218	2.672
1992512	5G25	24.8	1,445	100	110	106	1.458	1.723
1992513	5G35	28.4	2,010	145	137	129	1.057	1.224
1992514	5G50	33.1	2,830	170	167	152	0.759	0.852
1992515	5x70	39.0	3,970	195	214	187	0.556	0.601
1992516	5x95	43.4	5,100	220	259	222	0.438	0.455
1992517	5x120	49.4	6,505	250	301	253	0.358	0.356
1992518	5x150	54.7	8,145	330	353	286	0.302	0.285
1992519	5x185	60.3	9,925	365	391	320	0.262	0.234
1992520	5x240	69.1	13,080	415	468	370	0.215	0.177
1992521	5x300	79.0	16,670	475	538	418	0.186	0.142

ENERGY RV-K FOC RV-K

Voltage 0,6/1kV



CONSTRUCTION STANDARDS: NATIONAL/EUROPEAN INTERNATIONAL

UNE 21123-2

UNE-EN 60332-1-2

IEC 60332-1-2

CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Class 5 flexible copper for fixed installation (-K).
SECTORFLEX configuration from 50 mm² upwards.

2.- INSULATION:

Crosslinked polyethylene (R).
Colour-coded.

3.- SHEATH:

Polyvinyl chloride (V)

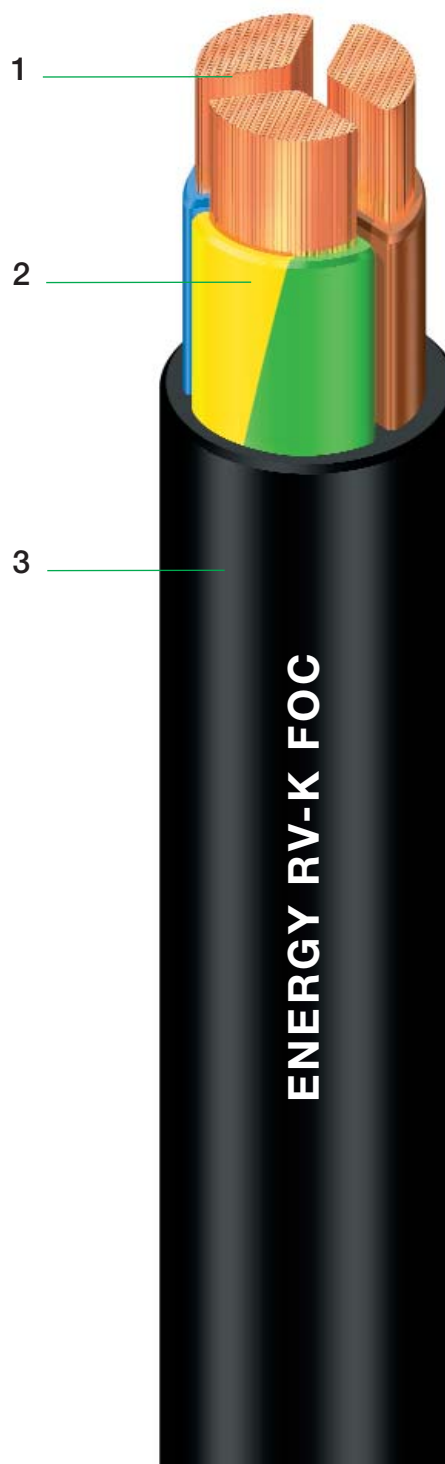
MAIN APPLICATIONS AND CHARACTERISTICS:

ENERGY RV-K FOC cables are flexible for use in the distribution of low voltage power in fixed indoor and outdoor installations. They stand out for their flexibility and ease of handling, saving on time during installation.

ENERGY RV-K FOC cables are Flame-retardant compliant as per the EN 60332-1-2 Standard (corresponding international standard IEC 60332-1-2). The UNFIRE type is also Fire-retardant compliant as per the EN 50266 Standard (corresponding international standard IEC 60332-3).

From 50 mm² section upwards, the **SECTORFLEX**[®] configuration is offered with flexible sector-shaped conductor that, with the same electrical properties and the same conventional terminals and accessories as circular cable, provides a reduced cable diameter and weight that significantly increases its ease of handling and installation.

ENERGY RV-K FOC cables are certified by the AENOR Quality mark (EQNet).



ENERGY RV-K FOC RV-K

Voltage 0,6/1kV

SECTORFLEX CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
					IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	COS φ =0,8 V/A.km	COS φ =1 V/A.km
1999214	2x50	21.6	1,185	90	188	183	0.759	0.852
1999215	2x70	25.1	1,635	125	244	224	0.556	0.601
1999216	2x95	28.0	2,110	140	296	265	0.438	0.455
1999217	2x120	31.5	2,675	160	348	302	0.358	0.356
1999218	2x150	34.8	3,310	175	404	342	0.302	0.285
1999219	2x185	38.0	3,985	190	464	383	0.262	0.234
1999220	2x240	43.5	5,290	220	552	442	0.215	0.177
1999221	2x300	49.3	6,635	250	638	500	0.186	0.142
1999314	3x50	25.3	1,590	130	167	152	0.759	0.852
1999315	3x70	29.6	2,210	150	214	187	0.556	0.601
1999316	3x95	32.5	2,830	165	259	222	0.438	0.455
1999317	3x120	36.6	3,595	185	301	253	0.358	0.356
1999318	3x150	40.8	4,470	205	353	286	0.302	0.285
1999319	3x185	44.5	5,385	225	391	320	0.262	0.234
1999320	3x240	51.0	7,150	310	468	370	0.215	0.177
1999321	3x300	57.9	8,945	350	538	418	0.186	0.142
1999414	4x50	27.9	2,120	140	167	152	0.759	0.852
1999415	4x70	32.7	2,960	165	214	187	0.556	0.601
1999416	4x95	35.9	3,800	180	259	222	0.438	0.455
1999417	4x120	40.7	4,850	205	301	253	0.358	0.356
1999418	4x150	45.1	6,000	225	353	286	0.302	0.285
1999419	4x185	49.4	7,245	250	391	320	0.262	0.234
1999420	4x240	56.6	9,635	340	468	370	0.215	0.177
1999421	4x300	64.4	12,090	390	538	418	0.186	0.142

ENERGY RV-K FOC RV-K

Voltage 0,6/1kV

CIRCULAR CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
					IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	COS φ =0,8 V/A.km	COS φ =1 V/A.km
1994106	1x1.5	5.7	45	25	20	27	23.649	29.374
1994107	1x2.5	6.1	60	25	28	36	14.237	17.624
1994108	1x4	6.7	75	30	38	46	8.873	10.932
1994109	1x6	7.2	95	30	48	58	5.95	7.288
1994110	1x10	8.2	140	35	66	78	3.484	4.218
1994111	1x16	9.2	195	40	88	100	2.24	2.672
1994112	1x25	10.8	285	45	115	125	1.476	1.723
1994113	1x35	11.9	380	50	145	150	1.073	1.224
1994114	1x50	13.5	520	55	185	185	0.773	0.852
1994115	1x70	15.6	720	65	235	225	0.568	0.601
1994116	1x95	17.4	930	70	285	260	0.449	0.455
1994117	1x120	19.4	1,170	80	335	300	0.368	0.356
1994118	1x150	21.4	1,450	90	390	340	0.311	0.285
1994119	1x185	23.3	1,740	95	445	380	0.27	0.234
1994120	1x240	26.6	2,310	135	540	445	0.223	0.177
1994121	1x300	30.2	2,890	155	610	500	0.193	0.142
1994122	1x400	34.8	3,920	175	720	590	0.164	0.107
1994123	1x500	39.1	5,015	200	820	670	0.146	0.085
1994124	1x630	43.7	6,585	220	950	790	0.128	0.063
1994206	2x1.5	8.6	100	35	24	27	23.607	29.374
1994207	2x2.5	9.4	130	40	33	36	14.199	17.624
1994208	2x4	10.5	170	45	45	46	8.839	10.932
1994209	2x6	11.6	220	50	57	58	5.919	7.288
1994210	2x10	13.5	330	55	79	77	3.458	4.218
1994211	2x16	15.5	470	65	105	100	2.218	2.672
1994212	2x25	18.8	705	75	123	128	1.458	1.723
1994213	2x35	21.2	945	85	154	154	1.057	1.224

ENERGY RV-K FOC RV-K

Voltage 0,6/1kV

CIRCULAR CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
					IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	COS φ =0,8 V/A.km	COS φ =1 V/A.km
1994306	3G1.5	9.0	115	40	20	23	23.607	29.374
1994307	3G2.5	9.9	155	40	26	30	14.199	17.624
1994308	3G4	11.1	205	45	36	38	8.839	10.932
1994309	3G6	12.3	275	50	46	48	5.919	7.288
1994310	3G10	14.3	420	60	65	64	3.458	4.218
1994311	3G16	16.5	605	70	87	82	2.218	2.672
1994312	3x25	20.0	910	80	110	106	1.458	1.723
1994313	3x35	22.7	1,235	95	137	129	1.057	1.224
1994406	4G1.5	9.9	140	40	20	23	23.607	29.374
1994407	4G2.5	10.9	185	45	26	30	14.199	17.624
1994408	4G4	12.2	255	50	36	38	8.839	10.932
1994409	4G6	13.5	340	55	46	48	5.919	7.288
1994410	4G10	15.8	530	65	65	64	3.458	4.218
1994411	4G16	18.3	770	75	87	82	2.218	2.672
1994412	4x25	22.4	1,165	90	110	106	1.458	1.723
1994413	4x35	25.1	1,570	125	137	129	1.057	1.224
1994506	5G1.5	10.8	170	45	20	23	23.607	29.374
1994507	5G2.5	11.9	225	50	26	30	14.199	17.624
1994508	5G4	13.4	310	55	36	38	8.839	10.932
1994509	5G6	14.9	420	60	46	48	5.919	7.288
1994510	5G10	17.5	650	70	65	64	3.458	4.218
1994511	5G16	20.2	950	85	87	82	2.218	2.672
1994512	5G25	24.8	1,440	100	110	106	1.458	1.723
1994513	5G35	27.8	1,950	140	137	129	1.057	1.224
1994514	5G50	32.5	2,740	165	167	152	0.759	0.852
1994515	5G70	39.6	4,130	200	214	187	0.556	0.601
1994516	5G95	44.6	5,380	225	259	222	0.438	0.455
1994517	5G120	50.4	6,840	305	301	253	0.358	0.356
1994518	5G150	55.7	8,470	335	353	286	0.302	0.285
1994519	5x185	61.3	10,235	370	391	320	0.262	0.234
1994520	5x240	70.1	13,565	425	468	370	0.215	0.177
1994521	5x300	79.8	17,085	480	538	418	0.186	0.142

ARMoured CABLES

EXZHELLENT-M	RZ1MZ1-K (AS) 1kV SF	page 28
ARMIGRON-M	RVhMVh-K Unfire 1kV SF	page 32
SEGURFOC-331-F3	RZ1F3Z1-K Mica (AS+) 1kV SF	page 36
EXZHELLENT-F3	RZ1F3Z1-K (AS) 1kV SF	page 40
ARMIGRON-F3	RVF3V-K 1kV SF	page 44

EXZHELLENT-M RZ1MZ1-K (AS) / RZ1MAZ1-K (AS)

Voltage 0,6/1 kV



CONSTRUCTION STANDARDS:	NATIONAL/EUROPEAN	INTERNATIONAL
UNE 21123-4	UNE-EN 60332-1-2 UNE-EN 50266-2-4 UNE-EN 50267 UNE-EN 61034-2	IEC 60332-1 IEC 60332-3-24 IEC 60754 IEC 61034-2

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Class 5 flexible copper for fixed installation (-K).
SECTORFLEX configuration from 50 mm² upwards.
- 2.- **INSULATION:**
Crosslinked polyethylene (R).
Colour-coded.
- 3.- **BEDDING:**
Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1).
- 4.- **ARMOUR:**
Galvanised steel wire (M) in multi-core cables and aluminium wire (MA) in single-core cables.
- 5.- **SHEATH:**
Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1).

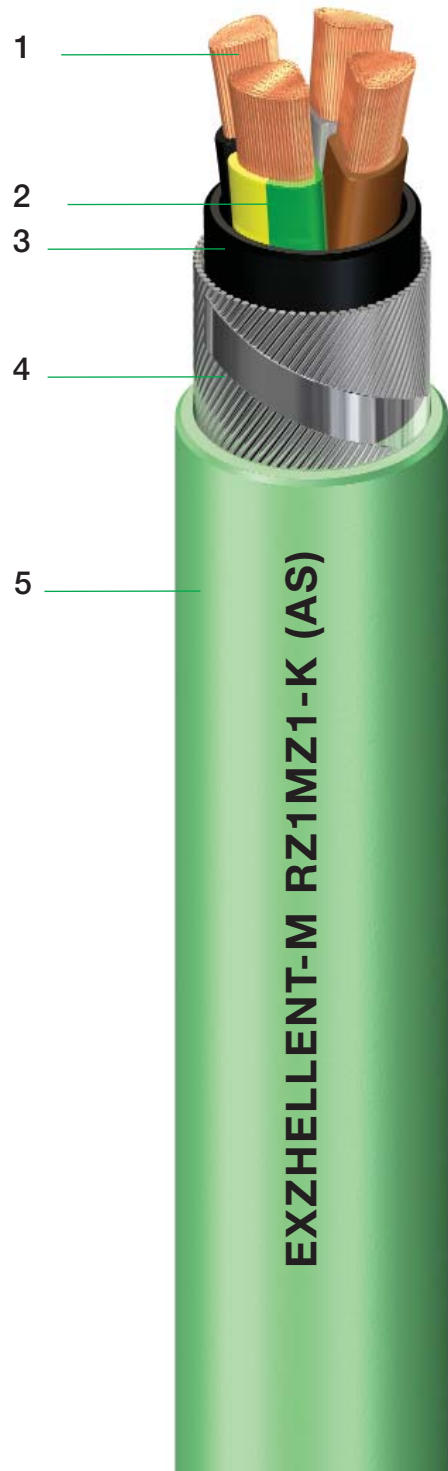
MAIN APPLICATIONS AND CHARACTERISTICS:

High Safety (AS) cables armoured with galvanised steel wire for the distribution of low voltage power.

High Safety (AS) cables are flame and fire-retardant and the smoke emitted from them is of reduced opacity, they are halogen-free and the gases evolved during combustion are of low acidity and corrosiveness.

From 50 mm² section upwards, the **SECTORFLEX**[®] configuration is offered with flexible sector-shaped conductor that, with the same electrical properties and the same conventional terminals and accessories as circular cable, provides a reduced cable diameter and weight that significantly increases its ease of handling and installation.

Due to their explosionproof properties, they are required in areas with a risk of fire or explosion that are also public places, such as covered and locked car parks or car repair garages.



EXZHELLENT-M RZ1MZ1-K (AS)

Voltage 0,6/1 kV

SECTORFLEX CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	DIAMETER UNDER ARMOUR mm	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
						IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	Cos φ= 0,8 V/A.km	Cos φ= 1 V/A.km
1968214	2x50	19.9	26.6	1,900	270	188	183	0.759	0.852
1968215	2x70	23.5	30.3	2,490	305	244	224	0.556	0.601
1968216	2x95	26.0	33.9	3,255	340	296	265	0.438	0.455
1968217	2x120	29.4	37.5	3,980	375	348	302	0.358	0.356
1968218	2x150	32.8	41.2	4,790	415	404	342	0.302	0.285
1968219	2x185	35.8	45.6	5,965	460	464	383	0.262	0.234
1968220	2x240	41.2	51.5	7,595	515	552	442	0.215	0.177
1968221	2x300	47.1	57.8	9,310	580	638	500	0.186	0.142
1968314	3x50	23.4	31.0	2,615	310	167	152	0.759	0.852
1968315	3x70	27.6	35.3	3,405	355	214	187	0.556	0.601
1968316	3x95	30.6	38.8	4,215	390	259	222	0.438	0.455
1968317	3x120	34.6	43.1	5,170	435	301	253	0.358	0.356
1968318	3x150	38.7	48.5	6,610	485	353	286	0.302	0.285
1968319	3x185	42.5	52.6	7,785	530	391	320	0.262	0.234
1968320	3x240	48.7	59.4	9,895	595	468	370	0.215	0.177
1968321	3x300	55.7	66.8	12,160	670	538	418	0.186	0.142
1968414	4x50	25.9	33.6	3,250	340	167	152	0.759	0.852
1968415	4x70	30.8	39.0	4,345	390	214	187	0.556	0.601
1968416	4x95	33.9	42.4	5,310	425	259	222	0.438	0.455
1968417	4x120	38.6	48.4	6,975	485	301	253	0.358	0.356
1968418	4x150	43.0	53.2	8,405	535	353	286	0.302	0.285
1968419	4x185	47.0	57.7	9,920	580	391	320	0.262	0.234
1968420	4x240	54.1	65.2	12,720	655	468	370	0.215	0.177
1968421	4x300	61.9	73.6	15,710	740	538	418	0.186	0.142

EXZHELLENT-M RZ1MAZ1-K (AS)

Voltage 0,6/1 kV

CIRCULAR CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	DIAMETER UNDER ARMOUR mm	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
						IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	Cos φ= 0,8 V/A.km	Cos φ= 1 V/A.km
1967110	1x10	7.3	13.6	290	140	68	77	3.517	4.218
1967111	1x16	8.3	14.6	365	150	91	100	2.27	2.672
1967112	1x25	9.9	16.2	480	165	116	128	1.503	1.723
1967113	1x35	11.0	17.3	590	175	144	154	1.097	1.224
1967114	1x50	12.6	18.9	755	190	175	183	0.795	0.852
1967115	1x70	14.7	21.0	985	210	224	224	0.587	0.601
1967116	1x95	16.3	22.6	1,215	230	271	265	0.467	0.455
1967117	1x120	18.3	24.7	1,495	250	314	302	0.384	0.356
1967118	1x150	20.1	26.6	1,800	270	363	342	0.326	0.285
1967119	1x185	22.1	28.6	2,125	290	415	383	0.284	0.234
1967120	1x240	25.2	32.1	2,755	325	490	442	0.235	0.177
1967121	1x300	28.7	36.4	3,475	365	563	500	0.205	0.142
1967122	1x400	33.2	41.4	4,630	415	674	570	0.176	0.107
1967123	1x500	37.4	45.7	5,785	460	774	660	0.156	0.085
1967124	1x630	41.6	50.5	7,460	505	890	735	0.138	0.063
1967206	2x1.5	7.7	12.6	305	130	24	27	23.607	29.374
1967207	2x2.5	8.5	13.5	345	135	33	36	14.199	17.624
1967208	2x4	9.6	14.5	415	145	45	46	8.839	10.932
1967209	2x6	10.7	15.6	495	160	57	58	5.919	7.288
1967210	2x10	12.6	18.2	735	185	79	77	3.458	4.218
1967211	2x16	14.6	20.2	935	205	105	100	2.218	2.672
1967212	2x25	17.9	24.3	1,390	245	123	128	1.458	1.723
1967213	2x35	20.1	26.6	1,720	270	154	154	1.057	1.224
1967306	3x1.5	8.2	13.1	325	135	20	23	23.607	29.374
1967307	3x2.5	9.1	14	385	140	26	30	14.199	17.624
1967308	3x4	10.2	15.2	465	155	36	38	8.839	10.932
1967309	3x6	11.4	16.3	560	165	46	48	5.919	7.288
1967310	3x10	13.5	19.1	845	195	65	64	3.458	4.218
1967311	3x16	15.6	21.3	1,095	215	87	82	2.218	2.672
1967312	3x25	19.2	25.6	1,650	260	110	106	1.458	1.723
1967313	3x35	21.6	28.2	2,050	285	137	129	1.057	1.224

EXZHELLENT-M RZ1MZ1-K (AS)

Voltage 0,6/1 kV

CIRCULAR CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	DIAMETER UNDER ARMOUR mm	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
						IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	Cos φ= 0,8 V/A.km	Cos φ= 1 V/A.km
1967406	4x1.5	9.1	14.2	375	145	20	23	23.607	29.374
1967407	4x2.5	10.1	15.2	450	155	26	30	14.199	17.624
1967408	4x4	11.4	16.5	545	165	36	38	8.839	10.932
1967409	4x6	12.7	18.5	750	185	46	48	5.919	7.288
1967410	4x10	15.0	20.6	1,005	210	65	64	3.458	4.218
1967411	4x16	17.4	23.8	1,445	240	87	82	2.218	2.672
1967412	4x25	21.3	27.8	1,980	280	110	106	1.458	1.723
1967413	4x35	24.0	30.8	2,505	310	137	129	1.057	1.224
1967506	5x1.5	9.9	15	425	150	20	23	23.607	29.374
1967507	5x2.5	11.1	16.9	595	170	26	30	14.199	17.624
1967508	5x4	12.5	18.3	720	185	36	38	8.839	10.932
1967509	5x6	14.0	19.8	875	200	46	48	5.919	7.288
1967510	5x10	16.6	23	1,290	230	65	64	3.458	4.218
1967511	5x16	19.3	25.8	1,690	260	87	82	2.218	2.672
1967512	5x25	23.8	30.6	2,365	310	110	106	1.458	1.723
1967513	5x35	26.8	33.7	3,000	340	137	129	1.057	1.224
1967514	5x50	31.3	39.3	4,215	395	167	152	0.759	0.852
1967515	5x70	36.5	44.9	5,555	450	214	187	0.555	0.601
1967516	5x95	41.6	51.5	7,470	515	259	222	0.438	0.455
1967517	5x120	47.4	57.7	9,225	580	301	253	0.358	0.356
1967518	5x150	52.4	63.2	11,120	635	353	286	0.302	0.285
1967519	5x185	57.9	69.0	13,165	690	391	320	0.262	0.234
1967520	5x240	66.7	78.5	16,980	785	468	370	0.215	0.177
1967521	5x300	76.3	90.1	22,060	905	538	418	0.186	0.142

ARMIGRON-M UNFIRE RVhMAVh-K / RVhMVh-K

Voltage 0,6/1 kV



CONSTRUCTION STANDARDS:	NATIONAL/EUROPEAN	INTERNATIONAL
-------------------------	-------------------	---------------

UNE 21123-2
IEC 60502-1
UIC 895 OR

UNE-EN 60332-1-2
UNE-EN 50266-2-4

IEC 60332-1-2
IEC 60332-3-24

CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Class 5 flexible copper for fixed installation (-K).
SECTORFLEX configuration from 50 mm² upwards.

2.- INSULATION:

Crosslinked polyethylene (R).
Colour-coded.

3.- BEDDEING:

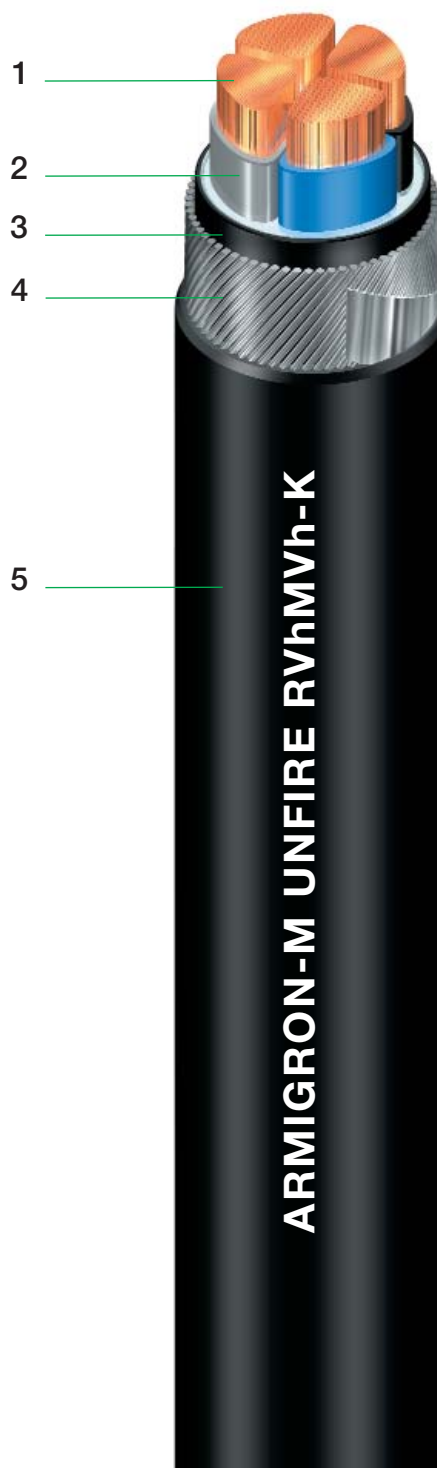
Hydrocarbon-resistant (h) polyvinyl chloride (V)

4.- ARMOUR:

Galvanised steel wire (M) in multi-core cables or
aluminium wire (MA) in single-core cables.

5.- SHEATH:

Hydrocarbon-resistant (h) polyvinyl chloride (PVC)



MAIN APPLICATIONS AND CHARACTERISTICS:

Cables armoured with wire for the distribution of low voltage power.

The entire ARMIGRON-M UNFIRE cable range is Fire-retardant compliant as per the EN 50266 Standard (corresponding international standard IEC 60332-3). Their hydrocarbon-resistant property makes them essential in environments in which the cable may undergo chemical attack from this type of compound.

From 50 mm² section upwards, the **SECTORFLEX**[®] configuration is offered with flexible sector-shaped conductor that, with the same electrical properties and the same conventional terminals and accessories as circular cable, provides a reduced cable diameter and weight that significantly increases its ease of handling and installation.

Due to their explosionproof properties, these cables are recommended in areas with a risk of fire or explosion and in all installations requiring armoured cable or special tensile strength during laying.

ARMIGRON-M UNFIRE RVhMVh-K

Voltage 0,6/1 kV

SECTORFLEX CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	DIAMETER UNDER ARMOUR mm	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
						IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	Cos φ= 0,8 V/A.km	Cos φ= 1 V/A.km
1717214	2x50	20.4	28.5	2,145	285	188	183	0.759	0.852
1717215	2x70	23.9	32.3	2,760	325	244	224	0.556	0.601
1717216	2x95	26.4	35.0	3,315	350	296	265	0.438	0.455
1717217	2x120	29.7	38.6	4,035	390	348	302	0.358	0.356
1717218	2x150	33.0	43.3	5,155	435	404	342	0.302	0.285
1717219	2x185	36.0	46.6	6,015	470	464	383	0.262	0.234
1717220	2x240	41.3	52.4	7,620	525	552	442	0.215	0.177
1717221	2x300	47.1	58.6	9,340	590	638	500	0.186	0.142
1717314	3x50	23.8	32.0	2,700	320	167	152	0.759	0.852
1717315	3x70	28.2	36.7	3,525	370	214	187	0.556	0.601
1717316	3x95	31.2	40.0	4,285	400	259	222	0.438	0.455
1717317	3x120	35.1	44.2	5,240	445	301	253	0.358	0.356
1717318	3x150	39.0	49.5	6,710	495	353	286	0.302	0.285
1717319	3x185	42.8	53.7	7,865	540	391	320	0.262	0.234
1717320	3x240	48.8	60.3	9,995	605	468	370	0.215	0.177
1717321	3x300	55.9	67.7	12,220	680	538	418	0.186	0.142
1717414	4x50	26.2	34.7	3,320	350	167	152	0.759	0.852
1717415	4x70	31.1	39.9	4,390	400	214	187	0.556	0.601
1717416	4x95	34.4	43.7	5,415	440	259	222	0.438	0.455
1717417	4x120	39.0	49.4	7,030	495	301	253	0.358	0.356
1717418	4x150	43.3	54.3	8,510	545	353	286	0.302	0.285
1717419	4x185	47.5	58.9	10,000	590	391	320	0.262	0.234
1717420	4x240	54.2	66.0	12,750	660	468	370	0.215	0.177
1717421	4x300	61.8	74.3	15,680	745	538	418	0.186	0.142

ARMIGRON-M UNFIRE RVhMAVh-K / RVhMVh-K

Voltage 0,6/1 kV

CIRCULAR CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	DIAMETER UNDER ARMOUR mm	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
						IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	Cos φ= 0,8 V/A.km	Cos φ= 1 V/A.km
1714110	1x10	7.8	15.1	320	155	68	77	3.524	4.218
1714111	1x16	8.8	16.1	390	165	91	100	2.277	2.672
1714112	1x25	10.4	17.7	510	180	116	128	1.509	1.723
1714113	1x35	11.5	18.8	625	190	144	154	1.103	1.224
1714114	1x50	13.1	20.4	790	205	175	183	0.8	0.852
1714115	1x70	15.2	22.6	1,030	230	224	224	0.592	0.601
1714116	1x95	16.8	23.1	1,220	235	271	265	0.468	0.455
1714117	1x120	18.8	26.3	1,535	265	314	302	0.388	0.356
1714118	1x150	20.6	28.1	1,845	285	363	342	0.329	0.285
1714119	1x185	22.5	30.1	2,165	305	415	383	0.287	0.234
1714120	1x240	25.6	33.4	2,795	335	490	442	0.238	0.177
1714121	1x300	29.0	37.8	3,505	380	563	500	0.208	0.142
1714122	1x400	33.4	42.7	4,655	430	674	570	0.178	0.107
1714123	1x500	37.5	47.1	5,820	475	774	660	0.158	0.085
1714124	1x630	41.9	52.8	7,635	530	890	735	0.141	0.063
1714206	2x1.5	7.7	13.2	320	135	24	27	23.607	29.374
1714207	2x2.5	8.5	14.1	365	145	33	36	14.199	17.624
1714208	2x4	9.6	15.1	430	155	45	46	8.839	10.932
1714209	2x6	10.7	16.2	510	165	57	58	5.919	7.288
1714210	2x10	12.6	18.1	665	185	79	77	3.458	4.218
1714211	2x16	14.6	20.1	840	205	105	100	2.218	2.672
1714212	2x25	17.9	24.9	1,395	250	123	128	1.458	1.723
1714213	2x35	20.1	27.2	1,720	275	154	154	1.057	1.224
1714306	3x1.5	8.2	13.7	340	140	20	23	23.607	29.374
1714307	3x2.5	9.1	14.6	400	150	26	30	14.199	17.624
1714308	3x4	10.2	15.8	485	160	36	38	8.839	10.932
1714309	3x6	11.4	16.9	580	170	46	48	5.919	7.288
1714310	3x10	13.5	19.0	765	190	65	64	3.458	4.218
1714311	3x16	15.6	21.9	1,105	220	87	82	2.218	2.672
1714312	3x25	19.2	26.2	1,660	265	110	106	1.458	1.723
1714313	3x35	21.6	28.8	2,060	290	137	129	1.057	1.224

ARMIGRON-M UNFIRE RVhMVh-K

Voltage 0,6/1 kV

CIRCULAR CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	DIAMETER UNDER ARMOUR mm	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
						IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	Cos φ= 0,8 V/A.km	Cos φ= 1 V/A.km
1714406	4x1.5	9.1	14.8	395	150	20	23	23.607	29.374
1714407	4x2.5	10.1	15.8	470	160	26	30	14.199	17.624
1714408	4x4	11.4	17.1	565	175	36	38	8.839	10.932
1714409	4x6	12.7	18.4	675	185	46	48	5.919	7.288
1714410	4x10	15.0	20.7	915	210	65	64	3.458	4.218
1714411	4x16	17.4	24.4	1,460	245	87	82	2.218	2.672
1714412	4x25	21.3	28.5	1,990	285	110	106	1.458	1.723
1714413	4x35	24.0	31.4	2,510	315	137	129	1.057	1.224
1714506	5x1.5	9.9	15.6	445	160	20	23	23.607	29.374
1714507	5x2.5	11.1	16.8	530	170	26	30	14.199	17.624
1714508	5x4	12.5	18.2	650	185	36	38	8.839	10.932
1714509	5x6	14.0	20.4	885	205	46	48	5.919	7.288
1714510	5x10	16.6	23.6	1,305	240	65	64	3.458	4.218
1714511	5x16	19.3	26.4	1,705	265	87	82	2.218	2.672
1714512	5x25	23.8	31.2	2,370	315	110	106	1.458	1.723
1714513	5x35	26.8	35.1	3,215	355	137	129	1.057	1.224
1714514	5x50	31.3	40.1	4,225	405	167	152	0.759	0.852
1714515	5x70	37.1	46.2	5,620	465	214	187	0.556	0.601
1714516	5x95	41.6	52.1	7,410	525	259	222	0.438	0.455
1714517	5x120	47.4	58.5	9,190	585	301	253	0.358	0.356
1714518	5x150	52.4	63.8	11,000	640	353	286	0.302	0.285
1714519	5x185	57.9	69.7	13,050	700	391	320	0.262	0.234
1714520	5x240	66.7	79.3	16,840	795	468	370	0.215	0.177
1714521	5x300	76.3	90.7	21,810	910	538	418	0.186	0.142

SEGURFOC-331-F3

RZ1FA3Z1-K Mica (AS+) / RZ1F3Z1-K Mica (AS+)

Voltage
0,6/1 kV



CONSTRUCTION STANDARDS:	NATIONAL/EUROPEAN	INTERNATIONAL
UNE 211025	UNE-EN 60332-1-2 UNE-EN 50266-2-4 UNE-EN 50267 UNE-EN 61034-2 UNE-EN 50200	IEC 60332-1-2 IEC 60332-3-24 IEC 60754 IEC 61034-2 IEC 60331 BS 6387 Category CWZ

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Class 5 flexible copper for fixed installation (-K).
SECTORFLEX configuration from 50 mm² upwards.
- 2.- **INSULATION:**
Mica Tape
Crosslinked polyethylene (R).
- 3.- **BEDDING:**
Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1).
- 4.- **ARMOUR:**
Galvanised steel wire (F3) in multi-core cables or aluminium wire (FA3) in single-core cables.
- 5.- **SHEATH:**
Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1).

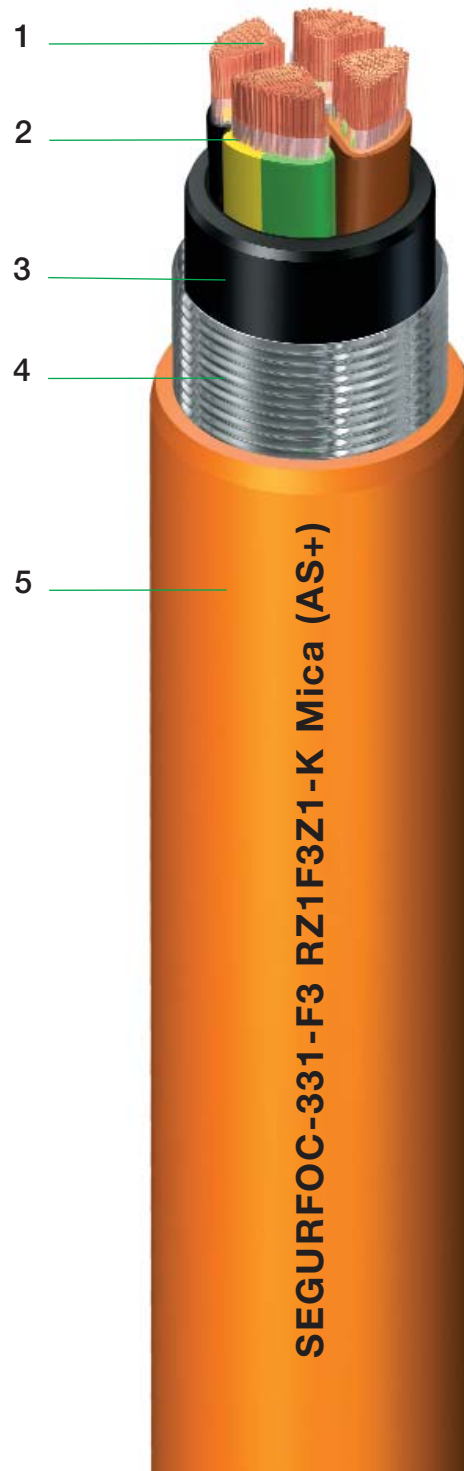
MAIN APPLICATIONS AND CHARACTERISTICS:

Increased High Safety (AS+) cables armoured with corrugated tape for the distribution of low voltage power, recommended for installations in which mechanical protection is required.

Increased High Safety (AS+) cables ensure the electrical circuit remains fully operational, even when they are directly affected by fire.

From 50 mm² section upwards, the **SECTORFLEX**[®] configuration is offered with flexible sector-shaped conductor that, with the same electrical properties and the same conventional terminals and accessories as circular cable, provides a reduced cable diameter and weight that significantly increases its ease of handling and installation.

These cables must be installed in safety systems circuits in public places. They are essential in detection and alarm circuits, evacuation systems and fire-fighting systems.



SEGURFOC-331-F3 RZ1F3Z1-K Mica (AS+)

Voltage 0,6/1 kV

SECTORFLEX CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	DIAMETER UNDER ARMOUR mm	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
						IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	Cos φ= 0,8 V/A.km	Cos φ= 1 V/A.km
7267214	2x50	23.1	30.9	1,815	310	188	183	0.764	0.852
7267215	2x70	27.2	35.0	2,410	450	244	224	0.56	0.601
7267216	2x95	29.6	37.6	2,935	450	296	265	0.442	0.455
7267217	2x120	32.9	41.0	3,585	450	348	302	0.362	0.356
7267218	2x150	35.1	43.3	4,185	450	404	342	0.305	0.285
7267219	2x185	38.1	46.4	4,920	450	464	383	0.265	0.234
7267220	2x240	43.0	51.7	6,315	495	552	442	0.218	0.177
7267221	2x300	48.8	56.4	7,840	565	638	500	0.188	0.142
7267314	3x50	27.4	35.2	2,350	355	167	152	0.764	0.852
7267315	3x70	31.1	38.1	3,025	385	214	187	0.561	0.601
7267316	3x95	34.2	41.2	3,730	415	259	222	0.442	0.455
7267317	3x120	38.1	45.1	4,595	455	301	253	0.362	0.356
7267318	3x150	40.9	47.9	5,410	480	353	286	0.305	0.285
7267319	3x185	44.4	51.6	6,415	520	391	320	0.265	0.234
7267320	3x240	50.5	57.9	8,320	580	468	370	0.218	0.177
7267321	3x300	57.4	65.2	10,360	655	538	418	0.188	0.142
7267414	4x50	29.3	36.3	2,905	365	167	152	0.764	0.852
7267415	4x70	33.9	40.9	3,880	410	214	187	0.561	0.601
7267416	4x95	37.5	44.5	4,800	445	259	222	0.442	0.455
7267417	4x120	42.0	49.0	5,940	490	301	253	0.362	0.356
7267418	4x150	45.1	52.3	7,090	525	353	286	0.305	0.285
7267419	4x185	49.1	56.5	8,425	565	391	320	0.265	0.234
7267420	4x240	56.1	64.1	11,060	645	468	370	0.218	0.177
7267421	4x300	63.6	72.0	13,785	720	538	418	0.188	0.142

SEGURFOC-331-F3 RZ1FA3Z1-K Mica (AS+) / RZ1F3Z1-K Mica (AS+)

Voltage 0,6/1 kV

CIRCULAR CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	DIAMETER UNDER ARMOUR mm	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
						IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	Cos φ= 0,8 V/A.km	Cos φ= 1 V/A.km
7267110	1x10	8.4	14.0	300	140	68	77	3.519	4.218
7267111	1x16	9.4	15.0	370	150	91	100	2.272	2.672
7267112	1x25	11.1	16.7	485	170	116	128	1.505	1.723
7267113	1x35	12.2	17.8	590	180	144	154	1.099	1.224
7267114	1x50	15.4	22.4	915	225	175	183	0.806	0.852
7267115	1x70	17.5	24.5	1,170	245	224	224	0.597	0.601
7267116	1x95	19.1	26.1	1,410	265	271	265	0.476	0.455
7267117	1x120	21.1	28.1	1,700	285	314	302	0.392	0.356
7267118	1x150	22.9	29.9	2,000	300	363	342	0.333	0.285
7267119	1x185	24.8	31.8	2,335	320	415	383	0.291	0.234
7267120	1x240	27.9	34.9	2,960	350	490	442	0.241	0.177
7267121	1x300	31.3	38.3	3,610	385	563	500	0.209	0.142
7267122	1x400	35.9	42.9	4,760	430	674	570	0.178	0.107
7267123	1x500	39.8	46.8	5,895	470	774	660	0.157	0.085
7267124	1x630	44.0	51.0	7,525	510	890	735	0.138	0.063
7267206	2x1.5	9.5	15.1	320	155	24	27	23.621	29.374
7267207	2x2.5	10.4	16.0	365	160	33	36	14.212	17.624
7267208	2x4	11.4	17.0	425	170	45	46	8.85	10.932
7267209	2x6	12.5	18.1	505	185	57	58	5.929	7.288
7267210	2x10	14.4	20.0	650	200	79	77	3.466	4.218
7267211	2x16	16.4	22.0	825	220	105	100	2.224	2.672
7267212	2x25	19.7	25.3	1,130	255	123	128	1.464	1.723
7267213	2x35	21.9	27.5	1,415	275	154	154	1.061	1.224
7267306	3x1.5	10.1	15.7	345	160	20	23	23.621	29.374
7267307	3x2.5	11.0	16.6	405	170	26	30	14.212	17.624
7267308	3x4	12.1	17.7	475	180	36	38	8.85	10.932
7267309	3x6	13.3	18.9	570	190	46	48	5.929	7.288
7267310	3x10	15.4	21.0	750	210	65	64	3.466	4.218
7267311	3x16	17.5	23.1	985	235	87	82	2.224	2.672
7267312	3x25	21.1	26.7	1,365	270	110	106	1.464	1.723
7267313	3x35	23.5	29.1	1,730	295	137	129	1.061	1.224

SEGURFOC-331-F3 RZ1F3Z1-K Mica (AS+)

Voltage 0,6/1 kV

CIRCULAR CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	DIAMETER UNDER ARMOUR mm	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
						IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	Cos φ= 0,8 V/A.km	Cos φ= 1 V/A.km
7267406	4x1.5	11.0	16.6	390	170	20	23	23.621	29.374
7267407	4x2.5	12.0	17.6	450	180	26	30	14.212	17.624
7267408	4x4	13.3	18.9	545	190	36	38	8.85	10.932
7267409	4x6	14.6	20.2	660	205	46	48	5.929	7.288
7267410	4x10	16.9	22.5	890	225	65	64	3.466	4.218
7267411	4x16	19.4	25.0	1,185	250	87	82	2.224	2.672
7267412	4x25	23.4	29.0	1,665	290	110	106	1.464	1.723
7267413	4x35	26.0	31.6	2,120	320	137	129	1.061	1.224
7267506	5x1.5	12.1	17.7	440	180	20	23	23.621	29.374
7267507	5x2.5	13.2	18.8	530	190	26	30	14.212	17.624
7267508	5x4	14.7	20.3	635	205	36	38	8.85	10.932
7267509	5x6	16.2	21.8	775	220	46	48	5.929	7.288
7267510	5x10	18.7	24.3	1,065	245	65	64	3.466	4.218
7267511	5x16	21.5	27.1	1,415	275	87	82	2.224	2.672
7267512	5x25	26.0	31.6	2,010	320	110	106	1.464	1.723
7267513	5x35	28.9	34.5	2,585	345	137	129	1.061	1.224
7267514	5x50	35.1	42.1	3,785	425	167	152	0.763	0.852
7267515	5x70	40.8	47.8	5,090	480	214	187	0.56	0.601
7267516	5x95	45.0	52.0	6,335	520	259	222	0.442	0.455
7267517	5x120	50.6	57.6	7,895	580	301	253	0.361	0.356
7267518	5x150	54.5	61.9	9,465	620	353	286	0.305	0.285
7267519	5x185	59.8	67.6	11,365	680	391	320	0.264	0.234
7267520	5x240	68.5	76.9	14,950	770	468	370	0.217	0.177
7267521	5x300	77.9	86.7	18,675	870	538	418	0.188	0.142

EXZHELLENT-F3 RZ1FA3Z1-K (AS) / RZ1F3Z1-K (AS)

Voltage 0,6/1 kV



CONSTRUCTION STANDARDS:	NATIONAL/EUROPEAN	INTERNATIONAL
-------------------------	-------------------	---------------

UNE 21123-4

UNE-EN 60332-1-2
UNE-EN 50266-2-4
UNE-EN 50267
UNE-EN 61034-2

IEC 60332-1-2
IEC 60332-3-24
IEC 60754
IEC 61034-2

CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Class 5 flexible copper for fixed installation (-K).
SECTORFLEX configuration from 50 mm² upwards.

2.- INSULATION:

Crosslinked polyethylene (R).
Colour-coded.

3.- BEDDING:

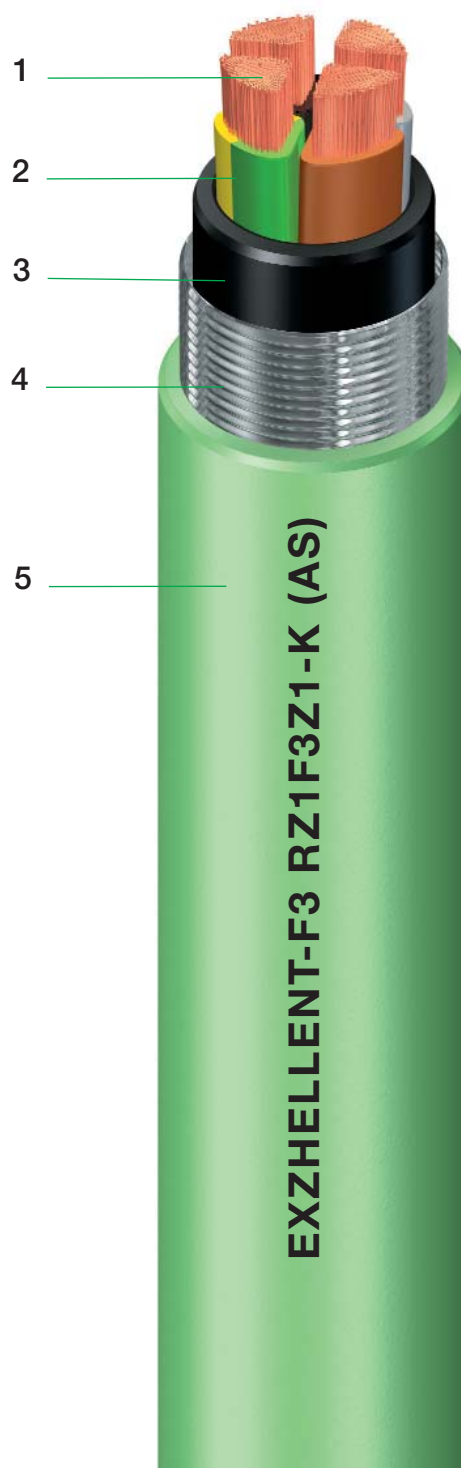
Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1).

4.- ARMOUR:

Galvanised steel wire (F3) in multi-core cables or
aluminium wire (FA3) in single-core cables.

5.- SHEATH:

Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1).



MAIN APPLICATIONS AND CHARACTERISTICS:

High Safety (AS) cables armoured with corrugated tape for the distribution of low voltage power, recommended for installations in which mechanical protection is required.

High Safety (AS) cables are non flame and fire-retardant and the smoke emitted from them is of reduced opacity, they are halogen-free and the gases evolved during combustion are of low acidity and corrosiveness.

Required in public places and recommended in all installations with the risk of fire that may cause damage or injury.

From 50 mm² section upwards, the **SECTORFLEX**[®] configuration is offered with flexible sector-shaped conductor that, with the same electrical properties and the same conventional terminals and accessories as circular cable, provides a reduced cable diameter and weight that significantly increases its ease of handling and installation.

EXZHELLENT-F3 RZ1F3Z1-K (AS)

Voltage 0,6/1 kV

SECTORFLEX CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	DIAMETER UNDER ARMOUR mm	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
						IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	Cos φ= 0,8 V/A.km	Cos φ= 1 V/A.km
7265214	2x50	22.0	29.8	1,735	300	188	183	0.759	0.852
7265215	2x70	25.5	33.3	2,275	335	244	224	0.556	0.601
7265216	2x95	28.0	36.0	2,795	360	296	265	0.438	0.455
7265217	2x120	31.3	39.4	3,420	395	348	302	0.358	0.356
7265218	2x150	33.4	41.6	4,010	420	404	342	0.302	0.285
7265219	2x185	36.4	44.7	4,735	450	464	383	0.262	0.234
7265220	2x240	41.3	50.0	6,110	500	552	442	0.215	0.177
7265221	2x300	47.1	54.7	7,605	550	638	500	0.186	0.142
7265314	3x50	25.4	33.4	2,215	335	167	152	0.759	0.852
7265315	3x70	29.8	36.8	2,910	370	214	187	0.556	0.601
7265316	3x95	32.8	39.8	3,610	400	259	222	0.438	0.455
7265317	3x120	36.7	43.7	4,450	440	301	253	0.358	0.356
7265318	3x150	39.4	46.4	5,260	465	353	286	0.302	0.285
7265319	3x185	43.0	50.0	6,230	500	391	320	0.262	0.234
7265320	3x240	49.1	56.5	8,140	565	468	370	0.215	0.177
7265321	3x300	55.9	63.7	10,160	640	538	418	0.186	0.142
7265414	4x50	27.8	34.8	2,765	350	167	152	0.759	0.852
7265415	4x70	32.7	39.7	3,715	400	214	187	0.556	0.601
7265416	4x95	36.0	43.0	4,635	430	259	222	0.438	0.455
7265417	4x120	40.4	47.4	5,750	475	301	253	0.358	0.356
7265418	4x150	43.5	50.5	6,855	505	353	286	0.302	0.285
7265419	4x185	47.3	54.7	8,150	550	391	320	0.262	0.234
7265420	4x240	54.4	62.2	10,735	625	468	370	0.215	0.177
7265421	4x300	62.2	70.4	13,445	705	538	418	0.186	0.142

EXZHELLENT-F3 RZ1FA3Z1-K (AS) / RZ1F3Z1-K (AS)

Voltage 0,6/1 kV

CIRCULAR CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	DIAMETER UNDER ARMOUR mm	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
						IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	Cos φ= 0,8 V/A.km	Cos φ= 1 V/A.km
7265110	1x10	8.4	14.0	300	140	68	77	3.519	4.218
7265111	1x16	8.8	14.4	345	145	91	100	2.269	2.672
7265112	1x25	10.4	16.0	460	160	116	128	1.502	1.723
7265113	1x35	11.5	17.1	570	175	144	154	1.096	1.224
7265114	1x50	14.7	21.7	880	220	175	183	0.804	0.852
7265115	1x70	16.8	23.8	1,130	240	224	224	0.595	0.601
7265116	1x95	18.4	25.4	1,365	255	271	265	0.474	0.455
7265117	1x120	20.4	27.4	1,655	275	314	302	0.39	0.356
7265118	1x150	22.2	29.2	1,950	295	363	342	0.332	0.285
7265119	1x185	24.1	31.1	2,280	315	415	383	0.289	0.234
7265120	1x240	27.2	34.2	2,905	345	490	442	0.239	0.177
7265121	1x300	30.6	37.6	3,555	380	563	501	0.207	0.142
7265122	1x400	35.0	42.0	4,665	420	674	570	0.177	0.107
7265123	1x500	39.1	46.1	5,815	465	774	660	0.156	0.085
7265124	1x630	43.3	50.3	7,435	505	890	735	0.137	0.063
7265206	2x1.5	9.0	14.6	300	150	24	27	23.607	29.374
7265207	2x2.5	9.2	14.8	325	150	33	36	14.199	17.624
7265208	2x4	10.1	15.7	375	160	45	46	8.839	10.932
7265209	2x6	11.2	16.8	445	170	57	58	5.919	7.288
7265210	2x10	13.1	18.7	585	190	79	77	3.458	4.218
7265211	2x16	15.1	20.7	765	210	105	100	2.218	2.672
7265212	2x25	18.4	24.0	1,050	240	123	128	1.458	1.723
7265213	2x35	20.6	26.2	1,325	265	154	154	1.057	1.224

EXZHELLENT-F3 RZ1F3Z1-K (AS)

Voltage 0,6/1 kV

CIRCULAR CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	DIAMETER UNDER ARMOUR mm	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
						IN AIR 40 °C	BURIED 25 °C	Cos φ= 0,8	Cos φ= 1
						A	A	V/A.km	V/A.km
7265306	3x1.5	9.1	14.7	305	150	20	23	23.607	29.374
7265307	3x2.5	9.6	15.2	350	155	26	30	14.199	17.624
7265308	3x4	10.7	16.3	415	165	36	38	8.839	10.932
7265309	3x6	11.9	17.5	510	175	46	48	5.919	7.288
7265310	3x10	14.0	19.6	690	200	65	64	3.458	4.218
7265311	3x16	16.1	21.7	910	220	87	82	2.218	2.672
7265312	3x25	19.7	25.3	1,275	255	110	106	1.458	1.723
7265313	3x35	22.1	27.7	1,635	280	137	129	1.057	1.224
7265406	4x1.5	9.4	15.0	330	150	20	23	23.607	29.374
7265407	4x2.5	10.4	16.0	390	160	26	30	14.199	17.624
7265408	4x4	11.7	17.3	480	175	36	38	8.839	10.932
7265409	4x6	13.0	18.6	585	190	46	48	5.919	7.288
7265410	4x10	15.3	20.9	810	210	65	64	3.458	4.218
7265411	4x16	17.8	23.4	1,095	235	87	82	2.218	2.672
7265412	4x25	21.8	27.4	1,565	275	110	106	1.458	1.723
7265413	4x35	24.0	29.6	1,970	300	137	129	1.057	1.224
7265506	5x1.5	10.3	15.9	370	160	20	23	23.607	29.374
7265507	5x2.5	11.4	17.0	445	170	26	30	14.199	17.624
7265508	5x4	12.9	18.5	555	185	36	38	8.839	10.932
7265509	5x6	14.4	20.0	690	200	46	48	5.919	7.288
7265510	5x10	17.0	22.6	960	230	65	64	3.458	4.218
7265511	5x16	19.7	25.3	1,310	255	87	82	2.218	2.672
7265512	5x25	24.2	29.8	1,885	300	110	106	1.458	1.723
7265513	5x35	27.2	33.0	2,460	330	137	129	1.057	1.224
7265514	5x50	33.1	40.1	3,590	405	167	152	0.759	0.852
7265515	5x70	38.8	45.8	4,860	460	214	187	0.556	0.601
7265516	5x95	43.0	50.0	6,095	500	259	222	0.438	0.455
7265517	5x120	48.6	55.8	7,655	560	301	253	0.358	0.356
7265518	5x150	52.5	59.9	9,180	600	353	286	0.302	0.285
7265519	5x185	57.9	65.7	11,060	660	391	320	0.262	0.234
7265520	5x240	66.5	74.9	14,600	750	468	370	0.215	0.177
7265521	5x300	76.0	84.8	18,280	850	538	418	0.186	0.142

ARMIGRON-F3 RVFA3V-K / RVF3V-K

Voltage 0,6/1 kV



CONSTRUCTION STANDARDS:	NATIONAL/EUROPEAN	INTERNATIONAL
UNE 21123-2 IEC 60502-1	UNE-EN 60332-1-2	IEC 60332-1-2

CONSTRUCTION:

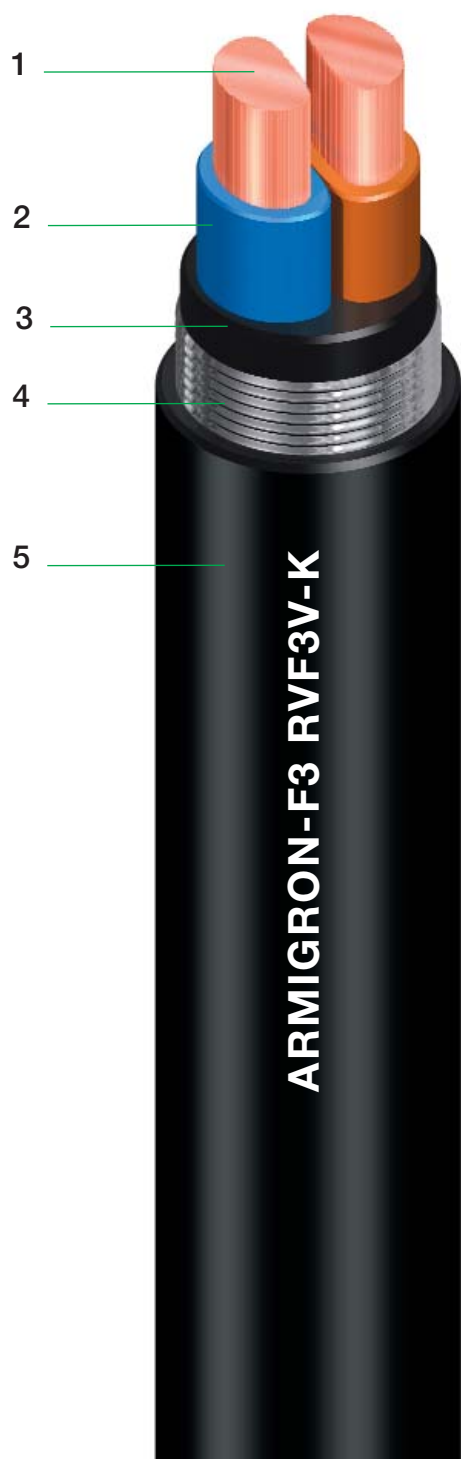
- 1.- **CONDUCTOR:**
Class 5 flexible copper for fixed installation (-K).
SECTORFLEX configuration from 50 mm² upwards.
- 2.- **INSULATION:**
Crosslinked polyethylene (R).
Colour-coded.
- 3.- **BEDDING:**
Polyvinyl chloride (V)
- 4.- **ARMOUR:**
Galvanised steel wire (F3) in multi-core cables or
aluminium wire (FA3) in single-core cables.
- 5.- **SHEATH:**
Polyvinyl chloride (V)

MAIN APPLICATIONS AND CHARACTERISTICS:

Cables armoured with corrugated tape for the distribution of low voltage power, recommended for installations in which mechanical shielding is required.

Easy to handle during installation and laying, it is watertight and rodent-proof.

From 50 mm² section upwards, the **SECTORFLEX**[®] configuration is offered with flexible sector-shaped conductor that, with the same electrical properties and the same conventional terminals and accessories as circular cable, provides a reduced cable diameter and weight that significantly increases its ease of handling and installation.



ARMIGRON-F3 RVF3V-K

Voltage 0,6/1 kV

SECTORFLEX CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	DIAMETER UNDER ARMOUR mm	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
						IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	Cos φ= 0,8 V/A.km	Cos φ= 1 V/A.km
1704214	2x50	19.9	25.5	1,445	255	188	183	0.759	0.852
1704215	2x70	23.5	29.3	1,970	295	244	224	0.556	0.601
1704216	2x95	26.0	32.0	2,465	320	296	265	0.438	0.455
1704217	2x120	29.4	35.6	3,085	360	348	302	0.358	0.356
1704218	2x150	32.8	39.4	3,820	395	404	342	0.302	0.285
1704219	2x185	35.8	42.6	4,540	430	464	383	0.262	0.234
1704220	2x240	41.2	48.4	5,975	485	552	442	0.215	0.177
1704221	2x300	46.9	54.5	7,470	545	638	500	0.186	0.142
1704314	3x50	23.4	29.2	1,915	295	167	152	0.759	0.852
1704315	3x70	27.6	33.6	2,600	340	214	187	0.556	0.601
1704316	3x95	30.6	36.8	3,285	370	259	222	0.438	0.455
1704317	3x120	34.6	41.0	4,125	410	301	253	0.358	0.356
1704318	3x150	38.7	45.5	5,100	455	353	286	0.302	0.285
1704319	3x185	42.5	49.5	6,115	495	391	320	0.262	0.234
1704320	3x240	48.7	56.1	8,025	565	468	370	0.215	0.177
1704321	3x300	55.7	63.5	10,040	635	538	418	0.186	0.142
1704414	4x50	25.9	31.7	2,465	320	167	152	0.759	0.852
1704415	4x70	30.6	36.8	3,395	370	214	187	0.556	0.601
1704416	4x95	33.9	40.3	4,305	405	259	222	0.438	0.455
1704417	4x120	38.6	45.4	5,460	455	301	253	0.358	0.356
1704418	4x150	43.0	50.0	6,730	500	353	286	0.302	0.285
1704419	4x185	47.0	54.4	8,075	545	391	320	0.262	0.234
1704420	4x240	54.1	61.9	10,645	620	468	370	0.215	0.177
1704421	4x300	61.9	70.1	13,335	705	538	418	0.186	0.142

ARMIGRON-F3 RVFA3V-K / RVF3V-K

Voltage 0,6/1 kV

CIRCULAR CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	DIAMETER UNDER ARMOUR mm	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
						IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	Cos φ= 0,8 V/A.km	Cos φ= 1 V/A.km
1703110	1x10	7.8	13.4	275	135	68	77	3.516	4.218
1703111	1x16	8.8	14.4	345	145	91	100	2.269	2.672
1703112	1x25	10.4	16.0	455	160	116	128	1.502	1.723
1703113	1x35	11.5	17.1	565	175	144	154	1.096	1.224
1703114	1x50	13.1	18.7	725	190	175	183	0.794	0.852
1703115	1x70	15.2	20.8	955	210	224	224	0.587	0.601
1703116	1x95	16.8	22.4	1,180	225	271	265	0.466	0.455
1703119	1x185	22.5	28.1	2,045	285	415	383	0.283	0.234
1703120	1x240	25.6	31.4	2,655	315	490	442	0.234	0.177
1703121	1x300	29.0	34.8	3,275	350	563	500	0.202	0.142
1703122	1x400	33.4	39.6	4,390	400	674	570	0.173	0.107
1703123	1x500	37.5	43.9	5,540	440	774	660	0.153	0.085
1703124	1x630	41.9	48.5	7,175	485	890	735	0.135	0.063
1703208	2x4	9.6	15.2	345	155	45	46	8.839	10.932
1703209	2x6	10.7	16.3	410	165	57	58	5.919	7.288
1703210	2x10	12.6	18.2	550	185	79	77	3.458	4.218
1703211	2x16	14.6	20.2	715	205	105	100	2.218	2.672
1703212	2x25	17.9	23.5	1,000	235	123	128	1.458	1.723
1703213	2x35	20.1	25.7	1,270	260	154	154	1.057	1.224
1703307	3x2.5	9.1	14.7	315	150	26	30	14.199	17.624
1703308	3x4	10.2	15.8	390	160	36	38	8.839	10.932
1703309	3x6	11.4	17.0	475	170	46	48	5.919	7.288
1703310	3x10	13.5	19.1	645	195	65	64	3.458	4.218
1703311	3x16	15.6	21.2	865	215	87	82	2.218	2.672
1703312	3x25	19.2	24.8	1,225	250	110	106	1.458	1.723
1703313	3x35	21.6	27.2	1,585	275	137	129	1.057	1.224

ARMIGRON-F3 RVF3V-K

Voltage 0,6/1 kV

CIRCULAR CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	DIAMETER UNDER ARMOUR mm	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
						IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	Cos φ= 0,8 V/A.km	Cos φ= 1 V/A.km
1703406	4x1.5	9.1	14.7	305	150	20	23	23.607	29.374
1703407	4x2.5	10.1	15.7	365	160	26	30	14.199	17.624
1703408	4x4	11.4	17.0	455	170	36	38	8.839	10.932
1703409	4x6	12.7	18.3	560	185	46	48	5.919	7.288
1703410	4x10	15.0	20.6	780	210	65	64	3.458	4.218
1703411	4x16	17.4	23.0	1,060	230	87	82	2.218	2.672
1703412	4x25	21.3	26.9	1,510	270	110	106	1.458	1.723
1703413	4x35	24.0	29.6	1,960	300	137	129	1.057	1.224
1703414	4x50	28.0	33.8	2,650	340	167	152	0.759	0.852
1703506	5x1.5	9.9	15.5	350	155	20	23	23.607	29.374
1703507	5x2.5	11.1	16.7	425	170	26	30	14.199	17.624
1703508	5x4	12.5	18.1	530	185	36	38	8.839	10.932
1703509	5x6	14.0	19.6	665	200	46	48	5.919	7.288
1703510	5x10	16.6	22.2	930	225	65	64	3.458	4.218
1703511	5x16	19.3	24.9	1,275	250	87	82	2.218	2.672
1703512	5x25	23.8	29.4	1,840	295	110	106	1.458	1.723
1703513	5x35	26.8	32.6	2,415	330	137	129	1.057	1.224
1703514	5x50	31.3	37.3	3,275	375	167	152	0.759	0.852
1703515	5x70	37.1	43.5	4,560	435	214	187	0.556	0.601
1703516	5x95	41.6	48.4	5,870	485	259	222	0.438	0.455
1703517	5x120	47.4	54.4	7,430	545	301	253	0.358	0.356
1703518	5x150	52.5	59.9	9,150	600	353	286	0.302	0.285
1703519	5x185	57.9	65.7	11,030	660	391	320	0.262	0.234
1703520	5x240	66.5	74.7	14,515	750	468	370	0.215	0.177
1703521	5x300	76.0	84.8	18,265	850	538	418	0.186	0.142

CABLES WITH ELECTRO-MAGNETIC SHIELDING

SEGURFOC-331-C3	RZ1C3Z1-K Mica (AS+) 1kV SF	page 50
EXZHELLENT-C3	RZ1C3Z1-K (AS) 1kV SF	page 54
SEGURFOC-331-C4	RZ1C4Z1-K Mica (AS+) 1kV SF	page 58
EXZHELLENT-C4	RZ1C4Z1-K (AS) 1kV SF	page 62

SEGURFOC-331-C3 RZ1C3Z1-K Mica (AS+)

Voltage
0,6/1 kV



CONSTRUCTION STANDARDS:	NATIONAL/EUROPEAN	INTERNATIONAL
UNE 211025	UNE-EN 60332-1-2 UNE-EN 50266-2-4 UNE-EN 50267 UNE-EN 61034-2 UNE-EN 50200	IEC 60332-1-2 IEC 60332-3-24 IEC 60754 IEC 61034-2 IEC 60331 BS 6387 Category CWZ

CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Class 5 flexible copper for fixed installations (-K).
SECTORFLEX configuration from 50 mm² upwards.

2.- INSULATION:

Mica Tape
Crosslinked polyethylene (R).
Colour-coded.

3.- BEDDING:

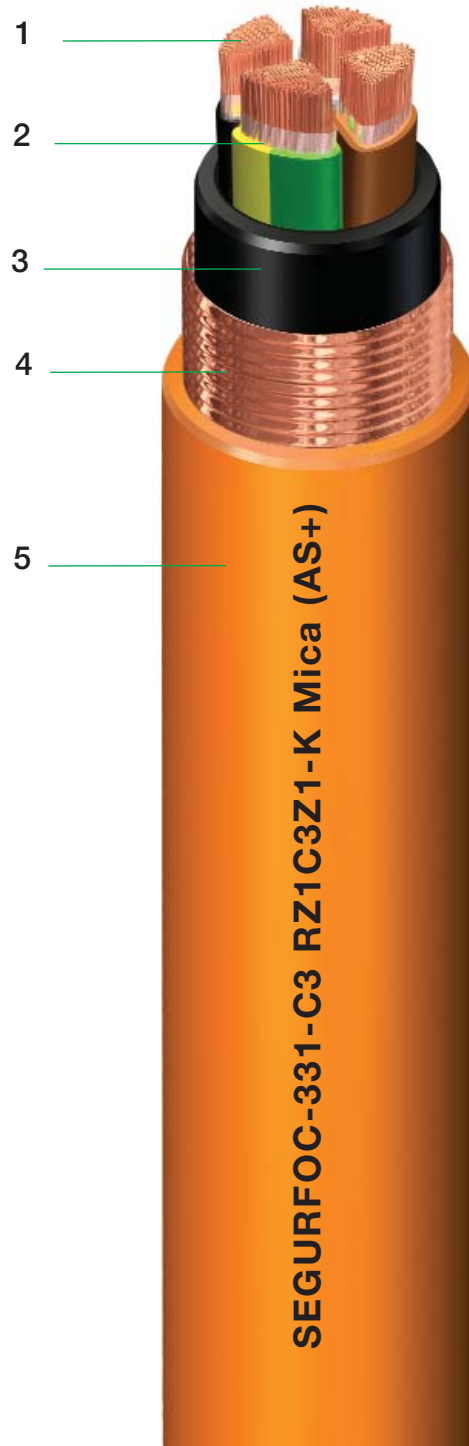
Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1).

4.- SHIELDING:

Corrugated copper tape (C3).

5.- SHEATH:

Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1).



MAIN APPLICATIONS AND CHARACTERISTICS:

Increased High Safety (AS+) cables shielded with corrugated copper tape for the distribution of low voltage power, recommended for installations in which electro-magnetic shielding is required to avoid the generation of parasite currents in other circuits.

Increased High Safety (AS+) cables ensure the electrical circuits remains fully operational, even when they are directly affected by fire.

From 50 mm² section upwards, the **SECTORFLEX**[®] configuration is offered with flexible sector-shaped conductor that, with the same electrical properties and the same conventional terminals and accessories as circular cable, provides a reduced cable diameter and weight that significantly increases its ease of handling and installation.

These cables must be installed in safety circuits in public places. They are essential in detection and alarm circuits, evacuation systems and fire-fighting systems.

SEGURFOC-331-C3 RZ1C3Z1-K Mica (AS+)

Voltage 0,6/1 kV

SECTORFLEX CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	DIAMETER UNDER ARMOUR mm	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
						IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	Cos φ= 0,8 V/A.km	Cos φ= 1 V/A.km
1979214	2x50	21.4	27.0	1,630	270	188	183	0.764	0.852
1979215	2x70	24.9	30.7	2,180	310	244	224	0.56	0.601
1979216	2x95	27.8	33.8	2,725	340	296	265	0.442	0.455
1979217	2x120	31.1	37.3	3,375	375	348	302	0.362	0.356
1979218	2x150	34.2	40.6	4,085	410	404	342	0.305	0.285
1979220	2x240	42.7	49.9	6,360	500	552	442	0.218	0.177
1979221	2x300	48.7	56.1	7,935	565	638	500	0.188	0.142
1979316	3x95	32.6	38.8	3,580	390	259	222	0.442	0.455
1979317	3x120	36.5	42.9	4,435	430	301	253	0.362	0.356
1979318	3x150	40.7	47.3	5,445	475	353	286	0.305	0.285
1979319	3x185	44.2	51.2	6,475	515	391	320	0.265	0.234
1979320	3x240	51.0	58.4	8,565	350	468	370	0.218	0.177
1979321	3x300	57.6	65.2	10,510	395	538	418	0.188	0.142
1979414	4x50	28.0	33.8	2,725	205	167	152	0.764	0.852
1979415	4x70	33.0	39.2	3,740	235	214	187	0.56	0.601
1979416	4x95	36.3	42.7	4,680	260	259	222	0.442	0.455
1979417	4x120	41.0	47.6	5,875	290	301	253	0.362	0.356
1979418	4x150	45.2	52.2	7,180	315	353	286	0.305	0.285
1979420	4x240	56.3	64.1	11,230	385	468	370	0.218	0.177
1979421	4x300	63.8	72.0	13,925	435	538	418	0.188	0.142

SEGURFOC-331-C3 RZ1C3Z1-K Mica (AS+)

Voltage 0,6/1 kV

CIRCULAR CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	DIAMETER UNDER ARMOUR mm	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
						IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	Cos φ= 0,8 V/A.km	Cos φ= 1 V/A.km
1979110	1x10	8.4	14.0	355	140	68	77	3.519	4.218
1979111	1x16	9.4	15.0	435	150	91	100	2.272	2.672
1979112	1x25	11.1	16.7	555	170	116	128	1.505	1.723
1979113	1x35	12.2	17.8	660	180	144	154	1.099	1.224
1979114	1x50	13.4	19.0	810	190	175	183	0.795	0.852
1979115	1x70	15.9	21.5	1,080	215	224	224	0.589	0.601
1979116	1x95	17.4	23.0	1,315	230	271	265	0.468	0.455
1979117	1x120	19.5	25.1	1,595	255	314	302	0.385	0.356
1979118	1x150	21.3	26.9	1,900	270	363	342	0.326	0.285
1979119	1x185	22.8	28.4	2,200	285	415	383	0.283	0.234
1979120	1x240	26.3	32.1	2,860	325	490	442	0.235	0.177
1979121	1x300	29.7	35.5	3,505	355	563	500	0.204	0.142
1979122	1x400	34.1	40.3	4,655	405	674	570	0.174	0.107
1979123	1x500	38.2	44.6	5,830	450	774	660	0.154	0.085
1979124	1x630	42.6	49.2	7,505	495	890	735	0.136	0.063
1979206	2x1.5	9.5	15.1	355	155	24	27	23.621	29.374
1979207	2x2.5	10.0	15.6	380	160	33	36	14.212	17.624
1979208	2x4	11.0	16.6	450	170	45	46	8.85	10.932
1979209	2x6	12.1	17.7	515	180	57	58	5.929	7.288
1979210	2x10	14.0	19.6	675	200	79	77	3.466	4.218
1979211	2x16	16.0	21.6	855	220	105	100	2.224	2.672
1979212	2x25	19.3	24.9	1,160	250	123	128	1.464	1.723
1979213	2x35	21.5	27.1	1,440	275	154	154	1.061	1.224
1979306	3x1.5	9.7	15.3	365	155	20	23	23.621	29.374
1979307	3x2.5	10.6	16.2	415	165	26	30	14.212	17.624
1979308	3x4	11.7	17.3	495	175	36	38	8.850	10.932
1979309	3x6	12.9	18.5	590	185	46	48	5.929	7.288
1979310	3x10	15.0	20.6	775	210	65	64	3.466	4.218
1979311	3x16	17.1	22.7	1,015	230	87	82	2.224	2.672
1979312	3x25	20.7	26.3	1,400	265	110	106	1.464	1.723
1979313	3x35	23.1	28.7	1,760	290	137	129	1.061	1.224
1979314	3x50	26.5	32.1	2,320	325	167	152	0.763	0.852
1979315	3x70	31.5	37.3	3,175	375	214	187	0.560	0.601

SEGURFOC-331-C3 RZ1C3Z1-K Mica (AS+)

Voltage 0,6/1 kV

CIRCULAR CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	DIAMETER UNDER ARMOUR mm	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
						IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	Cos φ= 0,8 V/A.km	Cos φ= 1 V/A.km
1979406	4x1.5	10.6	16.2	400	165	20	23	23.621	29.374
1979407	4x2.5	11.6	17.2	470	105	26	30	14.212	17.624
1979408	4x4	12.9	18.5	570	115	36	38	8.850	10.932
1979409	4x6	14.2	19.8	685	200	46	48	5.929	7.288
1979410	4x10	16.5	22.1	910	225	65	64	3.466	4.218
1979411	4x16	19.0	24.6	1,205	250	87	82	2.224	2.672
1979412	4x25	23.0	28.6	1,680	290	110	106	1.464	1.723
1979413	4x35	25.6	31.2	2,160	315	137	129	1.061	1.224
1979506	5x1.5	11.7	17.3	460	175	20	23	23.621	29.374
1979507	5x2.5	12.8	18.4	545	185	26	30	14.212	17.624
1979508	5x4	14.3	19.9	660	200	36	38	8.850	10.932
1979509	5x6	15.8	21.4	805	215	46	48	5.929	7.288
1979510	5x10	18.3	23.9	1,085	240	65	64	3.466	4.218
1979511	5x16	21.1	26.7	1,450	270	87	82	2.224	2.672
1979512	5x25	25.6	31.2	2,045	315	110	106	1.464	1.723
1979513	5x35	28.5	34.3	2,640	345	137	129	1.061	1.224
1979514	5x50	33.3	39.3	3,570	395	167	152	0.763	0.852
1979515	5x70	39.0	45.4	4,880	455	214	187	0.560	0.601
1979516	5x95	43.6	50.2	6,195	505	259	222	0.441	0.455
1979517	5x120	49.2	56.2	7,795	565	301	253	0.361	0.356
1979518	5x150	54.1	61.5	9,520	615	353	286	0.305	0.285
1979519	5x185	59.7	67.5	11,460	675	391	320	0.264	0.234
1979520	5x240	68.1	76.3	14,985	765	468	370	0.217	0.177
1979521	5x300	77.7	86.3	18,795	865	538	418	0.188	0.142

EXZHELLENT-C3 RZ1C3Z1-K (AS)

Voltage 0,6/1 kV



CONSTRUCTION STANDARDS:	NATIONAL/EUROPEAN	INTERNATIONAL
UNE 21123-4	UNE-EN 60332-1-2 UNE-EN 50266-2-4 UNE-EN 50267 UNE-EN 61034-2	IEC 60332-1-2 IEC 60332-3-24 IEC 60754 IEC 61034-2

CONSTRUCTION:

1.- CONDUCTOR:

Class 5 flexible copper for fixed installations (-K).
SECTORFLEX configuration from 50 mm² upwards.

2.- INSULATION:

Crosslinked polyethylene (R).
Colour-coded.

3.- BEDDING:

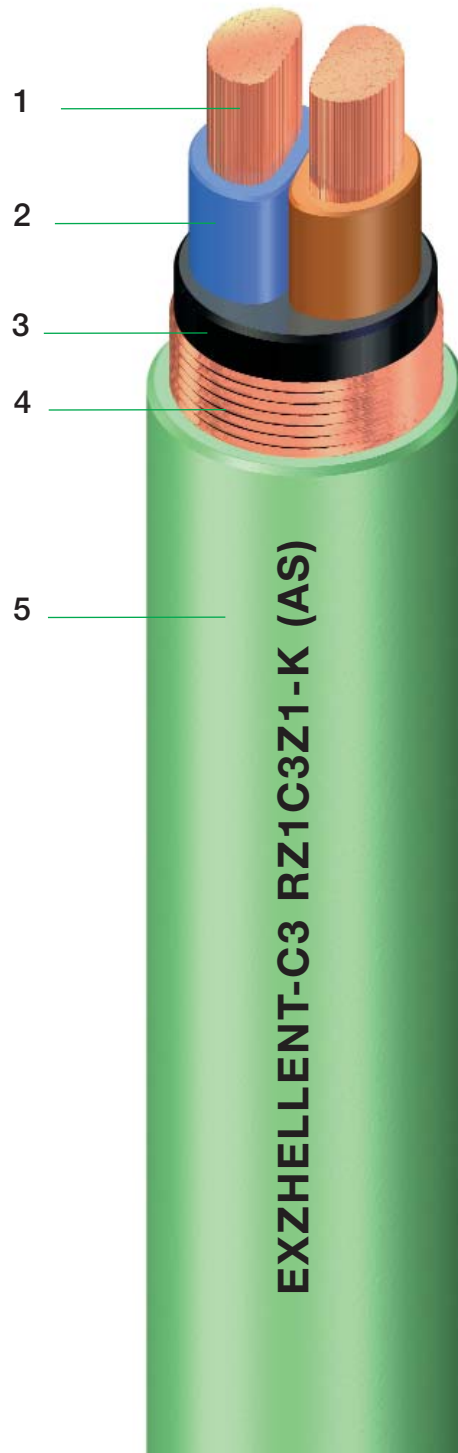
Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1).

4.- SHIELDING:

Corrugated copper tape (C3).

5.- SHEATH:

Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1).



MAIN APPLICATIONS AND CHARACTERISTICS:

High Safety (AS+) cables shielded with corrugated copper tape for the distribution of low voltage power, recommended for installations in which electro-magnetic shielding is required to avoid the generation of parasite currents in other circuits.

High Safety (AS) cables are flame and fire-retardant and the smoke emitted from them is of reduced opacity, they are halogen-free and the gases evolved during combustion are of low acidity and corrosiveness.

From 50 mm² section upwards, the **SECTORFLEX**[®] configuration is offered with flexible sector-shaped conductor that, with the same electrical properties and the same conventional terminals and accessories as circular cable, provides a reduced cable diameter and weight that significantly increases its ease of handling and installation.

Required in public places and recommended in all installations with the risk of fire that may cause damage or injury.

EXZHELLENT-C3 RZ1C3Z1-K (AS)

Voltage 0,6/1 kV

SECTORFLEX CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	DIAMETER UNDER ARMOUR mm	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
						IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	Cos φ= 0,8 V/A.km	Cos φ= 1 V/A.km
1969214	2x50	20.0	25.6	1,545	260	188	183	0.759	0.852
1969215	2x70	23.5	29.3	2,055	295	244	224	0.556	0.601
1969216	2x95	26.0	32.0	2,560	320	296	265	0.438	0.455
1969217	2x120	29.4	35.6	3,190	360	348	302	0.358	0.356
1969218	2x150	32.8	39.4	3,940	395	404	342	0.302	0.285
1969219	2x185	35.8	42.6	4,670	430	464	383	0.262	0.234
1969220	2x240	41.2	48.4	6,130	485	552	442	0.215	0.177
1969221	2x300	47.1	54.5	7,655	545	638	500	0.186	0.142
1969314	3x50	23.4	29.0	1,990	290	167	152	0.759	0.852
1969315	3x70	27.6	33.6	2,690	340	214	187	0.556	0.601
1969316	3x95	30.6	36.8	3,390	370	259	222	0.438	0.455
1969317	3x120	34.6	41.0	4,245	410	301	253	0.358	0.356
1969318	3x150	38.7	45.5	5,230	455	353	286	0.302	0.285
1969319	3x185	42.5	49.5	6,265	495	391	320	0.262	0.234
1969320	3x240	48.7	56.1	8,205	565	468	370	0.215	0.177
1969321	3x300	55.7	63.5	10,240	635	538	418	0.186	0.142
1969414	4x50	25.8	31.6	2,560	320	167	152	0.759	0.852
1969415	4x70	30.6	36.8	3,500	370	214	187	0.556	0.601
1969416	4x95	33.9	40.3	4,420	405	259	222	0.438	0.455
1969417	4x120	38.6	45.4	5,595	455	301	253	0.358	0.356
1969418	4x150	43.0	50.0	6,885	500	353	286	0.302	0.285
1969419	4x185	47.0	54.4	8,245	545	391	320	0.262	0.234
1969420	4x240	54.1	61.9	10,845	620	468	370	0.215	0.177
1969421	4x300	61.9	70.1	13,575	705	538	418	0.186	0.142

EXZHELLENT-C3 RZ1C3Z1-K (AS)

Voltage 0,6/1 kV

CIRCULAR CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	DIAMETER UNDER ARMOUR mm	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
						IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	Cos φ= 0,8 V/A.km	Cos φ= 1 V/A.km
1969110	1x10	7.4	13.0	325	130	68	77	3.514	4.218
1969111	1x16	8.4	14.0	390	140	91	100	2.268	2.672
1969112	1x25	10.0	15.6	505	160	116	128	1.5	1.723
1969113	1x35	11.1	16.7	620	170	144	154	1.095	1.224
1969114	1x50	12.7	18.3	785	185	175	183	0.793	0.852
1969115	1x70	14.8	20.4	1,020	205	224	224	0.585	0.601
1969116	1x95	16.4	22.0	1,250	220	271	265	0.465	0.455
1969117	1x120	18.4	24.0	1,525	240	314	302	0.382	0.356
1969118	1x150	20.2	25.8	1,840	260	363	342	0.324	0.285
1969119	1x185	22.1	27.7	2,160	280	415	383	0.282	0.234
1969120	1x240	25.2	30.8	2,775	310	490	442	0.232	0.177
1969121	1x300	28.6	34.4	3,420	345	563	500	0.202	0.142
1969122	1x400	33.4	39.4	4,580	395	674	570	0.173	0.107
1969123	1x500	37.7	43.9	5,770	440	774	660	0.153	0.085
1969124	1x630	41.9	48.5	7,430	485	890	735	0.135	0.063
1969206	2x1.5	9.0	14.6	330	150	24	27	23.607	29.374
1969207	2x2.5	9.2	14.8	360	150	33	36	14.199	17.624
1969208	2x4	9.7	15.3	395	155	45	46	8.839	10.932
1969209	2x6	10.8	16.4	465	165	57	58	5.919	7.288
1969210	2x10	12.7	18.3	610	185	79	77	3.458	4.218
1969211	2x16	14.7	20.3	780	205	105	100	2.218	2.672
1969212	2x25	18.0	23.6	1,080	240	123	128	1.458	1.723
1969213	2x35	20.2	25.8	1,360	260	154	154	1.057	1.224
1969306	3x1.5	9.1	14.7	335	150	20	23	23.607	29.374
1969307	3x2.5	9.2	14.8	370	150	26	30	14.199	17.624
1969308	3x4	10.3	15.9	435	160	36	38	8.839	10.932
1969309	3x6	11.5	17.1	525	175	46	48	5.919	7.288
1969310	3x10	13.6	19.2	705	195	65	64	3.458	4.218
1969311	3x16	15.7	21.3	935	215	87	82	2.218	2.672
1969312	3x25	19.3	24.9	1,310	250	110	106	1.458	1.723
1969313	3x35	21.7	27.3	1,670	275	137	129	1.057	1.224

EXHELLENT-C3 RZ1C3Z1-K (AS)

Voltage 0,6/1 kV

CIRCULAR CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	DIAMETER UNDER ARMOUR mm	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
						IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	Cos φ= 0,8 V/A.km	Cos φ= 1 V/A.km
1969406	4x1.5	9.0	14.6	340	150	20	23	23.607	29.374
1969407	4x2.5	10.0	15.6	405	160	26	30	14.199	17.624
1969408	4x4	11.3	16.9	500	170	36	38	8.839	10.932
1969409	4x6	12.6	18.2	610	185	46	48	5.919	7.288
1969410	4x10	14.9	20.5	835	205	65	64	3.458	4.218
1969411	4x16	17.4	23.0	1,125	230	87	82	2.218	2.672
1969412	4x25	21.4	27.0	1,590	270	110	106	1.458	1.723
1969413	4x35	24.0	29.6	2,050	300	137	129	1.057	1.224
1969506	5x1.5	9.9	15.5	385	155	20	23	23.607	29.374
1969507	5x2.5	11.0	16.6	470	170	26	30	14.199	17.624
1969508	5x4	12.5	18.1	580	185	36	38	8.839	10.932
1969509	5x6	14.0	19.6	715	200	46	48	5.919	7.288
1969510	5x10	16.6	22.2	985	225	65	64	3.458	4.218
1969511	5x16	19.3	24.9	1,340	250	87	82	2.218	2.672
1969512	5x25	23.8	29.4	1,920	295	110	106	1.458	1.723
1969513	5x35	26.8	32.6	2,505	330	137	129	1.057	1.224
1969514	5x50	31.5	37.5	3,415	375	167	152	0.759	0.852
1969515	5x70	37.2	43.6	4,700	440	214	187	0.556	0.601
1969516	5x95	41.6	48.4	5,995	485	259	222	0.438	0.455
1969517	5x120	47.4	54.4	7,575	545	301	253	0.358	0.356
1969518	5x150	52.5	59.9	9,310	600	353	286	0.302	0.285
1969519	5x185	57.9	65.7	11,205	660	391	320	0.262	0.234
1969520	5x240	66.5	74.9	14,755	750	468	370	0.215	0.177
1969521	5x300	76.0	84.8	18,510	850	538	418	0.186	0.142

SEGURFOC-331-C4 RZ1C4Z1-K Mica (AS+)

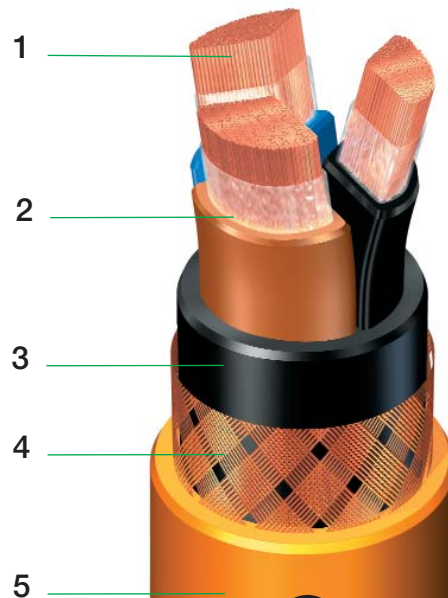
Voltage
0,6/1 kV



CONSTRUCTION STANDARDS:	NATIONAL/EUROPEAN	INTERNATIONAL
UNE 211025	UNE-EN 50200 UNE-EN 60332-1-2 UNE-EN 50266-2-4 UNE-EN 50267 UNE-EN 61034	IEC 60332-1-2 IEC 60332-3-24 IEC 60754 IEC 61034-2 IEC 60331

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Class 5 flexible copper for fixed installations (-K).
SECTORFLEX configuration from 50 mm² upwards.
- 2.- **INSULATION:**
Mica Tape
Crosslinked polyethylene (R).
Colour-coded.
- 3.- **BEDDING:**
Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1).
- 4.- **SHIELDING:**
Copper wire braid (C4).
- 5.- **SHEATH:**
Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1).



MAIN APPLICATIONS AND CHARACTERISTICS:

Increased High Safety (AS+) cables shielded with copper wire braid for the distribution of low voltage power, recommended for installations in which electro-magnetic shielding is required to avoid the generation of parasite currents in other circuits.

Increased High Safety (AS+) cables ensure the electrical circuits remains fully operational, even when they are directly affected by fire.

From 50 mm² section upwards, the **SECTORFLEX**[®] configuration is offered with flexible sector-shaped conductor that, with the same electrical properties and the same conventional terminals and accessories as circular cable, provides a reduced cable diameter and weight that significantly increases its ease of handling and installation.

These cables must be installed in safety circuits in public places. They are essential in detection and alarm circuits, evacuation systems and fire-fighting systems.



SEGURFOC-331-C4 RZ1C4Z1-K Mica (AS+)

Voltage 0,6/1 kV

SECTORFLEX CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	DIAMETER UNDER ARMOUR mm	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
						IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	Cos φ= 0,8 V/A.km	Cos φ= 1 V/A.km
1980214	2x50	21.4	26.0	1,480	260	188	183	0.764	0.852
1980215	2x70	24.9	29.7	1,990	300	244	224	0.56	0.601
1980216	2x95	27.8	32.8	2,520	330	296	265	0.442	0.455
1980217	2x120	31.1	36.5	3,165	365	348	302	0.362	0.356
1980218	2x150	34.2	39.8	3,850	400	404	342	0.305	0.285
1980219	2x185	37.6	43.6	4,635	440	464	383	0.265	0.234
1980220	2x240	42.7	49.5	6,105	495	552	442	0.218	0.177
1980221	2x300	48.7	55.7	7,615	560	638	500	0.188	0.142
1980314	3x50	25.1	29.7	1,905	300	167	152	0.764	0.852
1980315	3x70	29.7	34.5	2,610	345	214	187	0.56	0.601
1980316	3x95	32.6	37.8	3,315	380	259	222	0.442	0.455
1980317	3x120	36.5	42.1	4,170	425	301	253	0.362	0.356
1980318	3x150	40.7	46.5	5,135	465	353	286	0.305	0.285
1980319	3x185	44.2	50.8	6,205	510	391	320	0.265	0.234
1980320	3x240	50.7	57.7	8,140	580	468	370	0.218	0.177
1980321	3x300	57.4	64.6	10,065	650	538	418	0.188	0.142
1980414	4x50	27.7	32.3	2,450	325	167	152	0.764	0.852
1980415	4x70	32.7	37.7	3,415	380	214	187	0.56	0.601
1980416	4x95	36.0	41.6	4,390	420	259	222	0.442	0.455
1980417	4x120	40.8	46.6	5,540	470	301	253	0.362	0.356
1980418	4x150	44.9	51.5	6,870	515	353	286	0.305	0.285
1980419	4x185	48.9	55.9	8,200	560	391	320	0.265	0.234
1980420	4x240	56.1	63.5	10,775	635	468	370	0.218	0.177
1980421	4x300	63.5	71.3	13,395	715	538	418	0.188	0.142

SEGURFOC-331-C4 RZ1C4Z1-K Mica (AS+)

Voltage 0,6/1 kV

CIRCULAR CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	DIAMETER UNDER ARMOUR mm	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
						IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	Cos φ= 0,8 V/A.km	Cos φ= 1 V/A.km
1980110	1x10	6.2	10.4	195	105	68	77	3.500	4.218
1980111	1x16	7.3	11.5	265	115	91	100	2.255	2.672
1980112	1x25	9.0	13.2	365	135	116	128	1.489	1.723
1980113	1x35	10.1	14.3	465	145	144	154	1.085	1.224
1980114	1x50	13.8	18.2	720	185	175	183	0.792	0.852
1980115	1x70	15.9	20.3	950	205	224	224	0.585	0.601
1980116	1x95	17.5	21.9	1,175	220	271	265	0.464	0.455
1980117	1x120	19.5	23.9	1,440	240	314	302	0.381	0.356
1980118	1x150	21.3	25.7	1,735	260	363	342	0.323	0.285
1980119	1x185	23.2	27.8	2,070	280	415	383	0.282	0.234
1980120	1x240	26.3	31.1	2,680	315	490	442	0.233	0.177
1980121	1x300	29.7	34.5	3,290	345	563	500	0.202	0.142
1980122	1x400	34.1	39.1	4,380	395	674	570	0.172	0.107
1980123	1x500	38.2	43.6	5,530	440	774	660	0.153	0.085
1980124	1x630	42.6	48.2	7,150	485	890	735	0.135	0.063
1980206	2x1.5	7.4	11.7	155	120	24	27	23.621	29.374
1980207	2x2.5	8.3	12.5	185	125	33	36	14.212	17.624
1980208	2x4	9.3	13.6	225	140	45	46	8.85	10.932
1980209	2x6	10.4	14.8	280	150	57	58	5.929	7.288
1980210	2x10	12.3	16.7	385	170	79	77	3.466	4.218
1980211	2x16	14.3	18.7	515	190	105	100	2.224	2.672
1980212	2x25	17.6	21.9	695	220	123	128	1.464	1.723
1980213	2x35	19.8	24.2	925	245	154	154	1.061	1.224
1980306	3x1.5	8.0	12.2	180	125	20	23	23.621	29.374
1980307	3x2.5	8.9	13.1	220	135	26	30	14.212	17.624
1980308	3x4	10.0	14.3	275	145	36	38	8.85	10.932
1980309	3x6	11.2	15.6	355	160	46	48	5.929	7.288
1980310	3x10	13.3	17.7	495	180	65	64	3.466	4.218
1980311	3x16	15.4	19.8	680	200	87	82	2.224	2.672
1980312	3x25	19.0	23.4	970	235	110	106	1.464	1.723
1980313	3x35	21.4	26.0	1,290	260	137	129	1.061	1.224

SEGURFOC-331-C4 RZ1C4Z1-K Mica (AS+)

Voltage 0,6/1 kV

CIRCULAR CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	DIAMETER UNDER ARMOUR mm	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
						IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	Cos φ= 0,8 V/A.km	Cos φ= 1 V/A.km
1980406	4x1.5	8.9	13.1	215	135	20	23	23.621	29.374
1980407	4x2.5	9.9	14.2	265	145	26	30	14.212	17.624
1980408	4x4	11.2	15.6	345	160	36	38	8.85	10.932
1980409	4x6	12.5	16.9	435	170	46	48	5.929	7.288
1980410	4x10	14.8	19.2	625	195	65	64	3.466	4.218
1980411	4x16	17.3	21.7	865	220	87	82	2.224	2.672
1980412	4x25	21.3	25.7	1,245	260	110	106	1.464	1.723
1980413	4x35	23.9	28.3	1,620	285	137	129	1.061	1.224
1980506	5x1.5	10.0	14.2	255	145	20	23	23.621	29.374
1980507	5x2.5	11.1	15.4	315	155	26	30	14.212	17.624
1980508	5x4	12.6	17.0	415	170	36	38	8.850	10.932
1980509	5x6	14.1	18.5	530	185	46	48	5.929	7.288
1980510	5x10	16.6	21.0	765	210	65	64	3.466	4.218
1980511	5x16	19.4	23.8	1,060	240	87	82	2.224	2.672
1980512	5x25	23.9	28.5	1,565	285	110	106	1.464	1.723
1980513	5x35	26.8	31.6	2,075	320	137	129	1.061	1.224
1980514	5x50	33.5	38.5	3,335	385	167	152	0.763	0.852
1980515	5x70	39.2	44.8	4,630	450	214	187	0.560	0.601
1980516	5x95	43.8	49.6	5,895	500	259	222	0.442	0.455
1980517	5x120	49.4	56.0	7,515	560	301	253	0.361	0.356
1980518	5x150	54.3	61.3	9,195	615	353	286	0.305	0.285
1980519	5x185	59.8	67.0	11,040	670	391	320	0.264	0.234
1980520	5x240	68.3	76.1	14,475	765	468	370	0.217	0.177
1980521	5x300	77.9	86.1	18,155	865	538	418	0.188	0.142

EXZHELLENT-C4 RZ1C4Z1-K (AS)

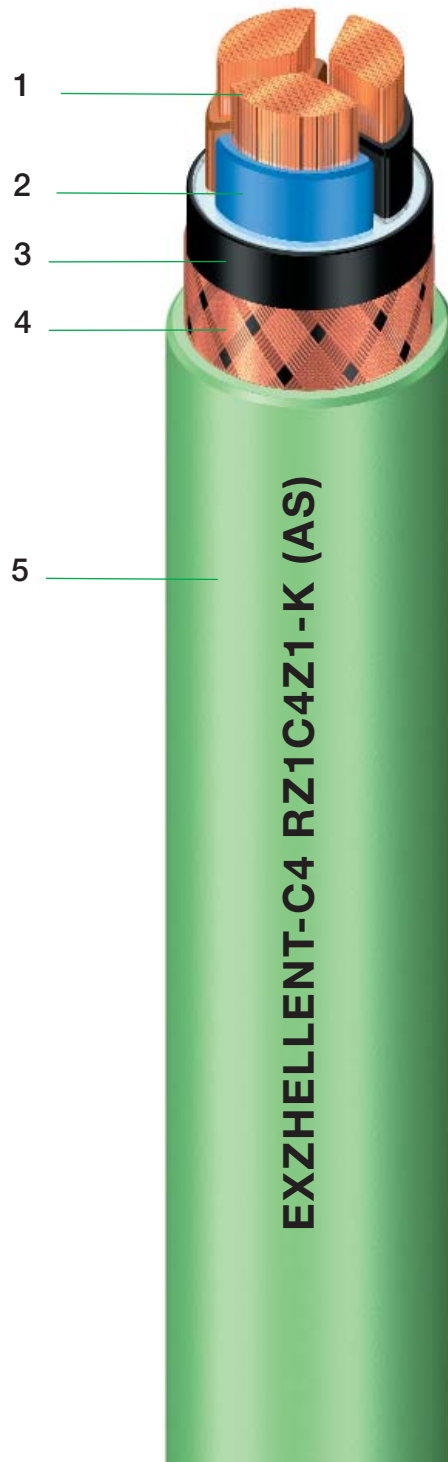
Voltage 0,6/1 kV



CONSTRUCTION STANDARDS:	NATIONAL/EUROPEAN	INTERNATIONAL
UNE 21123-4	UNE-EN 60332-1-2 UNE-EN 50266-2-4 UNE-EN 50267 UNE-EN 61034-2	IEC 60332-1-2 IEC 60332-3-24 IEC 60754 IEC 61034-2

CONSTRUCTION:

- 1.- **CONDUCTOR:**
Class 5 flexible copper for fixed installations (-K).
SECTORFLEX configuration from 50 mm² upwards.
- 2.- **INSULATION:**
Crosslinked polyethylene (R).
Colour-coded.
- 3.- **BEDDING:**
Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1).
- 4.- **SHIELDING:**
Copper wire braid (C4).
- 5.- **SHEATH:**
Halogen-free thermoplastic polyolefin (Z1).



MAIN APPLICATIONS AND CHARACTERISTICS:

High Safety (AS) cables shielded with copper wire braid for the distribution of low voltage power, recommended for installations in which electro-magnetic shielding is required to avoid the generation of parasite currents in other circuits.

High Safety (AS) cables are flame and fire-retardant and the smoke emitted from them is of reduced opacity, they are halogen-free and the gases evolved during combustion are of low acidity and corrosiveness.

From 50 mm² section upwards, the **SECTORFLEX**[®] configuration is offered with flexible sector-shaped conductor that, with the same electrical properties and the same conventional terminals and accessories as circular cable, provides a reduced cable diameter and weight that significantly increases its ease of handling and installation.

Required in public places and recommended in all installations with the risk of fire that may cause damage or injury.

EXZHELLENT RZ1C4Z1-K (AS)

Voltage 0,6/1 kV

SECTORFLEX CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	DIAMETER UNDER ARMOUR mm	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
						IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	Cos φ= 0,8 V/A.km	Cos φ= 1 V/A.km
1971214	2x50	20.0	24.4	1,370	245	188	183	0.759	0.852
1971215	2x70	23.5	28.1	1,875	285	244	224	0.556	0.601
1971216	2x95	26.4	31.2	2,390	315	296	265	0.438	0.455
1971217	2x120	29.7	34.9	3,020	350	348	302	0.358	0.356
1971218	2x150	32.8	38.2	3,695	385	404	342	0.302	0.285
1971219	2x185	36.2	42.0	4,465	420	464	383	0.262	0.234
1971220	2x240	41.3	47.3	5,815	475	552	442	0.215	0.177
1971221	2x300	47.3	53.9	7,355	540	638	500	0.186	0.142
1971315	3x70	28.0	32.8	2,510	330	214	187	0.556	0.601
1971316	3x95	31.2	36.4	3,220	365	259	222	0.438	0.455
1971317	3x120	34.8	40.2	4,005	405	301	253	0.358	0.356
1971318	3x150	39.2	44.8	4,975	450	353	286	0.302	0.285
1971319	3x185	42.8	49.0	5,995	490	391	320	0.262	0.234
1971320	3x240	49.3	55.9	7,905	560	468	370	0.215	0.177
1971321	3x300	55.7	62.5	9,765	625	538	418	0.186	0.142
1971414	4x50	25.8	30.4	2,340	305	167	152	0.759	0.852
1971415	4x70	31.1	36.1	3,310	365	214	187	0.556	0.601
1971416	4x95	34.1	39.5	4,200	395	259	222	0.438	0.455
1971417	4x120	38.9	44.5	5,320	445	301	253	0.358	0.356
1971418	4x150	43.1	49.3	6,590	495	353	286	0.302	0.285
1971419	4x185	47.0	53.6	7,900	540	391	320	0.262	0.234
1971420	4x240	54.2	61.2	10,435	615	468	370	0.215	0.177
1971421	4x300	61.6	68.8	12,975	690	538	418	0.186	0.142

EXZHELLENT RZ1C4Z1-K (AS)

Voltage 0,6/1 kV

CIRCULAR CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	DIAMETER UNDER ARMOUR mm	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
						IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	Cos φ= 0,8 V/A.km	Cos φ= 1 V/A.km
1971110	1x10	5.7	9.9	185	100	68	77	3.497	4.218
1971111	1x16	6.7	10.9	250	110	91	100	2.251	2.672
1971112	1x25	8.3	12.5	345	125	116	128	1.486	1.723
1971113	1x35	11.1	15.3	510	155	144	154	1.089	1.224
1971114	1x50	12.7	16.9	665	170	175	183	0.788	0.852
1971115	1x70	14.8	19.0	885	190	224	224	0.581	0.601
1971116	1x95	16.4	20.6	1,105	210	271	265	0.46	0.455
1971117	1x120	18.4	22.8	1,380	230	314	302	0.378	0.356
1971118	1x150	20.2	24.6	1,670	250	363	342	0.321	0.285
1971119	1x185	22.1	26.5	1,975	265	415	383	0.279	0.234
1971120	1x240	25.2	29.6	2,560	300	490	442	0.23	0.177
1971121	1x300	28.6	33.2	3,175	335	563	500	0.199	0.142
1971122	1x400	33.4	38.2	4,290	385	674	570	0.171	0.107
1971123	1x500	37.5	42.9	5,470	430	774	660	0.152	0.085
1971124	1x630	41.7	47.3	7,065	475	890	735	0.133	0.063
1971206	2x1.5	6.1	10.3	130	105	24	27	23.607	29.374
1971207	2x2.5	6.9	11.2	160	115	33	36	14.199	17.624
1971208	2x4	8.0	12.2	200	125	45	46	8.839	10.932
1971209	2x6	9.1	13.3	245	135	57	58	5.919	7.288
1971210	2x10	11.0	15.2	345	155	79	77	3.458	4.218
1971211	2x16	13.0	17.2	470	175	105	100	2.218	2.672
1971212	2x25	16.3	20.5	665	205	123	128	1.458	1.723
1971213	2x35	20.2	24.6	1,190	250	154	154	1.057	1.224
1971306	3x1.5	6.6	10.8	155	110	20	23	23.607	29.374
1971307	3x2.5	7.5	11.7	190	120	26	30	14.199	17.624
1971308	3x4	8.6	12.8	245	130	36	38	8.839	10.932
1971309	3x6	9.8	14.0	310	140	46	48	5.919	7.288
1971310	3x10	11.9	16.1	450	165	65	64	3.458	4.218
1971311	3x16	14.0	18.2	625	185	87	82	2.218	2.672
1971312	3x25	17.6	22.0	920	220	110	106	1.458	1.723
1971313	3x35	23.3	27.7	1,595	280	137	129	1.057	1.224

EXZHELLENT RZ1C4Z1-K (AS)

Voltage 0,6/1 kV

CIRCULAR CONFIGURATION

CODE	SECTION mm ²	DIAMETER UNDER ARMOUR mm	OUTER DIAMETER mm	WEIGHT kg/km	BENDING RADIUS mm	AMPACITY		VOLTAGE DROP	
						IN AIR 40 °C A	BURIED 25 °C A	Cos φ= 0,8 V/A.km	Cos φ= 1 V/A.km
1971406	4x1.5	7.3	11.6	180	120	20	23	23.607	29.374
1971407	4x2.5	8.3	12.6	225	130	26	30	14.199	17.624
1971408	4x4	9.6	13.8	295	140	36	38	8.839	10.932
1971409	4x6	10.9	15.2	380	155	46	48	5.919	7.288
1971410	4x10	13.2	17.5	565	175	65	64	3.458	4.218
1971411	4x16	15.7	19.9	795	200	87	82	2.218	2.672
1971412	4x25	19.7	24.1	1,185	245	110	106	1.458	1.723
1971413	4x35	24.0	28.4	1,850	285	137	129	1.057	1.224
1971506	5x1.5	8.2	12.4	210	125	20	23	23.607	29.374
1971507	5x2.5	9.3	13.6	270	140	26	30	14.199	17.624
1971508	5x4	10.8	15.0	355	150	36	38	8.839	10.932
1971509	5x6	12.3	16.5	465	165	46	48	5.919	7.288
1971510	5x10	14.9	19.1	690	195	65	64	3.458	4.218
1971511	5x16	17.6	22.0	990	220	87	82	2.218	2.672
1971512	5x25	22.1	26.5	1,465	265	110	106	1.458	1.723
1971513	5x35	26.8	31.4	2,275	315	137	129	1.057	1.224
1971514	5x50	31.5	36.5	3,170	365	167	152	0.759	0.852
1971515	5x70	37.2	42.8	4,435	430	214	187	0.556	0.601
1971516	5x95	41.8	47.6	5,680	480	259	222	0.438	0.455
1971517	5x120	47.4	54.0	7,270	540	301	253	0.358	0.356
1971518	5x150	52.3	59.3	8,925	595	353	286	0.302	0.285
1971519	5x185	57.9	65.1	10,750	655	391	320	0.262	0.234
1971520	5x240	66.3	74.1	14,145	745	468	370	0.215	0.177
1971521	5x300	76.0	84.2	17,780	845	538	418	0.186	0.142