

Nouvelle Lumière 2013

Éclairage extérieur



TRI LUX
NOUVELLE LUMIÈRE.



Altigo... ► 156

**Un éclairage efficace et un aménagement innovant
grâce aux luminaires extérieurs LED de TRILUX**



Pareda S Plan LED ► 192

Viatana... ► 107



Skeo-P100... ► 206



Lumega 700... ► 96



Publisca P1... ► 72

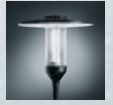
Les luminaires extérieurs assurent la sécurité : dans les zones d'habitation, les rues et les zones piétonnes. Mais ils offrent encore davantage de possibilités : ils permettent d'aménager des ambiances et de conférer un nouveau visage aux paysages urbains dans l'obscurité. Nos solutions d'éclairage robustes à l'esthétique raffinée garantissent un éclairage optimal, même dans des conditions défavorables. Grâce à la technologie LED, ne nécessitant presque pas de maintenance, l'efficacité de ces solutions atteint ainsi un nouveau niveau.



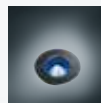
Convía LED ► 69



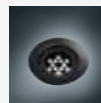
98...LED ► 47



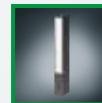
046
981... (LED)



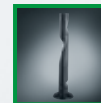
147
Lutera 100
(LED)



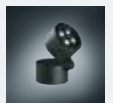
149
Lutera 200
(LED)



154
Altigo LED



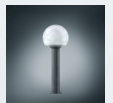
162
Belisco LED



164
DKS (LED)

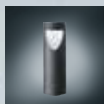


208
Varisto (LED)



212
ZF

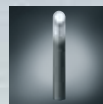
 Famille de produits
100 % LED



020
880...



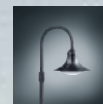
022
881...



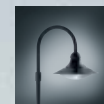
027
882...



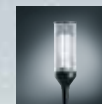
032
883...



036
9301 K...



039
931...

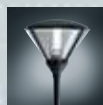


041
980...

Luminaire décoratifs techniques



050
982... (LED)



054
983... (LED)



058
985... (LED)



062
986... (LED)



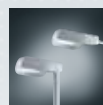
066
988...



068
Convia LED



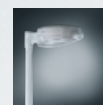
071
Publisca LED



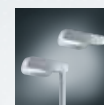
076
23...



078
877...



080
932... (LED)

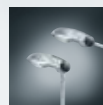


083
933...

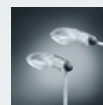


085
935... (LED)

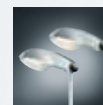
Luminaire techniques



089
Lumega 600
(LED)



094
Lumega 700
(LED)



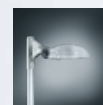
099
Lumega 900



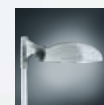
103
979...



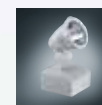
106
Viatana LED



110
Lumena 400
(LED)



118
Lumena 600



126
Lumena 150
(LED)

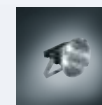
Projecteurs



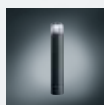
132
8661...
Estadia



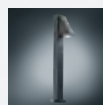
139
Combial



143
Maxilux



167
Focus



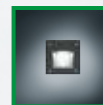
171
HS (LED)



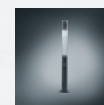
176
Lichtboden
LED



179
LS



190
Pareda LED

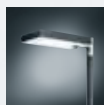


193
RL (LED)

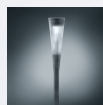


204
Skeo LED

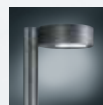
Luminaire décoratifs



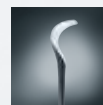
231
Elle (LED)



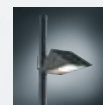
238
Emporium



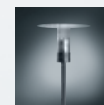
244
Lionda (LED)



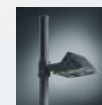
247
Palme



255
Symbol



261
Tube



264
Uni

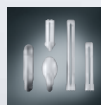
Désignation

Yaqueo de remplacement:
Yaqueo 8775 / 9172 : remplacer
Yaqueo 9081 S / 9082 S : remplac
Yaqueo 9081 S / 9082 S : remplac
Yaqueo 9321K : remplacement
Yaqueo 9321 / 9322 : remplacer
Yaqueo 9321 / 9322 : remplacer
Yaqueo 9321 / 9322 : remplacer

274

Pièces de
rechange

Informations techniques



316
Caractéristiques
techniques des lampes

Index des produits

Désignation	Page
Altigo...	154
Belisco...	162
Combiat...	139
Convia...	68
DKS...	164
Elle...	231
Estadia ► Série 866...	132
Emporium...	238
Focus...	167
HS...	171
Lichtboden...	176
LS...	179
Lionda...	244
Lumena ► Série 86...	110
Lumega ► Série 97...	89
Lutera ► Série 85...	147
Maxilux...	143
Palme...	247
Pareda...	190
Publisca...	71
RL...	193
Skeo...	204
Symbol...	255
Tube...	261
Uni...	264
Varisto...	208
Viatana...	106
ZF...	212



Catalogue extérieur en ligne

Vous trouverez les dernières caractéristiques techniques de nos produits dans notre catalogue en ligne :

www.trilux.fr

Série 23...	76
Série 851... Lutera 100	147
Série 852... Lutera 200	149
Série 861... Lumena 400	110
Série 862... Lumena 600	118
Série 863... Lumena 150	126
Série 866... Estadia	132
Série 877...	78
Série 880...	20
Série 881...	22
Série 882...	27
Série 883...	32
Série 930...	36
Série 931...	39
Série 932...	80
Série 933...	83
Série 935...	85
Série 970... Lumega 600	89
Série 971... Lumega 700	94
Série 972... Lumega 900	99
Série 979...	103
Série 980...	41
Série 981...	46
Série 982...	50
Série 983...	54
Série 985...	58
Série 986...	62
Série 988...	66



Préambule

Que de changements dans le monde de l'éclairage depuis ces 5 dernières années !

Tout le monde l'avait annoncé : la technologie LED va révolutionner notre profession et marquer une rupture technologique. Aujourd'hui, c'est chose faite, la LED a trouvé sa place dans toutes les applications et ses atouts indiscutables au niveau économique et écologique surpassent les technologies traditionnelles.

Fort de nos cent années d'expérience, TRILUX est en Europe un acteur majeur dans le domaine de la LED et nous travaillons sans cesse afin de proposer des solutions d'éclairage performantes, innovantes, efficaces et confortables tout en réduisant les impacts sur l'environnement. N'ayons pas peur de le dire, le « made in Germany » est un gage de qualité et notre forte expérience dans le domaine de l'efficacité énergétique doit nous permettre d'aborder ensemble les projets à venir avec sérénité. Nos équipes itinérantes et sédentaires sont à votre écoute pour vous proposer une solution adaptée à vos besoins.

Ce catalogue a pour but de vous présenter toutes nos solutions actuelles destinées aux domaines d'application suivants : urbain, routier, sportif, décoratif.

Venez découvrir la Nouvelle Lumière dans notre catalogue 2013 !

Eric Jacquot
Directeur Marketing TRILUX France



Luminaires TRILUX décoratifs techniques

Recommandations de mise en œuvre



018
880...

020
881...

025
882...

030
883...

	018 880...	020 881...	025 882...	030 883...
Rues				
Autoroutes urbaines				
Routes réservées à la circulation automobile				
Routes principales et secondaires				
Routes collectrices				
Rues d'habitation				
Rues à vitesse limitée				
Zones réservées aux piétons				
Zones piétonnes	●	●	●	●
Arcades et passages	●	●	●	●
Pistes cyclables				
Chemins dans des parcs et des espaces verts	●	●	●	●
Ensembles immobiliers	●	●	●	●
Escaliers et accès	●	●	●	●
Éclairage autour du bâtiment	●	●	●	●
Places				
Ilots centraux et carrefours giratoires				
Parkings				●
Postes de travail à l'extérieur				
Chantiers				
Chemins industriels				
Installations portuaires et chantiers navals				
Emplacements de stockage et dépôts de conteneurs				
Installations de centrales électriques				
Carrières et exploitations minières à ciel ouvert				
Aéroports				
Éclairage des aires de trafic				
Stades sportifs				
Stades				
Courts de tennis				
Piscines et patinoires				
Terrains de golf				
Pistes de ski de fond				
Pistes de ski				
Halls de hauteur élevée				
Hangars pour avions				
Salles de sport de hauteur élevée				
Halls d'usine				
Halls de salons				
Illuminations				



034
908...

037
9301 K...

040
931...

042
980...
Luminaire
cylindrique

047
981...
Lanterne

051
982...
Lanterne
à chapeau

055
983...
Luminaire
conique

059
985...
Luminaire
classique

063
986...
Luminaire
conique
classique

067
988...

069
Convia

073
Publisca

•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
									•		

Luminaires TRILUX techniques

Recommandations de mise en œuvre



078
877...

080
932...

083
933...

	078	080	083
Rues			
Autoroutes urbaines	●		
Routes réservées à la circulation automobile	●		
Routes principales et secondaires	●		●
Routes collectrices		●	●
Rues d'habitation		●	●
Rues à vitesse limitée		●	
Zones réservées aux piétons			
Zones piétonnes			
Arcades et passages			
Pistes cyclables		●	●
Chemins dans des parcs et des espaces verts		●	●
Ensembles immobiliers		●	●
Escaliers et accès		●	●
Éclairage autour du bâtiment			
Places			
Ilots centraux et carrefours giratoires	●		
Parkings		●	●
Postes de travail à l'extérieur			
Chantiers			
Chemins industriels	●		●
Installations portuaires et chantiers navals			
Emplacements de stockage et dépôts de conteneurs			
Installations de centrales électriques			
Carrières et exploitations minières à ciel ouvert			
Aéroports			
Éclairage des aires de trafic			
Stades sportifs			
Stades			
Courts de tennis			
Piscines et patinoires			
Terrains de golf			
Pistes de ski de fond		●	●
Pistes de ski			
Halls de hauteur élevée			
Hangars pour avions			
Salles de sport de hauteur élevée			
Halls d'usine			
Halls de salons			
Illuminations			



086
935...

089
935...M2

107
Viatana

090
970...
Lumega
600

095
971...
Lumega
700

100
972...
Lumega
900

104
979...

•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•
•		•	•	•		•
•		•	•	•		•
•		•	•	•		
•		•	•	•		
•		•	•	•		
•		•	•	•		
•	•	•	•	•	•	
•	•	•	•	•	•	
•	•	•	•	•	•	
•			•	•		

Projecteurs TRILUX

Recommandations de mise en œuvre



112
861...
Lumena
400

120
862...
Lumena
600

113
861...
Lumena
400

122
862...
Lumena
600

127
863...
Lumena
150

	112	120	113	122	127
Rues					
Autoroutes urbaines					
Routes réservées à la circulation automobile					
Routes principales et secondaires		●			
Routes collectrices	●	●			
Rues d'habitation	●				
Rues à vitesse limitée	●				
Zones réservées aux piétons					
Zones piétonnes			●	●	●
Arcades et passages			●	●	●
Pistes cyclables					
Chemins dans des parcs et des espaces verts					
Ensembles immobiliers					
Escaliers et accès	●				
Éclairage autour du bâtiment					
			●	●	●
Places					
Ilots centraux et carrefours giratoires	●	●			
Parkings	●	●	●	●	
Postes de travail à l'extérieur					
Chantiers					
Chemins industriels	●	●			
Installations portuaires et chantiers navals		●			
Emplacements de stockage et dépôts de conteneurs		●			
Installations de centrales électriques		●		●	
Carrières et exploitations minières à ciel ouvert					
Aéroports					
Éclairage des aires de trafic					
Stades sportifs					
Stades			●	●	
Courts de tennis			●	●	
Piscines et patinoires					
Terrains de golf		●	●	●	
Pistes de ski de fond	●	●			
Pistes de ski					
Halls de hauteur élevée					
Hangars pour avions					
Salles de sport de hauteur élevée					
Halls d'usine					
Halls de salons					
Illuminations			●	●	●

Luminaires TRILUX décoratifs

Recommandations de mise en œuvre



148
851...
Lutera
100

150
852...
Lutera
200

155
Altigo

163
Belisco

165
DKS

168
Focus

	148	150	155	163	165	168
Rues						
Autoroutes urbaines						
Routes réservées à la circulation automobile						
Routes principales et secondaires						
Routes collectrices						
Rues d'habitation						
Rues à vitesse limitée						
Zones réservées aux piétons						
Zones piétonnes	•	•	•		•	•
Arcades et passages	•	•	•	•	•	•
Pistes cyclables						
Chemins dans des parcs et des espaces verts	•	•		•		•
Ensembles immobiliers	•	•	•	•		•
Escaliers et accès	•	•	•	•		•
Éclairage autour du bâtiment	•	•	•	•	•	•
Places						
Ilots centraux et carrefours giratoires						
Parkings	•	•				
Postes de travail à l'extérieur						
Chantiers						
Chemins industriels						
Installations portuaires et chantiers navals						
Emplacements de stockage et dépôts de conteneurs						
Installations de centrales électriques						
Carrières et exploitations minières à ciel ouvert						
Aéroports						
Éclairage des aires de trafic						
Stades sportifs						
Stades						
Courts de tennis						
Piscines et patinoires						
Terrains de golf						
Pistes de ski de fond						
Pistes de ski						
Halls de hauteur élevée						
Hangars pour avions						
Salles de sport de hauteur élevée						
Halls d'usine						
Halls de salons						
Illuminations	•	•	•		•	•



178
HS



183
Laterne



186
Licht-
boden



189
LS



200
Pareda



203
RL



215
Skeo C



216
Skeo P



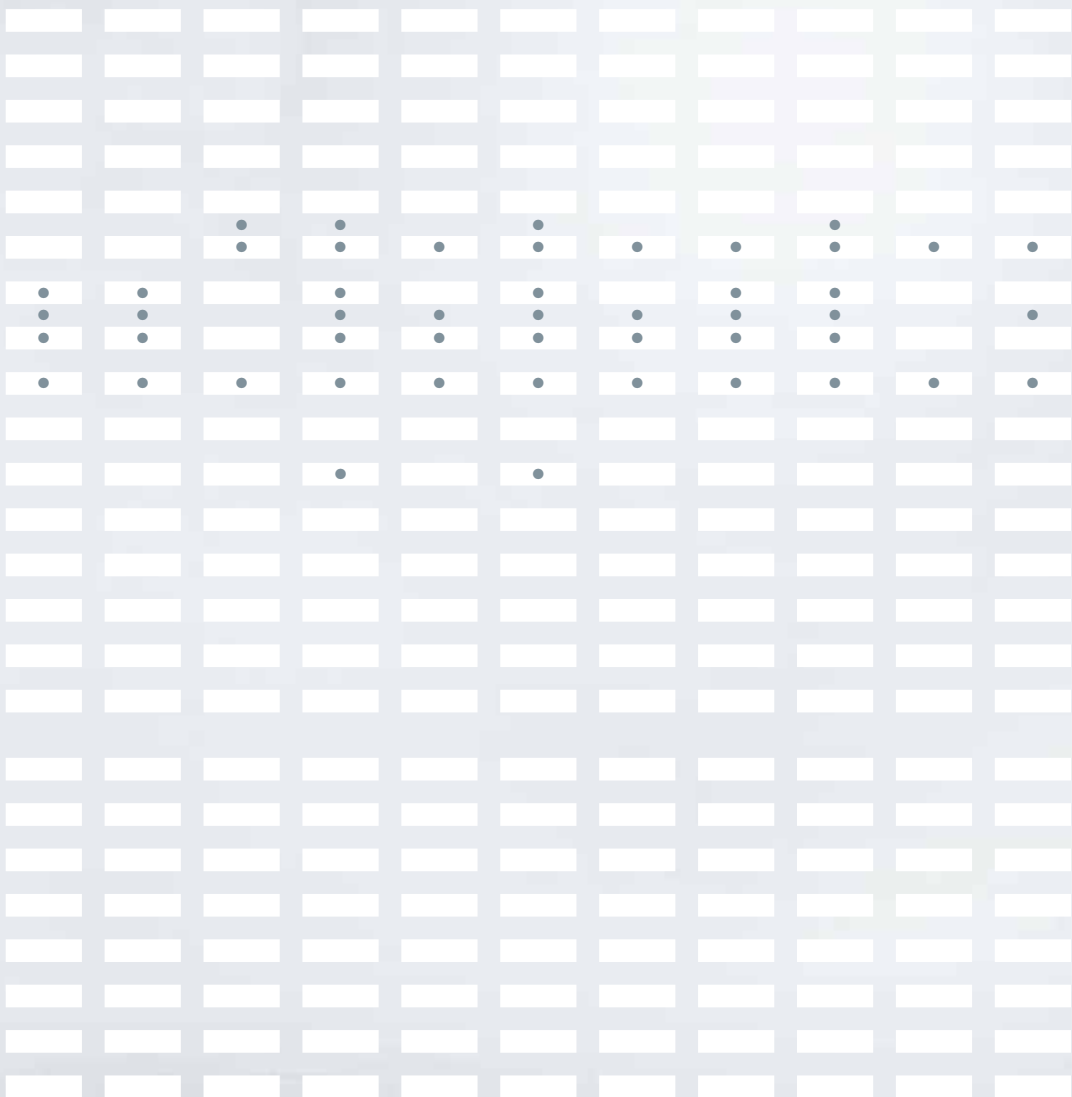
218
SR



223
Varisto



227
ZF



Luminaires TRILUX décoratifs

Recommandations de mise en œuvre



246
Elle

253
Empo-
rium

259
Lionda

262
Palme

Rues				
Autoroutes urbaines				
Routes réservées à la circulation automobile				
Routes principales et secondaires			●	●
Routes collectrices	●	●	●	●
Rues d'habitation	●	●	●	●
Rues à vitesse limitée	●	●	●	●
Zones réservées aux piétons				
Zones piétonnes	●	●	●	●
Arcades et passages				
Pistes cyclables				
Chemins dans des parcs et des espaces verts	●	●	●	●
Ensembles immobiliers	●	●	●	●
Escaliers et accès	●		●	●
Éclairage autour du bâtiment			●	●
Places				
Ilots centraux et carrefours giratoires				
Parkings	●	●	●	●
Postes de travail à l'extérieur				
Chantiers				
Chemins industriels				
Installations portuaires et chantiers navals				
Emplacements de stockage et dépôts de conteneurs				
Installations de centrales électriques				
Carrières et exploitations minières à ciel ouvert				
Aéroports				
Éclairage des aires de trafic				
Stades sportifs				
Stades				
Courts de tennis				
Piscines et patinoires				
Terrains de golf				
Pistes de ski de fond				
Pistes de ski				
Halls de hauteur élevée				
Hangars pour avions				
Salles de sport de hauteur élevée				
Halls d'usine				
Halls de salons				
Illuminations				



270
Symbol



276
Tube



279
Uni



290
VR

●			
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
●	●	●	●
		●	
●	●	●	●

Série 880...



Domaines d'application

Zones piétonnes, arcades, chemins, parcs et espaces verts, ensembles immobiliers, escaliers, accès, éclairage autour du bâtiment.

Type de montage

Solide fixation au sol de la borne lumineuse grâce au socle d'encastrement adapté (accessoire).

Corps de luminaire

Tête de luminaire en fonte d'aluminium. Changement de lampe après dépose de la plaque de recouvrement supérieure qui est vissée avec des vis en acier inoxydable à six pans creux. Recouvrement du compartiment de la lampe en verre trempé, résistant aux chocs thermiques. Tube de support en profilé aluminium extrudé de section ovale. Plaque de base en fonte d'aluminium. Tube de support et plaque de base de couleur anthracite, analogue à DB 703, à effet métallisé, laquage par poudre, très résistant aux intempéries.

Versión électrique

Raccordement électrique par bornier de raccordement 3 pôles jusqu'à 2 x 4 mm². Indice de protection compartiment de raccordement IP23.

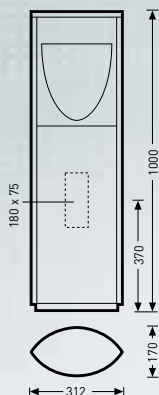
Alimentation directe Aucun appareillage nécessaire, fonctionnement des lampes directement sur secteur.
---K--- Avec ballast inductif, à compensation parallèle.

Équipement supplémentaire

---U--- Au choix avec trappe de visite sur la face arrière et boîte de distribution de câbles intégrée pour un fusible 16 A. Alimentation pour deux câbles maximum 5 x 6 mm². Indice de protection boîte de distribution de câbles IP54.

Série 880...

Bornes lumineuses



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	...K ...02	Alimentation directe ...10	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8801/35HIT...	13 115...	...02	-	1 x HIT 35	13,2
8801/70HIT-DE...	13 116...	...02	-	1 x HIT-DE 70	13,5
8801/E27 max 150W	13 117...	-	...10	1 x E27 150	12,3
8801 Û/35HIT...	13 118...	...02	-	1 x HIT 35	13,8
8801 Û/70HIT-DE...	13 119...	...02	-	1 x HIT-DE 70	14,1
8801 Û/E27 max 150W	13 120...	-	...10	1 x E27 150	12,9

Socle d'encastrement

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
08800	22 214 00	Socle d'encastrement.	2,8

Série 881---



Domaines d'application

Zones piétonnes, arcades, chemins, parcs et espaces verts, ensembles immobiliers, escaliers, accès, éclairage autour du bâtiment.

Type de montage

Solide fixation au sol de la plaque de base à l'aide d'un socle d'encastrement adapté (accessoire).

...W... Fixation de l'applique murale à l'aide de la plaque de montage en fonte d'aluminium.

Système optique

À répartition quasi symétrique en rotation des intensités lumineuses.

...L... Avec sortie décorative de lumière vers le haut.

Corps de luminaire

Tête de luminaire et composants en fonte d'aluminium, couleur blanc aluminium analogue à RAL 9006, laquage par poudre, très résistant aux intempéries. Recouvrement du compartiment de la lampe avec un tube en verre au silicate translucide, en PMMA résistant aux chocs si équipement TC-T. Changement de lampe après dépose de la tête du luminaire qui est vissée avec des vis en acier inoxydable à six pans creux. Tube de support en profilé aluminium extrudé de section ovale. Plaque de base en fonte d'aluminium. Tube de support et plaque de base de couleur anthracite, analogue à DB 703, à effet métallisé, laquage par poudre, très résistant aux intempéries.

Version électrique

Bloc électrique avec tous les composants électriques, interchangeable. Raccordement électrique par bornier de raccordement 3 pôles jusqu'à 2 x 4 mm². Indice de protection compartiment de raccordement IP23.

...W... Raccordement électrique sur la partie femelle du connecteur jusqu'à 2 x 5 x 1,5 mm².

Alimentation directe Aucun appareillage nécessaire, fonctionnement des lampes directement sur secteur.

...K... Avec ballast inductif, à compensation parallèle.

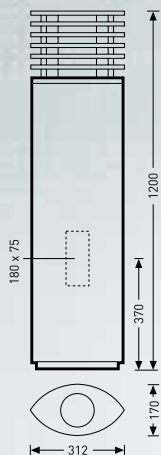
...E... Avec ballast électronique.

Équipement supplémentaire

...U... Au choix avec trappe de visite sur la face arrière et boîte de distribution de câbles intégrée pour un fusible 16 A. Alimentation pour deux câbles maximum 5 x 6 mm². Indice de protection boîte de distribution de câbles IP54.

Série 881...

Bornes lumineuses



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65

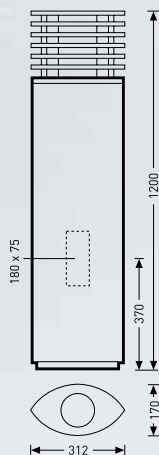
Désignation	TOC	...E ...04	...K ...02	Alimentation directe ...10	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8811/50-70HST/E-E... ¹⁾²⁾	13 122...	-	...02	-	1 x HST 50/70	15,7
8811/E27 max 100W	13 124...	-	-	...10	1 x E27 100	14,2
8811/TCT26/32/42...	58 356...	...04	-	-	1 x TC-T 26/32/42	14,2
8811 Û/50-70HST/E-E... ¹⁾²⁾	13 158...	-	...02	-	1 x HST 50/70	16,3

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Série 881...

Bornes lumineuses avec sortie de lumière vers le haut (L)



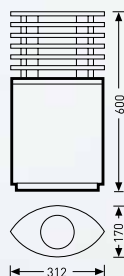
Classe électrique	II
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	...E ...04	...K ...02	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8811 L/50-70HST/E-E... ¹⁾²⁾	13 135...	-	...02	-	1 x HST 50/70	15,7
8811 L/E27 max 100W	13 137...	-	-	...10	1 x E27 100	14,2
8811 L/TCT26/32/42...	58 358...	...04	-	-	1 x TC-T 26/32/42	14,2
8811 L-Ü/50-70HST/E-E... ¹⁾²⁾	13 149...	-	...02	-	1 x HST 50/70	16,3
8811 L-Ü/E27 max 100W	13 151...	-	-	...10	1 x E27 100	14,8
8811 L-Ü/TCT26/32/42...	58 360...	...04	-	-	1 x TC-T 26/32/42	14,8

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Bornes basses



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65

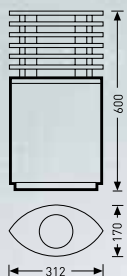
Désignation	TOC	...E ...04	...K ...02	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8811 K/50-70HST/E-E... ¹⁾²⁾	13 128...	-	...02	-	1 x HST 50/70	10,8
8811 K/E27 max 100W	13 130...	-	-	...10	1 x E27 100	9,3
8811 K/TCT26/32/42...	58 357...	...04	-	-	1 x TC-T 26/32/42	9,3

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Série 881...

Bornes basses avec sortie de lumière vers le haut (L)



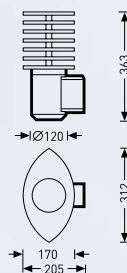
Classe électrique	II
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	...E ...04	...K ...02	Alimentation directe ...10	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8811 L-K/50-70HST/E-E... ¹⁾²⁾	13 141...	-	...02	-	1 x HST 50/70	10,8
8811 L-K/E27 max 100W	13 143...	-	-	...10	1 x E27 100	9,3
8811 L-K/TCT26/32/42...	58 359...	...04	-	-	1 x TC-T 26/32/42	9,3

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Appliques murales

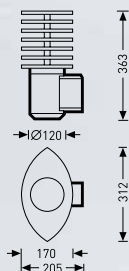


Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	...E ...04	Alimentation directe ...10	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8811 W/E27 max 100W	13 163...	-	...10	1 x E27 100	5,4
8811 W/TCT26/32/42...	58 363...	...04	-	1 x TC-T 26/32/42	5,4

Série 881...

Appliques murales avec sortie de lumière vers le haut (L)



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	...E ...04	Alimentation directe ...10	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8811 L-W/E27 max 100W	13 154...	-	...10	1 x E27 100	5,4
8811 L-W/TCT26/32/42...	58 361...	...04	-	1 x TC-T 26/32/42	5,4

Socle d'encastrement

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
08800	22 214 00	Socle d'encastrement.	2,8

Série 882---



Domaines d'application

Zones piétonnes, arcades, chemins, parcs et espaces verts, ensembles immobiliers, escaliers, accès, éclairage autour du bâtiment.

Type de montage

Solide fixation au sol de la borne lumineuse à l'aide d'un socle d'encastrement adapté (accessoires).

---W--- Fixation de l'applique murale à l'aide de la plaque de montage en fonte d'aluminium.

Système optique

À répartition extensive des intensités lumineuses.

---L--- Avec sortie décorative de lumière vers le haut.

Corps de luminaire

Tête de luminaire et composants en aluminium et fonte d'aluminium, couleur blanc aluminium analogue à RAL 9006, laquage par poudre, très résistant aux intempéries. Changement de lampe après dépose de la tête du luminaire qui est vissée avec des vis en acier inoxydable à six pans creux. Recouvrement du compartiment de la lampe avec un tube en verre au silicate translucide, résistant aux chocs, en PMMA résistant aux chocs si équipement TC-T. Tube de support en profilé aluminium extrudé, section ovale. Plaque de base en fonte d'aluminium. Tube de support et plaque de base de couleur anthracite, analogue à DB 703, à effet métallisé, laquage par poudre, très résistant aux intempéries.

Version électrique

Bloc électrique avec tous les composants électriques, interchangeable. Raccordement électrique par bornier de raccordement 3 pôles jusqu'à 2 x 4 mm². Indice de protection compartiment de raccordement IP23.

---W--- Raccordement électrique sur la partie femelle du connecteur jusqu'à 2 x 5 x 1,5 mm².

Alimentation directe Aucun appareillage nécessaire, fonctionnement des lampes directement sur secteur.

---K--- Avec ballast inductif, à compensation parallèle.

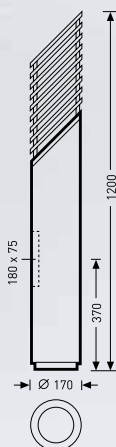
---E--- Avec ballast électronique.

Équipement supplémentaire

---U--- Au choix avec trappe de visite sur la face arrière et boîte de distribution de câbles, intégrée pour un fusible 16 A. Alimentation pour deux câbles maximum 5 x 6 mm². Indice de protection boîte de distribution de câbles IP54.

Série 882...

Bornes lumineuses



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65

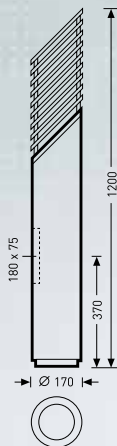
Désignation	TOC	...E ...04	...K ...02	Alimentation directe ...10	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
8821/50-70HST/E-E... ¹⁾²⁾	13 168...	-	...02	-	1 x HST 50/70	12,2
8821/E27 max 75W	13 170...	-	-	...10	1 x E27 100	11,0
8821/TCT26/32/42...	58 364...	...04	-	-	1 x TC-T 26/32/42	11,0
8821 Ü/50-70HST/E-E... ¹⁾²⁾	13 201...	-	...02	-	1 x HST 50/70	12,8
8821 Ü/E27 max 75W	13 203...	-	-	...10	1 x E27 100	11,6
8821 Ü/TCT26/32/42...	58 375...	...04	-	-	1 x TC-T 26/32/42	11,6

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Série 882...

Bornes lumineuses avec sortie de lumière vers le haut (L)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65

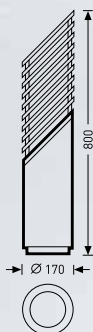
Désignation	TOC	...E ...04	...K ...02	Alimentation directe ...10	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8821 L/50-70HST/E-E... ¹⁾²⁾	13 180...	-	...02	-	1 x HST 50/70	12,2
8821 L/E27 max 75W	13 182...	-	-	...10	1 x E27 100	11,0
8821 L/TCT26/32/42...	58 366...	...04	-	-	1 x TC-T 26/32/42	11,0
8821 L-Û/50-70HST/E-E... ¹⁾²⁾	13 192...	-	...02	-	1 x HST 50/70	12,8
8821 L-Û/E27 max 75W	13 194...	-	-	...10	1 x E27 100	11,6
8821 L-Û/TCT26/32/42...	58 368...	...04	-	-	1 x TC-T 26/32/42	11,6

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Série 882...

Bornes basses



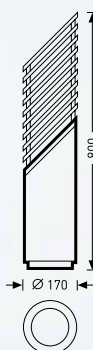
Classe électrique	II
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	...E	...K	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
		...04	...02			
8821 K/50-70HST/E-E... ¹⁾²⁾	13 174...	-	...02	...10	1 x HST 50/70	9,4
8821 K/E27 max 75W	13 176...	-	-	...10	1 x E27 100	8,2
8821 K/TCT26/32/42...	58 365...	...04	-	-	1 x TC-T 26/32/42	8,2

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Bornes basses avec sortie de lumière vers le haut (L)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65

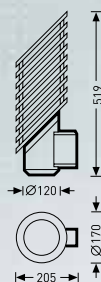
Désignation	TOC	...E	...K	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
		...04	...02			
8821 L-K/50-70HST/E-E... ¹⁾²⁾	13 186...	-	...02	...10	1 x HST 50/70	9,4
8821 L-K/E27 max 75W	13 188...	-	-	...10	1 x E27 100	8,2
8821 L-K/TCT26/32/42...	58 367...	...04	-	-	1 x TC-T 26/32/42	8,2

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Série 882...

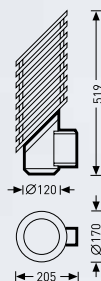
Appliques murales



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	...E ...04	Alimentation directe ...10	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8821 W/E27 max 75W	13 206...	-	...10	1 x E27 100	5,6
8821 W/TCT26/32/42...	58 370...	...04	-	1 x TC-T 26/32/42	5,6

Bornes lumineuses avec sortie de lumière vers le haut (L)



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	...E ...04	Alimentation directe ...10	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8821 L-W/E27 max 75W	13 197...	-	...10	1 x E27 100	5,6
8821 L-W/TCT26/32/42...	58 369...	...04	-	1 x TC-T 26/32/42	5,6

Socket d'encastrement

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
08800	22 214 00	Socket d'encastrement.	2,8

Série 883---



Domaines d'application

Zones piétonnes, arcades, chemins, parcs et espaces verts, ensembles immobiliers, escaliers, accès, éclairage autour du bâtiment.

---LS--- Colonne lumineuse également pour des parkings.

Type de montage

Solide fixation au sol de la borne lumineuse à l'aide d'un socle d'encastrement adapté (accessoire).

---W--- Fixation de l'applique murale à l'aide de la plaque de montage en fonte d'aluminium.

Système optique

Avec répartition symétrique en rotation extensive des intensités lumineuses.

Corps de luminaire

Tête de luminaire et composants en aluminium et fonte d'aluminium, couleur blanc aluminium analogue à RAL 9006, laquage par poudre, très résistant aux intempéries. Changement de lampe après dépose de la tête du luminaire qui est vissée avec des vis en acier inoxydable à six pans creux. Recouvrement du compartiment de la lampe avec un tube en verre au silicate translucide, en PMMA résistant aux chocs si équipement TC-T.

---LS--- Recouvrement du compartiment de la lampe avec un tube en PMMA translucide, résistant aux chocs. Tube de support en profilé d'aluminium extrudé, section ovale. Plaque de base en fonte d'aluminium. Tube de support et plaque de base de couleur anthracite, analogue à DB 703, à effet métallisé, laquage par poudre, très résistant aux intempéries.

Versión électrique

Bloc électrique avec tous les composants électriques, interchangeable. Raccordement électrique par bornier de raccordement 3 pôles jusqu'à 2 x 4 mm². Indice de protection compartiment de raccordement IP23.

---W--- Raccordement électrique sur la partie femelle du connecteur jusqu'à 2 x 5 x 1,5 mm².

Alimentation directe Aucun appareillage nécessaire, fonctionnement des lampes directement sur secteur.

---K--- Avec ballast inductif, à compensation parallèle.

---E--- Avec ballast électronique.

Équipement supplémentaire

---Ü--- Au choix avec trappe de visite sur la face arrière et boîte de distribution de câbles, intégrée pour un fusible 16 A. Alimentation pour deux câbles maximum 5 x 6 mm². Indice de protection boîte de distribution de câbles IP54.

Série 883...

Colonnes lumineuses

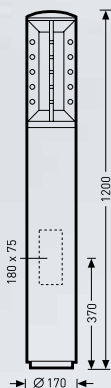


Classe électrique	II
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8831 LS/36...	13 223...	...02	1 x 36	28,7
8831 LS-Ü/36...	13 224...	...02	1 x 36	29,6

Série 883...

Bornes lumineuses



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	...E ...04	...K ...02	Alimentation directe ...10	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8831/50-70HST... ¹⁾	13 211...	-	...02	-	1 x HST 50/70	9,6
8831/E27 max 100W	13 214...	-	-	...10	1 x E27 100	8,4
8831/TCT26/32/42...	58 371...	...04	-	-	1 x TC-T 26/32/42	8,4
8831 Ü/50-70HST... ¹⁾	13 226...	-	...02	-	1 x HST 50/70	10,2
8831 Ü/E27 max 100W	13 227...	-	-	...10	1 x E27 100	9,0
8831 Ü/TCT26/32/42...	58 373...	...04	-	-	1 x TC-T 26/32/42	9,0

¹⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Série 883...

Bornes basses

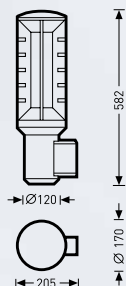


Classe électrique	II
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	...E ...04	...K ...02	Alimentation directe ...10	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8831 K/50-70HST... ¹⁾	13 218...	-	...02	-	1 x HST 50/70	7,9
8831 K/E27 max 100W	13 219...	-	-	...10	1 x E27 100	6,7
8831 K/TCT26/32/42...	58 372...	...04	-	-	1 x TC-T 26/32/42	6,7

¹⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Appliques murales



Classe électrique	II
Classe électrique	I

Désignation	TOC	...E ...04	Alimentation directe ...10	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8831 W/E27 max 100W	13 230...	-	...10	1 x E27 100	4,1
8831 W/TCT26/32/42...	58 374...	...04	-	1 x TC-T 26/32/42	4,1

Socles d'encastrement

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
08800	22 214 00	Socle d'encastrement.	2,8
08800 LS	22 215 00	Socle d'encastrement colonne lumineuse.	13,6

Série 9301 K...



Domaines d'application

Routes collectrices, rues d'habitation, rues à vitesse limitée, zones piétonnes, arcades, passages, chemins, parcs et espaces verts, ensembles immobiliers, escaliers, accès, parkings.

9301K-R... Pour l'éclairage de chemins, en particulier des pistes cyclables.

Type de montage

Montage sur embouts de candélabre ou fixation murale.

Système optique

En aluminium anodisé, grand brillant. Avec répartition asymétrique extensive des intensités lumineuses.

9301K-R... À répartition asymétrique extrêmement extensive des intensités lumineuses pour l'éclairage de chemins, en particulier de pistes cyclables.

Système LED

...nw... Couleur de lumière blanc neutre (nw), température de couleur 4 000 K. Durée de vie : 50 000 heures.

Corps de luminaire

Corps de luminaire en aluminium résistant à la corrosion, couleur à l'extérieur noir profond, analogue à RAL 9005, revêtement blanc à l'intérieur, très résistant aux intempéries. Vasque de fermeture en PMMA très résistant aux chocs, claire. Fixé de manière sûre avec une vis en acier inoxydable.

Version électrique

Platine-appareillage avec connecteur, facilement amovible. Raccordement électrique avec connecteur femelle 3 pôles jusqu'à 2,5 mm². Avec dispositif anti-traction.

...K... Avec ballast inductif, à compensation parallèle.

...E... Avec ballast électronique.

...ET... Avec transformateur électronique.

Équipement supplémentaire

...LR... À réduction de puissance de 50 % du flux lumineux par une coupure d'une phase de commande.

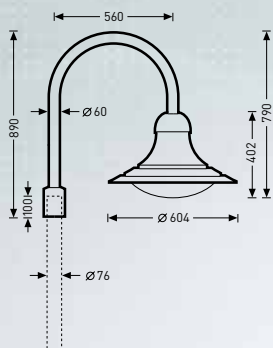
Accessoires nécessaires

Embout de candélabre en tube d'aluminium et composants moulés sous pression, couleur noir profond, analogue à RAL 9005, laquage par poudre, très résistant aux intempéries. Tête de candélabre Ø 76 mm. Module de raccordement pour montage double et triple, amovible sans outil. Avec borne de jonction 3 pôles jusqu'à 2,5 mm² et dispositif anti-traction. Câblé.

Fixation murale pour un luminaire en tube d'aluminium et composants moulés sous pression, couleur noir profond, analogue à RAL 9005, laquage par poudre, très résistant aux intempéries. Plaque murale avec quatre trous de fixation Ø 10 mm.

Série 9301 K...

Petits luminaires sur crosse

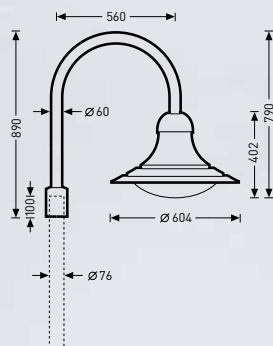


Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m

Désignation	TOC	...E ...04	...ET ...40	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
9301 K/35HIT-CE...	60 057...	...04	-	...02	1 x HIT-CE 35		5,6
9301 K/45HIT-CE/OD...	60 056...	...04	-	-	1 x HIT-CE/OD 45		6,1
9301 K/50-70HST...	60 055...	-	-	...02	1 x HST 50/70		6,7
9301 K/60HIT-CE/OD...	60 054...	...04	-	-	1 x HIT-CE/OD 60		6,1
9301 K/70HIT-CE...	60 053...	...04	-	...02	1 x HIT-CE 70		5,6
9301 K/70HST...	60 055...	...04	-	-	1 x HST 70		6,0
9301 K/LED 1800 nw...	60 202...	-	...40	-	LED 1 600 lm	20 W	5,8
9301 K/LED 3000 nw...	60 052...	-	...40	-	LED 2 600 lm	34 W	6,5
9301 K/TCT26/32/42...	60 051...	...04	-	-	1 x TC-T 26/32/42		5,5
Avec réduction de puissance (LR)							
9301 K-LR/50HST...	60 050...	-	-	...02	1 x HST 50		6,8
9301 K-LR/70HST...	60 049...	-	-	...02	1 x HST 70		6,8
9301 K-LR/LED 3000 nw...	60 046...	-	...40	-	LED 2 600 lm	34 W	6,6

Série 9301 K...

Petits luminaires sur crosse à optique pour pistes cyclables (R)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m

Désignation	TOC	...E ...04	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
9301 K-R/35HIT-CE...	60 048...	...04	...02	1 x HIT-CE 35	5,9
9301 K-R/50-70HST...	60 047...	-	...02	1 x HST 50/70	7,0
9301 K-R/70HST...	60 047...	...04	-	1 x HST 70	6,3

Crosses



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09300 K/1/76	60 204 00	Crosse, simple, pour luminaire 9301 K...	5,9
09300 K/2/76-II	60 205 00	Crosse, double, pour luminaire 9301 K...	9,2

Fixation murale



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09300 K-WB	60 206 00	Fixation murale pour luminaire sur crosse 9301 K...	6,2

Série 931...



Domaines d'application

Rues principales, routes secondaires, routes collectrices, rues d'habitation, rues à vitesse limitée, zones piétonnes, arcades, passages, ensembles immobiliers, escaliers, accès, parkings.

Type de montage

Montage sur embouts de candélabre ou fixation murale.

Système optique

En aluminium anodisé, grand brillant. Avec répartition asymétrique extensive des intensités lumineuses.

Corps de luminaire

Corps de luminaire en aluminium résistant à la corrosion, couleur à l'extérieur noir profond, analogue à RAL 9005, revêtement blanc à l'intérieur, très résistant aux intempéries. Vasque de fermeture claire, finement granulée, en PMMA très résistant aux chocs. Fixé de manière sûre avec une vis en acier inoxydable.

Versión électrique

Platine-appareillage avec connecteur, facilement amovible. Raccordement électrique avec connecteur femelle 3 pôles jusqu'à 2,5 mm². Avec dispositif anti-traction.

...E... Avec ballast électronique.

...K... Avec ballast inductif, à compensation parallèle.

...KK... Avec ballast inductif, à compensation parallèle, deux circuits.

Équipement supplémentaire

...LR... Avec réduction de puissance de 50 % du flux lumineux par une coupure d'une phase de commande.

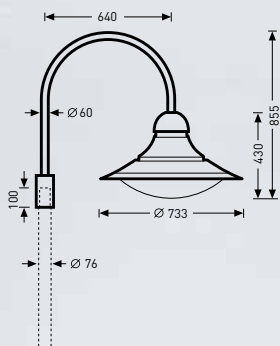
Accessoires nécessaires

Embout de candélabre en tube d'aluminium et composants moulés sous pression, couleur noir profond, analogue à RAL 9005, laquage par poudre, très résistant aux intempéries. Tête de candélabre Ø 76 mm. Module de raccordement pour montage double et triple, amovible sans outil. Avec borne de jonction 3 pôles jusqu'à 2,5 mm² et dispositif anti-traction. Câblé.

Fixation murale pour un luminaire en tube d'aluminium et composants moulés sous pression, couleur noir profond, analogue à RAL 9005, laquage par poudre, très résistant aux intempéries. Plaque murale avec quatre trous de fixation Ø 10 mm.

Série 931...

Luminaire sur crosse



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	4-6 m



Désignation	TOC	...E	...K	...KK	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
		...04	...02	...09		
9311/100-150HSE... ¹⁾	13 371...	-	...02	-	1 x HSE 100/150	11,2
9311/50-70HSE-E... ^{1) 2)}	13 372...	-	...02	-	1 x HSE-E 50/70	9,5
9311/TCT26/32/42...	13 375...	...04	-	-	1 x TC-T 26/32/42	7,8
9312/50-70HSE-E... ^{1) 2)}	13 381...	-	-	...09	2 x HSE-E 50/70	11,1
9312/TCL18-24...	13 383...	...04	-	-	2 x TC-L 18/24	8,0

Avec réduction de puissance (LR)

9311 LR/100HSE...	13 376...	-	...02	-	1 x HSE 100	10,4
9311 LR/150HSE...	13 378...	-	...02	-	1 x HSE 150	11,3
9311 LR/70HSE-E...	13 379...	-	...02	-	1 x HSE-E 70	9,6

¹⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

²⁾ Lampe pour allumage externe.

Crosses



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09310/1/76	22 221 00	Crosse, simple, pour luminaire 9311...	6,2
09310/2/76-II	29 302 00	Crosse, double, pour luminaire 9311...	14,5
09310/3/76-II	29 303 00	Crosse, triple, pour luminaire 9311...	19,8

Fixation murale



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09310 WB	29 304 00	Fixation murale pour luminaire sur crosse 9311...	6,2

Série 980...

La symbiose de la conception et de la fonction.



Cinq versions différentes, un même but : apporter davantage d'efficacité et d'élégance dans la ville. Les luminaires de la série 98 LED sont la synthèse d'un design classique et de la toute dernière technologie LED.

Un caractère épuré et intemporel : Des formes géométriques sans fioritures assument avec aplomb leurs fonctions visibles.

Un éclairage sûr : L'éclairage uniforme, anti-éblouissement, de l'ensemble de la rue garantit une sécurité élevée.

Technique d'éclairage variable : Diverses variantes permettent un éclairage systématique de places ainsi que l'éclairage ciblé de l'espace de la rue.

Efficacité : Montage simple et rapide, longue durée de vie et cycles d'entretien allongés pour un faible coût de maintenance.

Un grand choix : Une famille de luminaires offrant une grande variété de choix avec un design commun.

Domaines d'application

Routes collectrices, rues d'habitation, rues à vitesse limitée, zones piétonnes, arcades, passages, chemins, parcs et espaces verts, ensembles immobiliers, accès, parkings.

Type de montage

Pour le montage sur embout de candélabre. Pour tête de candélabre Ø 76 mm. Peut également s'utiliser en montage double ou triple à l'aide d'accessoires. Fixation murale possible à l'aide d'accessoires. Adaptateur de réduction en aluminium moulé sous pression pour tête de candélabre Ø 60 mm, à commander séparément.

Système optique

Système optique en aluminium anodisé grand brillant. Avec répartition symétrique en rotation extensive des intensités lumineuses.

...LO... Optique à lames symétriques.

...ZO... Optique cylindrique symétrique.

Avec répartition asymétrique extensive des intensités lumineuses.

...LA... Optique à lames asymétriques.

...SA... Optique cylindrique asymétrique.

Système LED

Versions avec LED : Indice de rendu des couleurs Ra > 80, Durée de vie : 50 000 heures. Couleur de lumière blanc neutre (nw), température de couleur 4 000 K.

Corps de luminaire

Corps de luminaire en aluminium moulé sous pression, tête du luminaire en aluminium résistant à la corrosion, laquage par poudre, très résistant aux intempéries. Couleur extérieure du corps et du toit de luminaire : noir profond analogue à RAL 9005. Tête du luminaire, blanc à l'intérieur, laquage par poudre. Cylindre de fermeture clair en PMMA très résistant aux chocs. Recouvrement de luminaire relevable en position d'entretien auto-bloquante. Changement de lampe et maintenance après ouverture par ex. au moyen d'un étrier de déverouillage, à commander séparément.

Version électrique

Raccordement électrique par connecteur tripolaire dans le module de raccordement. Bloc électrique avec tous ses composants électriques, remplaçable sans outil.

...K... Avec ballast inductif, à compensation parallèle.

...E... Avec ballast électronique.

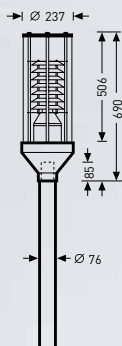
...ET... Avec transformateur électronique.

Équipement supplémentaire

...LR... À réduction de puissance de 50 % du flux lumineux par une coupure d'une phase de commande.

Série 980...

Luminaire cylindrique avec optique à lames asymétrique (LA)

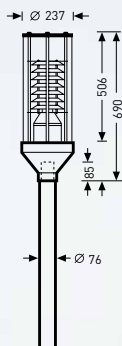


Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m



Désignation	TOC	...E ...04	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
9802 LA/TCL18-24...	49 407...	...04	2 x TC-L 18/24	6,0

Luminaire cylindrique avec optique à lames (LO)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m



Désignation	TOC	...E ...04	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
9801 LO/100HSE...	13 737...	-	...02	1 x HSE 100	7,7
9801 LO/50-70HSE-E... ¹⁾²⁾	13 739...	-	...02	1 x HSE-E 50/70	7,6
9801 LO/TCT26/32/42...	13 742...	...04	-	1 x TC-T 26/32/42	5,9
9802 LO/TCL18-24...	13 777...	...04	-	2 x TC-L 18/24	6,0

Avec réduction de puissance (LR)

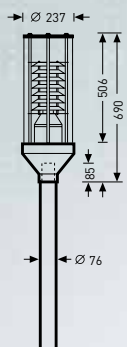
9801 LO-LR/100HSE...	13 743...	-	...02	1 x HSE 100	8,5
9801 LO-LR/70HSE-E... ¹⁾	13 746...	-	...02	1 x HSE-E 70	7,7

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Série 980...

Luminaires cylindriques à optique asymétrique (SA)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m

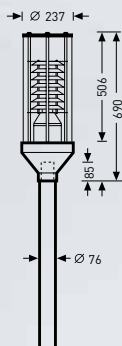
Désignation	TOC	...E ...04	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
9801 SA/100HSE...	13 753...	-	...02	1 x HSE 100	7,7
9801 SA/50-70HSE-E... ^{1) 2)}	13 755...	-	...02	1 x HSE-E 50/70	7,6
9801 SA/TCT26/32/42...	13 758...	...04	-	1 x TC-T 26/32/42	5,9
Avec réduction de puissance (LR)					
9801 SA-LR/100HSE...	13 759...	-	...02	1 x HSE 100	8,5
9801 SA-LR/70HSE-E... ¹⁾	13 762...	-	...02	1 x HSE-E 70	7,7

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Série 980...

Luminaire cylindrique à optique cylindrique (ZO)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m



Désignation	TOC	...E ...04	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
9801 ZO/100HSE...	13 764...	-	...02	1 x HSE 100	7,7
9801 ZO/50-70HSE-E... ¹⁾²⁾	13 766...	-	...02	1 x HSE-E 50/70	7,6
9801 ZO/TCT26/32/42...	13 770...	...04	-	1 x TC-T 26/32/42	5,9
Avec réduction de puissance (LR)					
9801 ZO-LR/100HSE...	13 771...	-	...02	1 x HSE 100	8,5
9801 ZO-LR/70HSE-E... ¹⁾	13 774...	-	...02	1 x HSE-E 70	7,7

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Crosses



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09800/2/76-II	22 236 00	Crosse, double.	10,0
09800/3/76-II	22 237 00	Crosse, triple.	15,0

Fixation murale



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09800 WB	22 241 00	Fixation murale.	6,3

Série 980...



Réducteur

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0980/60	22 235 00	Réducteur 76-60 mm.	0,5



Étrier de déverrouillage

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09800 EB	22 238 00	Etrier de déverrouillage.	0,1

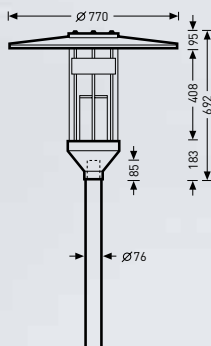


Vasques de remplacement

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09800 LO-AS	22 239 00	Pour optique à lames ...LO...	0,2
09800 SA-AS	22 240 00	Pour optique brillanté asymétrique ...SA...	0,2
09800 ZO-AS	22 242 00	Pour optique cylindrique ...ZO...	0,2

Série 981...

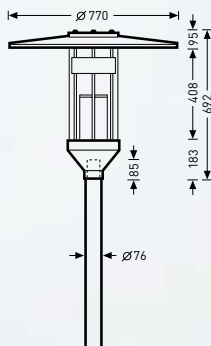
Lanternes à optique secondaire, à répartition asymétrique extensive (IA)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m

Désignation	TOC	...E ...04	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
9811 IA/35HIT-CE...	59 985...	...04	-	1 x HIT-CE 35		8,5
9811 IA/45HIT-OD...	59 987...	...04	-	1 x HIT-CE/OD 45		9,3
9811 IA/60HIT-OD...	59 988...	...04	-	1 x HIT-CE/OD 60		9,3
9811 IA/70HIT-CE...	59 986...	...04	-	1 x HIT-CE 70		8,5
9811 IA/LED 2000 nw...	59 471...	-	...40	LED 1 100 lm	23 W	9,1
9811 IA/LED 3000 nw...	60 816...	-	...40	LED 1 700 lm	35 W	9,1
Avec réduction de puissance (LR)						
9811 IA-LR/LED 3000 nw...	60 826...	-	...40	LED 1 700 lm	35 W	9,3

Lanternes à optique secondaire, à rotation symétrique extensive (IS)

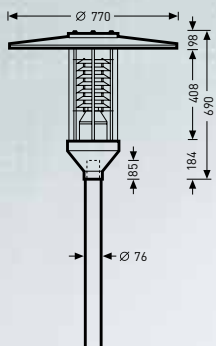


Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m

Désignation	TOC	...E ...04	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
9811 IS/35HIT-CE...	59 989...	...04	-	1 x HIT-CE 35		8,5
9811 IS/45HIT-OD...	59 991...	...04	-	1 x HIT-CE/OD 45		9,3
9811 IS/60HIT-OD...	59 992...	...04	-	1 x HIT-CE/OD 60		9,3
9811 IS/70HIT-CE...	59 990...	...04	-	1 x HIT-CE 70		8,5
9811 IS/LED 2000 nw...	59 470...	-	...40	LED 1 100 lm	23 W	9,1
9811 IS/LED 3000 nw...	60 815...	-	...40	LED 1 900 lm	35 W	9,1
Avec réduction de puissance (LR)						
9811 IS-LR/LED 3000 nw...	60 825...	-	...40	LED 1 900 lm	35 W	9,3

Série 981...

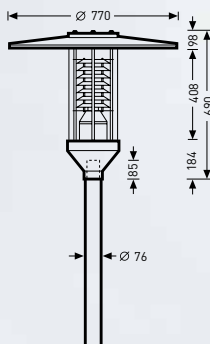
Lanterne avec optique à lames asymétrique (LA)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m

Désignation	TOC	...E ...04	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
9812 LA/TCL18-24...	49 408...	...04	2 x TC-L 18/24	8,3

Lanternes avec optique à lames (LO)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m

Désignation	TOC	...E ...04	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
9811 LO/100HSE...	13 782...	-	...02	1 x HSE 100	10,0
9811 LO/50-70HSE-E... ¹⁾²⁾	13 784...	-	...02	1 x HSE-E 50/70	9,9
9811 LO/TCT26/32/42...	13 787...	...04	-	1 x TC-T 26/32/42	8,2
9812 LO/TCL18-24...	13 816...	...04	-	2 x TC-L 18/24	9,7

Avec réduction de puissance (LR)

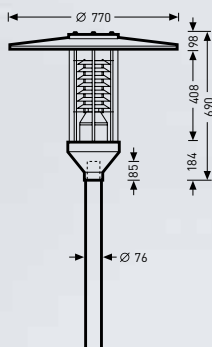
9811 LO-LR/100HSE...	13 788...	-	...02	1 x HSE 100	10,8
9811 LO-LR/70HSE-E... ¹⁾	13 791...	-	...02	1 x HSE-E 70	10,0

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Série 981...

Lanternes à optique asymétrique (SA)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m

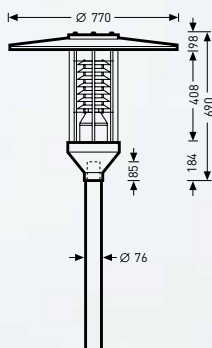


Désignation	TOC	...E ...04	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
9811 SA/100HSE...	13 793...	-	...02	1 x HSE 100	10,0
9811 SA/50-70HSE-E... ¹⁾²⁾	13 795...	-	...02	1 x HSE-E 50/70	9,9
9811 SA/TCT26/32/42...	13 798...	...04	-	1 x TC-T 26/32/42	8,2
Avec réduction de puissance (LR)					
9811 SA-LR/100HSE...	13 799...	-	...02	1 x HSE 100	10,8
9811 SA-LR/70HSE-E... ¹⁾	13 802...	-	...02	1 x HSE-E 70	10,0

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Lanternes à optique cylindrique (ZO)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m



Désignation	TOC	...E ...04	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
9811 ZO/100HSE...	13 804...	-	...02	1 x HSE 100	10,0
9811 ZO/50-70HSE-E... ¹⁾²⁾	13 806...	-	...02	1 x HSE-E 50/70	9,9
9811 ZO/TCT26/32/42...	13 810...	...04	-	1 x TC-T 26/32/42	8,2
Avec réduction de puissance (LR)					
9811 ZO-LR/100HSE...	13 811...	-	...02	1 x HSE 100	10,8
9811 ZO-LR/70HSE-E... ¹⁾	13 814...	-	...02	1 x HSE-E 70	10,0

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Série 981...

Crosses



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09800/2/76-II	22 236 00	Crosse, double.	10,0
09800/3/76-II	22 237 00	Crosse, triple.	15,0

Console murale



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09800 WB	22 241 00	Console murale.	6,3

Réducteur



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0980/60	22 235 00	Réducteur 76-60 mm.	0,5

Étrier de déverrouillage



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09800 EB	22 238 00	Etrier de déverrouillage.	0,1

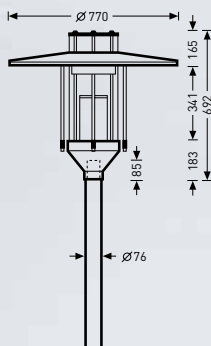
Vasques de remplacement



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09800 LO-AS	22 239 00	Pour optique à lames ...LO...	0,2
09800 SA-AS	22 240 00	Pour optique brillanté asymétrique ...SA...	0,2
09800 ZO-AS	22 242 00	Pour optique cylindrique ...ZO...	0,2

Série 982...

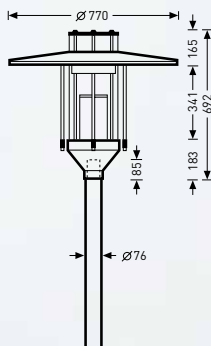
Lanternes à chapeau à optique secondaire, à répartition asymétrique extensive (IA)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m

Désignation	TOC	...E ...04	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
9821 IA/35HIT-CE...	59 993...	...04	-	1 x HIT-CE 35		9,0
9821 IA/45HIT-OD...	59 995...	...04	-	1 x HIT-CE/OD 45		9,8
9821 IA/60HIT-OD...	59 996...	...04	-	1 x HIT-CE/OD 60		9,8
9821 IA/70HIT-CE...	59 994...	...04	-	1 x HIT-CE 70		9,0
9821 IA/LED 2000 nw...	59 473...	-	...40	LED 1 100 lm	23 W	10,6
9821 IA/LED 3000 nw...	60 818...	-	...40	LED 1 700 lm	35 W	10,6
Avec réduction de puissance (LR)						
9821 IA-LR/LED 3000 nw...	60 828...	-	...40	LED 1 700 lm	35 W	10,8

Lanternes à chapeau à optique secondaire, à rotation symétrique extensive (IS)

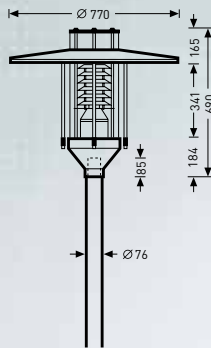


Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m

Désignation	TOC	...E ...04	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
9821 IS/35HIT-CE...	59 997...	...04	-	1 x HIT-CE 35		9,0
9821 IS/45HIT-OD...	59 999...	...04	-	1 x HIT-CE/OD 45		9,8
9821 IS/60HIT-OD...	60 000...	...04	-	1 x HIT-CE/OD 60		9,8
9821 IS/70HIT-CE...	59 998...	...04	-	1 x HIT-CE 70		9,0
9821 IS/LED 2000 nw...	59 472...	-	...40	LED 1 100 lm	23 W	10,6
9821 IS/LED 3000 nw...	60 817...	-	...40	LED 1 900 lm	35 W	10,6
Avec réduction de puissance (LR)						
9821 IS-LR/LED 3000 nw...	60 827...	-	...40	LED 1 900 lm	35 W	10,8

Série 982...

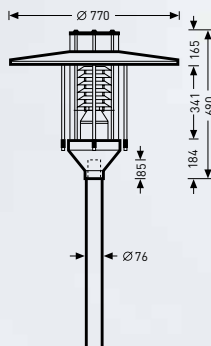
Lanterne à chapeau avec optique à lames asymétrique (LA)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m

Désignation	TOC	...E ...04	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
9822 LA/TCL18-24...	45 058...	...04	2 x TC-L 18/24	9,8

Lanternes à chapeau avec optique à lames (LO)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m

Désignation	TOC	...E ...04	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
9821 LO/100HSE...	13 822...	-	...02	1 x HSE 100	11,5
9821 LO/50-70HSE-E... ¹⁾²⁾	13 824...	-	...02	1 x HSE-E 50/70	11,4
9821 LO/TCT26/32/42...	13 827...	...04	-	1 x TC-T 26/32/42	9,8
9822 LO/TCL18-24...	13 857...	...04	-	2 x TC-L 18/24	9,8

Avec réduction de puissance (LR)

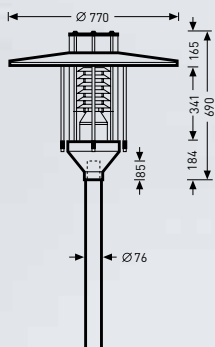
9821 LO-LR/100HSE...	13 828...	-	...02	1 x HSE 100	12,3
9821 LO-LR/70HSE-E... ¹⁾	13 831...	-	...02	1 x HSE-E 70	11,5

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Série 982...

Lanternes à chapeau à optique asymétrique (SA)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m

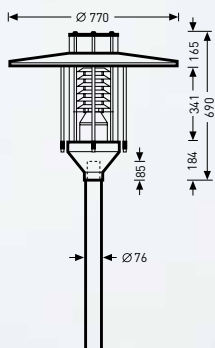


Désignation	TOC	...E ...04	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
9821 SA/100HSE...	13 833...	-	...02	1 x HSE 100	11,5
9821 SA/50-70HSE-E... ¹⁾²⁾	13 835...	-	...02	1 x HSE-E 50/70	11,4
9821 SA/TCT26/32/42...	13 838...	...04	-	1 x TC-T 26/32/42	9,8
Avec réduction de puissance (LR)					
9821 SA-LR/100HSE...	13 839...	-	...02	1 x HSE 100	12,3
9821 SA-LR/70HSE-E... ¹⁾	13 842...	-	...02	1 x HSE-E 70	11,5

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Lanternes à chapeau à optique cylindrique (Z0)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m



Désignation	TOC	...E ...04	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
9821 Z0/100HSE...	13 844...	-	...02	1 x HSE 100	11,5
9821 Z0/50-70HSE-E... ¹⁾²⁾	13 846...	-	...02	1 x HSE-E 50/70	11,4
9821 Z0/TCT26/32/42...	13 851...	...04	-	1 x TC-T 26/32/42	9,8
Avec réduction de puissance (LR)					
9821 Z0-LR/100HSE...	13 852...	-	...02	1 x HSE 100	12,3
9821 Z0-LR/70HSE-E... ¹⁾	13 855...	-	...02	1 x HSE-E 70	11,5

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Série 982...

Crosses



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09800/2/76-II	22 236 00	Crosse, double.	10,0
09800/3/76-II	22 237 00	Crosse, triple.	15,0

Console murale



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09800 WB	22 241 00	Console murale.	6,3

Réducteur



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0980/60	22 235 00	Réducteur 76-60 mm.	0,5

Étrier de déverrouillage



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09800 EB	22 238 00	Etrier de déverrouillage.	0,1

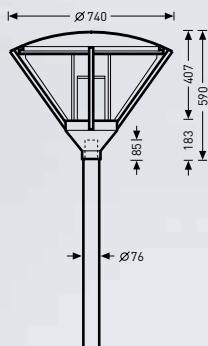
Vasques de remplacement



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09800 LO-AS	22 239 00	Pour optique à lames ...LO...	0,2
09800 SA-AS	22 240 00	Pour optique brillanté asymétrique ...SA...	0,2
09800 ZO-AS	22 242 00	Pour optique cylindrique ...ZO...	0,2

Série 983...

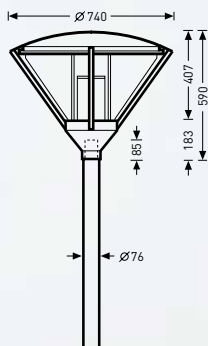
Luminaires coniques à optique secondaire, à répartition asymétrique extensive (IA)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m

Désignation	TOC	...E ...04	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
9831 IA/35HIT-CE...	60 001...	...04	-	1 x HIT-CE 35		7,3
9831 IA/70HIT-CE...	60 002...	...04	-	1 x HIT-CE 70		7,3
9831 IA/LED 2000 nw...	59 475...	-	...40	LED 1 100 lm	23 W	8,9
9831 IA/LED 3000 nw...	60 820...	-	...40	LED 1 700 lm	35 W	8,9
Avec réduction de puissance (LR)						
9831 IA-LR/LED 3000 nw...	60 830...	-	...40	LED 1 700 lm	35 W	9,1

Luminaires coniques à optique secondaire, à rotation symétrique extensive (IS)

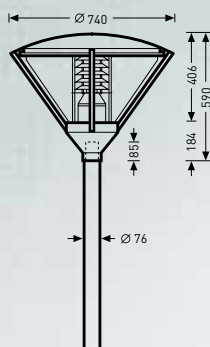



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m

Désignation	TOC	...E ...04	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
9831 IS/35HIT-CE...	60 005...	...04	-	1 x HIT-CE 35		7,3
9831 IS/70HIT-CE...	60 006...	...04	-	1 x HIT-CE 70		7,3
9831 IS/LED 2000 nw...	59 474...	-	...40	LED 1 100 lm	23 W	8,9
9831 IS/LED 3000 nw...	60 819...	-	...40	LED 1 900 lm	35 W	8,9
Avec réduction de puissance (LR)						
9831 IS-LR/LED 3000 nw...	60 829...	-	...40	LED 1 900 lm	35 W	9,1

Série 983...

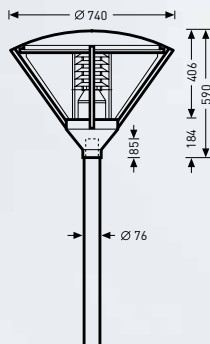
Luminaire conique à optique à lames asymétrique (LA)







Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m
   	

Désignation	TOC	...E ...04	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
9832 LA/TCL18-24...	49 409...	...04	2 x TC-L 18/24	8,1

Luminaires coniques avec optique à lames (LO)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m
   	

Désignation	TOC	...E ...04	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
9831 LO/100HSE...	13 865...	-	...02	1 x HSE 100	9,8
9831 LO/50-70HSE-E... ¹⁾²⁾	13 867...	-	...02	1 x HSE-E 50/70	9,7
9831 LO/TCT26/32/42...	13 870...	...04	-	1 x TC-T 26/32/42	8,0
9832 LO/TCL18-24...	13 913...	...04	-	2 x TC-L 18/24	8,1

Avec réduction de puissance (LR)

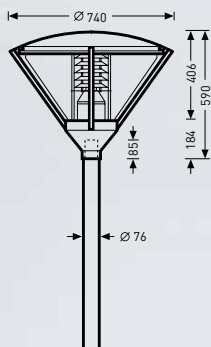
9831 LO-LR/100HSE...	13 871...	-	...02	1 x HSE 100	10,6
9831 LO-LR/70HSE-E... ¹⁾	13 874...	-	...02	1 x HSE-E 70	9,8

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Série 983...

Luminaire coniques à optique asymétrique (SA)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m

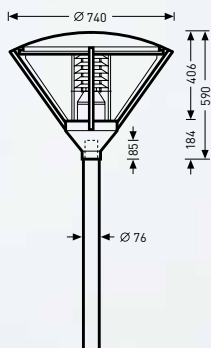


Désignation	TOC	...E	...K	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
		...04	...02		
9831 SA/100HSE...	13 888...	-	...02	1 x HSE 100	9,8
9831 SA/50-70HSE-E... ¹⁾²⁾	13 890...	-	...02	1 x HSE-E 50/70	9,7
9831 SA/TCT26/32/42...	13 893...	...04	-	1 x TC-T 26/32/42	8,0
Avec réduction de puissance (LR)					
9831 SA-LR/100HSE...	13 894...	-	...02	1 x HSE 100	10,6
9831 SA-LR/70HSE-E... ¹⁾	13 897...	-	...02	1 x HSE-E 70	9,8

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Luminaire coniques à optique cylindrique (ZO)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m



Désignation	TOC	...E	...K	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
		...04	...02		
9831 ZO/100HSE...	13 899...	-	...02	1 x HSE 100	9,8
9831 ZO/50-70HSE-E... ¹⁾²⁾	13 901...	-	...02	1 x HSE-E 50/70	9,7
9831 ZO/TCT26/32/42...	13 906...	...04	-	1 x TC-T 26/32/42	8,0
Avec réduction de puissance (LR)					
9831 ZO-LR/100HSE...	13 907...	-	...02	1 x HSE 100	10,6
9831 ZO-LR/70HSE-E... ¹⁾	13 910...	-	...02	1 x HSE-E 70	9,8

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Série 983...

Crosses



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09800/2/76-II	22 236 00	Crosse, double.	10,0
09800/3/76-II	22 237 00	Crosse, triple.	15,0

Console murale



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09800 WB	22 241 00	Console murale.	6,3

Réducteur



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0980/60	22 235 00	Réducteur 76-60 mm.	0,5

Étrier de déverrouillage



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09800 EB	22 238 00	Etrier de déverrouillage.	0,1

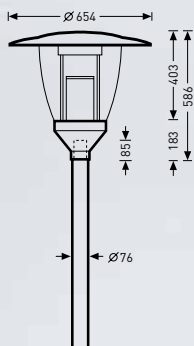
Vasques de remplacement



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09800 LO-AS	22 239 00	Pour optique à lames ...LO...	0,2
09800 SA-AS	22 240 00	Pour optique brillanté asymétrique ...SA...	0,2
09800 ZO-AS	22 242 00	Pour optique cylindrique ...ZO...	0,2

Série 985...

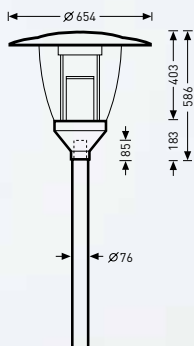
Luminaires classiques à optique secondaire, à répartition asymétrique extensive (IA)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m

Désignation	TOC	...E ...04	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
9851 IA/35HIT-CE...	60 009...	...04	-	1 x HIT-CE 35		6,2
9851 IA/70HIT-CE...	60 010...	...04	-	1 x HIT-CE 70		6,2
9851 IA/LED 2000 nw...	59 477...	-	...40	LED 1 100 lm	23 W	7,2
9851 IA/LED 3000 nw...	60 822...	-	...40	LED 1 700 lm	35 W	7,2
Avec réduction de puissance (LR)						
9851 IA-LR/LED 3000 nw...	60 832...	-	...40	LED 1 700 lm	35 W	7,4

Luminaires classiques à optique secondaire, à rotation symétrique extensive (IS)

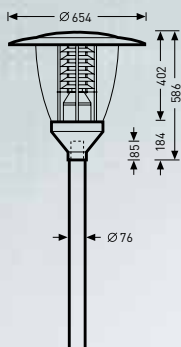


Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m

Désignation	TOC	...E ...04	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
9851 IS/35HIT-CE...	60 013...	...04	-	1 x HIT-CE 35		6,2
9851 IS/70HIT-CE...	60 014...	...04	-	1 x HIT-CE 70		6,2
9851 IS/LED 2000 nw...	59 476...	-	...40	LED 1 100 lm	23 W	7,2
9851 IS/LED 3000 nw...	60 821...	-	...40	LED 1 900 lm	35 W	7,2
Avec réduction de puissance (LR)						
9851 IS-LR/LED 3000 nw...	60 831...	-	...40	LED 1 900 lm	35 W	7,4

Série 985...

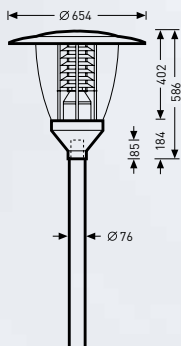
Luminaire classique avec optique à lames asymétrique (LA)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m

Désignation	TOC	...E ...04	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
9852 LA/TCL18-24...	49 413...	...04	2 x TC-L 18/24	6,4

Luminaires classiques avec optique à lames (LO)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m

Désignation	TOC	...E ...04	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
9851 LO/100HSE...	13 975...	-	...02	1 x HSE 100	8,1
9851 LO/50-70HSE-E... ¹⁾²⁾	13 977...	-	...02	1 x HSE-E 50/70	8,0
9851 LO/TCT26/32/42...	13 980...	...04	-	1 x TC-T 26/32/42	6,3
9852 LO/TCL18-24...	14 022...	...04	-	2 x TC-L 18/24	6,4

Avec réduction de puissance (LR)

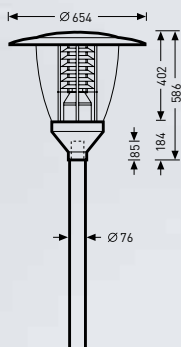
9851 LO-LR/100HSE...	13 981...	-	...02	1 x HSE 100	8,9
9851 LO-LR/70HSE-E... ¹⁾	13 984...	-	...02	1 x HSE-E 70	8,1

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Série 985...

Luminaires classiques à optique asymétrique (SA)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m

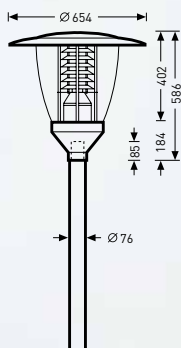


Désignation	TOC	...E ...04	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
9851 SA/100HSE...	13 998...	-	...02	1 x HSE 100	8,1
9851 SA/50-70HSE-E... ¹⁾²⁾	14 000...	-	...02	1 x HSE-E 50/70	8,0
9851 SA/TCT26/32/42...	14 003...	...04	-	1 x TC-T 26/32/42	6,3
Avec réduction de puissance (LR)					
9851 SA-LR/100HSE...	14 004...	-	...02	1 x HSE 100	8,9
9851 SA-LR/70HSE-E... ¹⁾	14 007...	-	...02	1 x HSE-E 70	8,1

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Luminaires classiques à optique cylindrique (ZO)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m



Désignation	TOC	...E ...04	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
9851 ZO/100HSE...	14 009...	-	...02	1 x HSE 100	8,1
9851 ZO/50-70HSE-E... ¹⁾²⁾	14 011...	-	...02	1 x HSE-E 50/70	8,0
9851 ZO/TCT26/32/42...	14 015...	...04	-	1 x TC-T 26/32/42	6,3
Avec réduction de puissance (LR)					
9851 ZO-LR/100HSE...	14 016...	-	...02	1 x HSE 100	8,9
9851 ZO-LR/70HSE-E... ¹⁾	14 019...	-	...02	1 x HSE-E 70	8,1

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Série 985...

Crosses



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09800/2/76-II	22 236 00	Crosse, double.	10,0
09800/3/76-II	22 237 00	Crosse, triple.	15,0

Console murale



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09800 WB	22 241 00	Console murale.	6,3

Réducteur



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0980/60	22 235 00	Réducteur 76-60 mm.	0,5

Étrier de déverrouillage



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09800 EB	22 238 00	Etrier de déverrouillage.	0,1

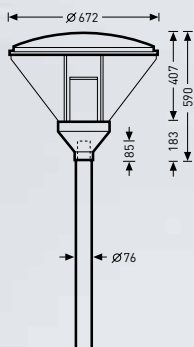
Vasques de remplacement



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09800 LO-AS	22 239 00	Pour optique à lames ...LO...	0,2
09800 SA-AS	22 240 00	Pour optique brillanté asymétrique ...SA...	0,2
09800 ZO-AS	22 242 00	Pour optique cylindrique ...ZO...	0,2

Série 986...

Luminaires coniques classiques à optique secondaire, à répartition asymétrique extensive (IA)

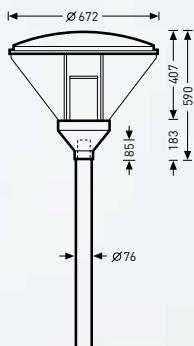


Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m



Désignation	TOC	...E ...04	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
9861 IA/35HIT-CE...	60 017...	...04	-	1 x HIT-CE 35		6,8
9861 IA/70HIT-CE...	60 018...	...04	-	1 x HIT-CE 70		6,8
9861 IA/LED 2000 nw...	59 479...	-	...40	LED 1 100 lm	23 W	7,4
9861 IA/LED 3000 nw...	60 824...	-	...40	LED 1 700 lm	35 W	8,4
Avec réduction de puissance (LR)						
9861 IA-LR/LED 3000 nw...	60 834...	-	...40	LED 1 700 lm	35 W	8,6

Luminaires coniques classiques à optique secondaire, à rotation symétrique extensive (IS)



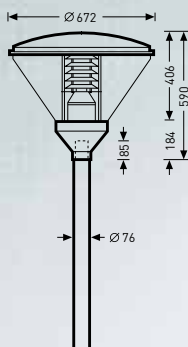
Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m



Désignation	TOC	...E ...04	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
9861 IS/35HIT-CE...	60 021...	...04	-	1 x HIT-CE 35		6,8
9861 IS/70HIT-CE...	60 022...	...04	-	1 x HIT-CE 70		6,8
9861 IS/LED 2000 nw...	59 478...	-	...40	LED 1 100 lm	23 W	7,4
9861 IS/LED 3000 nw...	60 823...	-	...40	LED 1 900 lm	35 W	8,4
Avec réduction de puissance (LR)						
9861 IS-LR/LED 3000 nw...	60 833...	-	...40	LED 1 900 lm	35 W	8,6

Série 986...

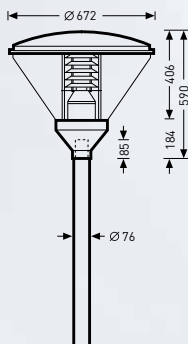
Luminaire conique classique à optique à lames asymétrique (LA)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m

Désignation	TOC	...E ...04	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
9862 LA/TCL18-24...	49 415...	...04	2 x TC-L 18/24	6,6

Luminaires coniques classiques avec optique à lames (LO)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m

Désignation	TOC	...E ...04	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
9861 LO/100HSE...	14 032...	-	...02	1 x HSE 100	8,3
9861 LO/50-70HSE-E... ^{1) 2)}	14 034...	-	...02	1 x HSE-E 50/70	8,2
9861 LO/TCT26/32/42...	14 038...	...04	-	1 x TC-T 26/32/42	6,5
9862 LO/TCL18-24...	14 080...	...04	-	2 x TC-L 18/24	6,6

Avec réduction de puissance (LR)

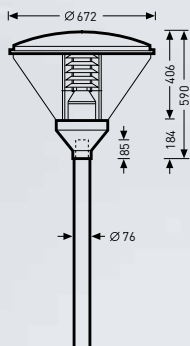
9861 LO-LR/100HSE...	14 039...	-	...02	1 x HSE 100	9,1
9861 LO-LR/70HSE-E... ¹⁾	14 042...	-	...02	1 x HSE-E 70	8,3

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Série 986...

Luminaire coniques classiques à optique asymétrique (SA)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m

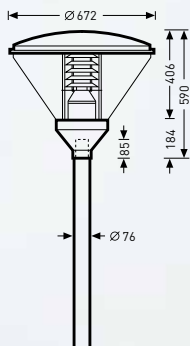


Désignation	TOC	...E	...K	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
		...04	...02		
9861 SA/100HSE...	14 056...	-	...02	1 x HSE 100	8,3
9861 SA/50-70HSE-E... ¹⁾²⁾	14 058...	-	...02	1 x HSE-E 50/70	8,2
9861 SA/TCT26/32/42...	14 061...	...04	-	1 x TC-T 26/32/42	6,5
Avec réduction de puissance (LR)					
9861 SA-LR/100HSE...	14 062...	-	...02	1 x HSE 100	9,1
9861 SA-LR/70HSE-E... ¹⁾	14 065...	-	...02	1 x HSE-E 70	8,3

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Luminaire coniques classiques à optique cylindrique (ZO)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m



Désignation	TOC	...E	...K	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
		...04	...02		
9861 ZO/100HSE...	14 067...	-	...02	1 x HSE 100	8,3
9861 ZO/50-70HSE-E... ¹⁾²⁾	14 069...	-	...02	1 x HSE-E 50/70	8,2
9861 ZO/TCT26/32/42...	14 073...	...04	-	1 x TC-T 26/32/42	6,5
Avec réduction de puissance (LR)					
9861 ZO-LR/100HSE...	14 074...	-	...02	1 x HSE 100	9,1
9861 ZO-LR/70HSE-E...	14 077...	-	...02	1 x HSE-E 70	8,3

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Série 986...

Crosses



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09800/2/76-II	22 236 00	Crosse, double.	10,0
09800/3/76-II	22 237 00	Crosse, triple.	15,0

Console murale



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09800 WB	22 241 00	Console murale.	6,3

Réducteur



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0980/60	22 235 00	Réducteur 76-60 mm.	0,5

Étrier de déverrouillage



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09800 EB	22 238 00	Etrier de déverrouillage.	0,1

Vasques de remplacement



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09800 LO-AS	22 239 00	Pour optique à lames ...LO...	0,2
09800 SA-AS	22 240 00	Pour optique brillanté asymétrique ...SA...	0,2
09800 ZO-AS	22 242 00	Pour optique cylindrique ...ZO...	0,2

Série 988...



Domaines d'application

Rues d'habitation, rues à vitesse limitée, zones piétonnes, arcades, passages, chemins, parcs et espaces verts, ensembles immobiliers, escaliers, accès, parkings.

Type de montage

Luminaire pour montage sur embout de candélabre droit. Pour tête de candélabre Ø 76 mm.

Système optique

Système optique composé d'un réflecteur primaire dans le compartiment protégé de la lampe et d'un réflecteur secondaire. Réflecteur secondaire à facettes en PBT à revêtement grand brillant, vitrifié pour résister aux intempéries. Angle d'inclinaison du toit de luminaire réglable à 0°, 15°, 30°. Il est ainsi possible de produire une répartition symétrique ou asymétrique de type extensif des intensités lumineuses.

Corps de luminaire

Corps de luminaire en aluminium moulé sous pression. Couleur blanc aluminium, analogue à RAL 9006, laquage par poudre, très résistant aux intempéries. Compartiment de lampe avec réflecteur primaire et bloc électrique protégé par un recouvrement de luminaire en tôle d'aluminium et verre trempé conformément à l'indice de protection. Changement de lampe et maintenance après ouverture par ex. au moyen d'un étrier de déverouillage à commander séparément. Recouvrement du luminaire relevable en position d'entretien auto-bloquante.

Surface exposée au vent $F_w = 0,444 \text{ m}^2$.

Versión électrique

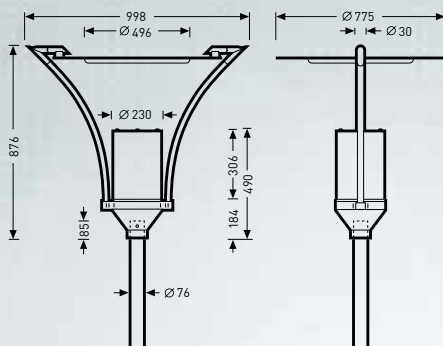
Raccordement électrique par connecteur 3 pôles avec dispositif anti-traction dans le module de raccordement. Indice de protection compartiment de raccordement IP23.
...K... Avec ballast inductif, à compensation parallèle.
...E... Avec ballast électronique.

Équipement supplémentaire

...LR... À réduction de puissance de 50 % du flux lumineux par coupure d'une phase de commande.

Série 988...

Luminaires à réflecteur secondaire



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	3-5 m

Désignation	TOC	...E ...04	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
9881/100HST-CRI...	48 592...	-	...02	1 x HST-CRI 100	20,5
9881/150HIT...	48 595...	...04	-	1 x HIT-CE 150	19,4
9881/50-70HST... ¹⁾	48 593...	-	...02	1 x HST 50/70	20,4
9881/50HST-CRI...	48 594...	-	...02	1 x HST-CRI 50	20,4
9881/70HIT...	48 596...	-	...02	1 x HIT-CE 70	20,4

Avec réduction de puissance (LR)

9881 LR/70HST...	48 597...	-	...02	1 x HST 70	20,5
------------------	-----------	---	-------	------------	------

¹⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Réducteur



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0988/60	47 993 00	Réducteur 76-60 mm.	0,5

Étrier de déverrouillage



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09800 EB	22 238 00	Etrier de déverrouillage.	0,1

Convia

Des innovations le long de la rue.



Grâce aux LED, il est possible d'avoir une lanterne aux dimensions réduites et Convia peut ainsi s'adapter à tous les besoins urbains, mais aussi et surtout offrir un très bon éclairage de rue et une longue durée d'utilisation.

Élégance : Un langage des formes discret, restant toutefois ouvert, dégage une identité créatrice élevée dans presque chaque environnement.

Longévité : La plus grande qualité de finition et de technique, alliés à l'aluminium moulé sous pression garantit une valeur durable.

Sécurité : Le très bon éclairage de tout l'espace de la rue, allié à une disposition variable, réduit les risques d'accident.

Économe en énergie : Potentiel d'économies important grâce à une réduction de puissance pour chaque luminaire.

Simple et rapide : Construction des luminaires bien pensée, fixation des luminaires par un seul point de vissage.

Domaines d'application

Routes, rues d'habitation, rues à vitesse limitée, zones piétonnes, arcades, passages, chemins, parcs et espaces verts, ensembles immobiliers, escaliers, accès, parkings.

Type de montage

Luminaire pour candélabre droit et tête de candélabre Ø 76 mm. Adaptateur de réduction en acier inoxydable pour tête de candélabre Ø 60 mm, commercialisé sous forme d'accessoires.

...**M**... Luminaire pour montage avec crosse double (ZM2) ou console murale (ZW).

Systèmes optiques

Constitué de 12 réflecteurs satinés avec modules LED intégrés.

...**AB**... Avec répartition asymétrique extensive d'intensité lumineuse.

...**R**... Avec répartition extrêmement extensive des intensités lumineuses pour l'éclairage de chemins, en particulier de pistes cyclables.

Système LED

Système LED avec 12 modules intégrés.

Indice de rendu des couleurs : $R_a > 80$,

Durée de vie : 50 000 heures.

Température de couleur 4 000 K.

Corps de luminaire

En aluminium moulé sous pression, revêtement poudré, haute résistance aux intempéries.

...**03**... Couleur aluminium blanc, analogue à RAL 9006.

...**26**... Couleur anthracite, analogue à DB 703.

Plaque de recouvrement plane en verre de sécurité simple, traité thermiquement, partiellement satinée.

Versión électrique

Module de raccordement des luminaires pour candélabre droit, amovible sans outil.

...**ET**... Avec transformateur électronique. Avec bornier de raccordement 3 pôles jusqu'à 2,5 mm².

...**ETDD**... Avec transformateur électronique, dimmable (DALI). Avec bornier de raccordement 4 pôles jusqu'à 2,5 mm².

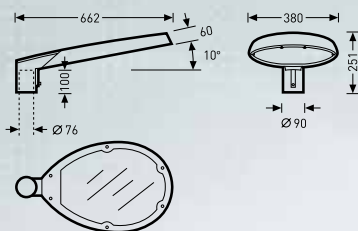
Réduction de puissance

...**ET**... Réduction de puissance grâce à une commande séparée via deux conducteurs extérieurs. Réduction du flux lumineux et de la puissance de 50 % (commutation sur milieu de nuit) par coupure de 6 des 12 modules LED.

...**ETDD**... L'interface DALI permet une gradation linéaire de puissance du luminaire.

Convia

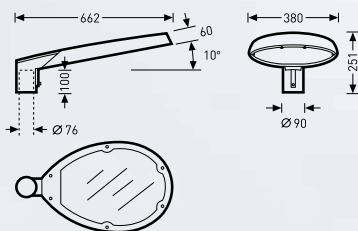
Luminaire pour mât droit, à répartition asymétrique extensive (AB)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP66
Hauteur utile	3-6 m

Désignation	TOC	...ET ...40	...ETDD ...51	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Anthracite, analogue à DB 703						
Convia AB/LED 2400 nw...26	59 446...	...40	...51	LED 2 000 lm	29 W	6,8
Convia AB/LED 4000 nw...26	60 269...	...40	...51	LED 3 100 lm	54 W	6,8
Aluminium blanc, analogue à RAL 9006						
Convia AB/LED 2400 nw...03	59 444...	...40	...51	LED 2 000 lm	29 W	6,8
Convia AB/LED 4000 nw...03	60 268...	...40	...51	LED 3 100 lm	54 W	6,8

Luminaire pour mât droit, à répartition extrêmement extensive (R)

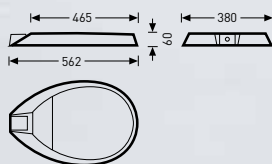


Classe électrique	II
Indice de protection	IP66
Hauteur utile	3-6 m

Désignation	TOC	...ET ...40	...ETDD ...51	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Anthracite, analogue à DB 703						
Convia R/LED 2400 nw...26	59 447...	...40	...51	LED 2 000 lm	29 W	6,8
Aluminium blanc, analogue à RAL 9006						
Convia R/LED 2400 nw...03	59 445...	...40	...51	LED 2 000 lm	29 W	6,8

Convia

Luminaire pour crosse, montage avec accessoire, à répartition asymétrique extensive (AB)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP66
Hauteur utile	3-6 m

Désignation	TOC	...ET ...40	...ETDD ...51	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Anthracite, analogue à DB 703						
Convia M-AB/LED 2400 nw...26	60 688...	...40	...51	LED 2 000 lm	29 W	6,3
Convia M-AB/LED 4000 nw...26	60 690...	...40	...51	LED 3 100 lm	54 W	6,3
Aluminium blanc, analogue à RAL 9006						
Convia M-AB/LED 2400 nw...03	60 687...	...40	...51	LED 2 000 lm	29 W	6,3
Convia M-AB/LED 4000 nw...03	60 689...	...40	...51	LED 3 100 lm	54 W	6,3

Crosses



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
Convia ZM2/76-II 03	60 691 00	Crosse double pour Convia M..., pour tête de mât Ø 76 mm, aluminium blanc, analogue à RAL 9006.	1,8
Convia ZM2/76-II 26	60 692 00	Crosse double pour Convia M..., pour tête de mât Ø 76 mm, anthracite, analogue à DB 703.	1,8

Consoles murales

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
Convia ZW 03	60 693 00	Console murale pour Convia M..., aluminium blanc, analogue à RAL 9006.	0,7
Convia ZW 26	60 694 00	Console murale pour Convia M..., anthracite, analogue à DB 703.	0,7

Réducteur

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0970/60	22 234 00	Réducteur 76-60 mm.	0,1

Publisca

L'intégration de l'esthétique et du progrès.



Domaines d'application

Rues et ruelles, zones piétonnes, parcs et espaces verts, parkings.

Type de montage

Luminaire pour candélabre droit Ø 76 mm. Réduction en acier inoxydable pour tête de candélabre Ø 60 mm, à commander séparément.

Système optique

MLT (Technologie Multi Lens). Composé d'un système de lentilles haute performance, résistant aux UV et aux températures extrêmes. Optimisé en position horizontale.

...**AB**... Avec répartition asymétrique extensive des intensités lumineuses.

...**RB**... Avec répartition symétrique en rotation extensive des intensités lumineuses.

Système LED

Publisca...2000... Avec 3 modules LED.

Publisca...3000... Avec 4 modules LED.

Publisca...4000 / 5000... Avec 6 modules LED, composé de 4 LED.

Corps de luminaire

Publisca P1... Avec embout de candélabre de forme parabolique.

Publisca P2... Avec embout de candélabre de forme trapézoïdale.

Le luminaire extérieur Publisca de TRILUX sait convaincre par sa grande capacité d'intégration à des environnements différents. Qu'il s'agisse d'environnements historiques ou contemporains, qu'ils soient exclusifs ou minimalistes : grâce à son langage des formes discret et élégant ainsi qu'à sa variabilité en termes de couleur de lumière, de hauteur utile et d'illumination, ce luminaire LED convient parfaitement à l'éclairage des zones de passage, des rues d'habitation ou des zones interurbaines.

L'esthétique : Le design décoratif de ce luminaire extérieur et son style transversal lui permettent de s'intégrer à toute forme d'architecture.

Le progrès : Son orientation conséquente vers la technologie LED moderne est une illustration exemplaire du concept innovant qu'incarne le modèle Publisca.

Un sentiment de sécurité : L'éclairage uniforme, anti-éblouissement est une garantie de sécurité dans toutes les villes.

La variabilité : Divers types d'illumination et deux types de design autorisent une grande liberté d'aménagement en termes de planification.

L'efficacité : Le modèle Publisca allie un montage simple et rapide à une longue durée de vie et à une efficacité énergétique élevée.

Corps de luminaire en aluminium moulé sous pression. Embout de candélabre en composants d'aluminium moulé sous pression. Avec module de raccordement intégré. Corps de luminaire prémonté et opérationnel.

...**26 Anthracite**, analogue à DB 703, à effet métallisé, laquage par poudre, très résistant aux intempéries. Angle d'inclinaison réglable. Réglage par pas de 10° entre 0° et 90°.

Vitre de fermeture en verre trempé (ESG-H). Traitement antireflet, degré de transmission > 98 %.

Publisca P1... Surface exposée au vent $F_w = 0,161 \text{ m}^2$.

Publisca P2... Surface exposée au vent $F_w = 0,167 \text{ m}^2$.

Version électrique

Platine-appareillage avec tous ses composants électriques et modules LED, montée dans la partie supérieure du luminaire. Amovible par desserrage des quatre vis de fixation. Raccordement dans la pièce de l'embout de candélabre, librement accessible. Avec bornier de raccordement 4 pôles jusqu'à 2,5 mm² et borne de mise à la terre. Avec dispositif anti-traction.

...**ET**... Avec transformateur électronique.

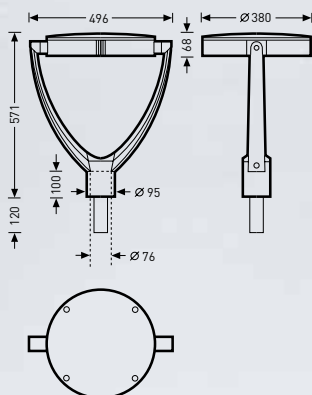
Équipement supplémentaire





...**LR**... À réduction de puissance de 50 % du flux lumineux par une coupure d'une phase de commande.

...**LRA**... À réduction de puissance autonome.

Publisca

Luminaires décoratifs pour candélabre droit avec bras de forme parabolique (P1), à répartition asymétrique extensive (AB)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP66
Hauteur utile	3-5 m
   	

Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Publisca P1-AB/2000-730...26	61 337...	...40	LED 1 900 lm	30 W	9,0
Publisca P1-AB/3000-730...26	61 339...	...40	LED 2 500 lm	39 W	9,0
Publisca P1-AB/4000-730...26	61 341...	...40	LED 3 700 lm	58 W	9,1
Publisca P1-AB/2000-740...26	61 338...	...40	LED 2 100 lm	30 W	9,0
Publisca P1-AB/3000-740...26	61 340...	...40	LED 2 900 lm	39 W	9,0
Publisca P1-AB/5000-740...26	61 342...	...40	LED 4 300 lm	58 W	9,1

Avec réduction de puissance (LR)

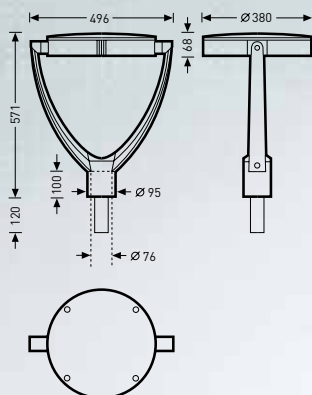
Publisca P1-LR-AB/2000-730...26	61 343...	...40	LED 1 900 lm	30 W	9,1
Publisca P1-LR-AB/3000-730...26	61 345...	...40	LED 2 500 lm	39 W	9,1
Publisca P1-LR-AB/4000-730...26	61 347...	...40	LED 3 700 lm	58 W	9,2
Publisca P1-LR-AB/2000-740...26	61 344...	...40	LED 2 100 lm	30 W	9,1
Publisca P1-LR-AB/3000-740...26	61 346...	...40	LED 2 900 lm	39 W	9,1
Publisca P1-LR-AB/5000-740...26	61 348...	...40	LED 4 300 lm	58 W	9,2

Avec réduction de puissance, autonome (LRA)

Publisca P1-LRA-AB/2000-730...26	61 355...	...40	LED 1 900 lm	30 W	9,1
Publisca P1-LRA-AB/3000-730...26	61 357...	...40	LED 2 500 lm	39 W	9,1
Publisca P1-LRA-AB/4000-730...26	61 359...	...40	LED 3 700 lm	58 W	9,2
Publisca P1-LRA-AB/2000-740...26	61 356...	...40	LED 2 100 lm	30 W	9,1
Publisca P1-LRA-AB/3000-740...26	61 358...	...40	LED 2 900 lm	39 W	9,1
Publisca P1-LRA-AB/5000-740...26	61 360...	...40	LED 4 300 lm	58 W	9,2

Publisca

Luminaires décoratifs pour candélabre droit avec bras de forme parabolique (P1), à rotation symétrique extensive (RB)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP66
Hauteur utile	3-5 m

Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Publisca P1-RB/2000-730...26	61 367...	...40	LED 1 800 lm	30 W	9,0
Publisca P1-RB/3000-730...26	61 369...	...40	LED 2 400 lm	39 W	9,0
Publisca P1-RB/4000-730...26	61 371...	...40	LED 3 600 lm	58 W	9,1
Publisca P1-RB/2000-740...26	61 368...	...40	LED 2 000 lm	30 W	9,0
Publisca P1-RB/3000-740...26	61 370...	...40	LED 2 800 lm	39 W	9,0
Publisca P1-RB/5000-740...26	61 372...	...40	LED 4 200 lm	58 W	9,1

Avec réduction de puissance (LR)

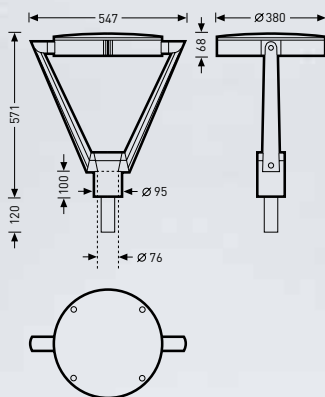
Publisca P1-LR-RB/2000-730...26	61 349...	...40	LED 1 800 lm	30 W	9,1
Publisca P1-LR-RB/3000-730...26	61 351...	...40	LED 2 400 lm	39 W	9,1
Publisca P1-LR-RB/4000-730...26	61 353...	...40	LED 3 600 lm	58 W	9,2
Publisca P1-LR-RB/2000-740...26	61 350...	...40	LED 2 000 lm	30 W	9,1
Publisca P1-LR-RB/3000-740...26	61 352...	...40	LED 2 800 lm	39 W	9,1
Publisca P1-LR-RB/5000-740...26	61 354...	...40	LED 4 200 lm	58 W	9,2

Avec réduction de puissance, autonome (LRA)

Publisca P1-LRA-RB/2000-730...26	61 361...	...40	LED 1 800 lm	30 W	9,1
Publisca P1-LRA-RB/3000-730...26	61 363...	...40	LED 2 400 lm	39 W	9,1
Publisca P1-LRA-RB/4000-730...26	61 365...	...40	LED 3 600 lm	58 W	9,2
Publisca P1-LRA-RB/2000-740...26	61 362...	...40	LED 2 000 lm	30 W	9,1
Publisca P1-LRA-RB/3000-740...26	61 364...	...40	LED 2 800 lm	39 W	9,1
Publisca P1-LRA-RB/5000-740...26	61 366...	...40	LED 4 200 lm	58 W	9,2

Publisca

Luminaires décoratifs pour candélabre droit avec bras de forme trapézoïdale (P2), à répartition asymétrique extensive (AB)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP66
Hauteur utile	3-5 m

Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Publisca P2-AB/2000-730...26	61 373...	...40	LED 1 900 lm	30 W	9,6
Publisca P2-AB/3000-730...26	61 375...	...40	LED 2 500 lm	39 W	9,6
Publisca P2-AB/4000-730...26	61 377...	...40	LED 3 700 lm	58 W	9,7
Publisca P2-AB/2000-740...26	61 374...	...40	LED 2 100 lm	30 W	9,6
Publisca P2-AB/3000-740...26	61 376...	...40	LED 2 900 lm	39 W	9,6
Publisca P2-AB/5000-740...26	61 378...	...40	LED 4 300 lm	58 W	9,7

Avec réduction de puissance (LR)

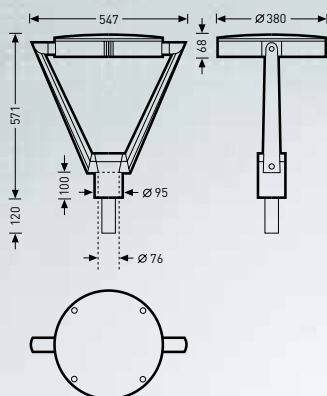
Publisca P2-LR-AB/2000-730...26	61 379...	...40	LED 1 900 lm	30 W	9,7
Publisca P2-LR-AB/3000-730...26	61 381...	...40	LED 2 500 lm	39 W	9,7
Publisca P2-LR-AB/4000-730...26	61 383...	...40	LED 3 700 lm	58 W	9,8
Publisca P2-LR-AB/2000-740...26	61 380...	...40	LED 2 100 lm	30 W	9,7
Publisca P2-LR-AB/3000-740...26	61 382...	...40	LED 2 900 lm	39 W	9,7
Publisca P2-LR-AB/5000-740...26	61 384...	...40	LED 4 300 lm	58 W	9,8

Avec réduction de puissance, autonome (LRA)

Publisca P2-LRA-AB/2000-730...26	61 391...	...40	LED 1 900 lm	30 W	9,7
Publisca P2-LRA-AB/3000-730...26	61 393...	...40	LED 2 500 lm	39 W	9,7
Publisca P2-LRA-AB/4000-730...26	61 395...	...40	LED 3 700 lm	58 W	9,8
Publisca P2-LRA-AB/2000-740...26	61 392...	...40	LED 2 100 lm	30 W	9,7
Publisca P2-LRA-AB/3000-740...26	61 394...	...40	LED 2 900 lm	39 W	9,7
Publisca P2-LRA-AB/5000-740...26	61 396...	...40	LED 4 300 lm	58 W	9,8

Publisca

Luminaires décoratifs pour candélabre droit avec bras de forme trapézoïdale (P2), à rotation symétrique extensive (RB)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP66
Hauteur utile	3-5 m

Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Publisca P2-RB/2000-730...26	61 403...	...40	LED 1 800 lm	30 W	9,6
Publisca P2-RB/3000-730...26	61 405...	...40	LED 2 400 lm	39 W	9,6
Publisca P2-RB/4000-730...26	61 407...	...40	LED 3 600 lm	58 W	9,7
Publisca P2-RB/2000-740...26	61 404...	...40	LED 2 000 lm	30 W	9,6
Publisca P2-RB/3000-740...26	61 406...	...40	LED 2 800 lm	39 W	9,6
Publisca P2-RB/5000-740...26	61 408...	...40	LED 4 200 lm	58 W	9,7

Avec réduction de puissance (LR)

Publisca P2-LR-RB/2000-730...26	61 385...	...40	LED 1 800 lm	30 W	9,7
Publisca P2-LR-RB/3000-730...26	61 387...	...40	LED 2 400 lm	39 W	9,7
Publisca P2-LR-RB/4000-730...26	61 389...	...40	LED 3 600 lm	58 W	9,8
Publisca P2-LR-RB/2000-740...26	61 386...	...40	LED 2 000 lm	30 W	9,7
Publisca P2-LR-RB/3000-740...26	61 388...	...40	LED 2 800 lm	39 W	9,7
Publisca P2-LR-RB/5000-740...26	61 390...	...40	LED 4 200 lm	58 W	9,8

Avec réduction de puissance, autonome (LRA)

Publisca P2-LRA-RB/2000-730...26	61 397...	...40	LED 1 800 lm	30 W	9,7
Publisca P2-LRA-RB/3000-730...26	61 399...	...40	LED 2 400 lm	39 W	9,7
Publisca P2-LRA-RB/4000-730...26	61 401...	...40	LED 3 600 lm	58 W	9,8
Publisca P2-LRA-RB/2000-740...26	61 398...	...40	LED 2 000 lm	30 W	9,7
Publisca P2-LRA-RB/3000-740...26	61 400...	...40	LED 2 800 lm	39 W	9,7
Publisca P2-LRA-RB/5000-740...26	61 402...	...40	LED 4 200 lm	58 W	9,8

Réducteur

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0970/60	22 234 00	Réducteur 76-60 mm.	0,1

Série 23...



Domaines d'application

Postes de travail à l'extérieur, emplacements de stockage, circulations dans parcs industriels.

Type de montage

Pour le montage sur des candélabres droits ou des candélabres à console. Le montage sur des façades de bâtiments est possible à l'aide d'accessoires, à commander séparément.

Luminaire pour candélabre droit et tête de candélabre Ø 76 mm. En luminaire pour crosse, destiné à des coudes de support Ø 42 mm x 100 mm.

Systèmes optiques

Système optique en aluminium anodisé grand brillant.

Corps de luminaire

Corps de luminaire en polyester renforcé par fibres de verre, analogue à RAL 7035 gris lumière.

Vasque de fermeture en PMMA clair très résistant aux chocs. Avec une fermeture à déclic située à l'intérieur. Sans étanchéité.

Surface exposée au vent $F_w = 0,076 \text{ m}^2$.

Version électrique

Platine-appareillage facilement amovible. Bornier de raccordement 2 pôles pour conducteurs jusqu'à 2,5 mm².

...HSE-E... Luminaires avec lampes pour amorçage externe.

...K... Avec ballast inductif, à compensation parallèle.

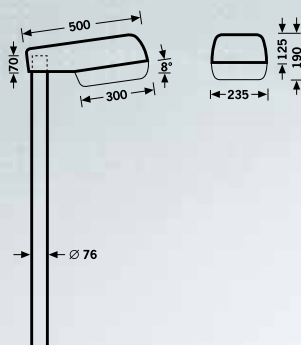
...L... Avec ballast inductif.

Alimentation directe Aucun appareillage nécessaire, fonctionnement des lampes directement sur secteur.

...E... Avec ballast électronique.

Série 23...

Petits luminaires à fixation sur candélabre droit et sur crosse



Classe électrique	II
Indice de protection	IP54
Hauteur utile	4-6 m

Désignation	TOC	...E ...04	...K ...02	...L ...01	Alimentation directe ...10	≈kg
2331/50-70HSE-E...	52 866...	-	...02	...01	-	6,2
2331/E27 max 100W	60 496...	-	-	-	...10	3,9
2331/TCT42...	60 495...	...04	-	-	-	4,8

Console d'angle



Désignation ¹⁾	TOC	Description des accessoires	≈kg
0803 EMB/100-42	29 273 00	Console d'angle, coude de support Ø 42 mm x 100 mm, angle d'inclinaison 15°.	1,5

¹⁾ Adaptateur de réduction 0970/42 supplémentaire nécessaire.

Console murale



Désignation ¹⁾	TOC	Description des accessoires	≈kg
0803 WB/100-42	29 277 00	Fixation murale, coude de support Ø 42 mm x 100 mm, angle d'inclinaison 15°.	1,2

¹⁾ Adaptateur de réduction 0970/42 supplémentaire nécessaire.

Réducteur

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0933/60	22 222 00	Réducteur 76-60 mm.	0,5

Série 877...



Domaines d'application

Routes réservées à la circulation automobile, autoroutes interurbaines, rues principales, routes secondaires, ilots centraux, carrefours giratoires.

Type de montage

Luminaire suspendu à monter sur des câbles tendus.

Système optique

Système optique en aluminium anodisé grand brillant.

Corps de luminaire

Corps de luminaire en aluminium embouti, gris clair, analogue à RAL 7035, laquage par poudre, très résistant aux intempéries.

Suspension par câble en polyester renforcé par fibres de verre pour câbles de \varnothing 8 mm à \varnothing 12 mm. Rotation axiale et inclinaison du câble réglable jusqu'à 15°.

Vis de fixation en acier inoxydable.

Vasque de fermeture en PMMA très résistant aux chocs, claire. Rabattable et décrochable sans outil. Maintien sûr par des fermetures à levier en acier inoxydable.

Surface exposée au vent $F_w = 0,174 \text{ m}^2$.

Version électrique

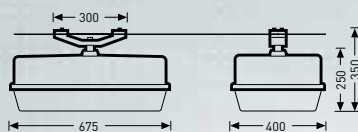
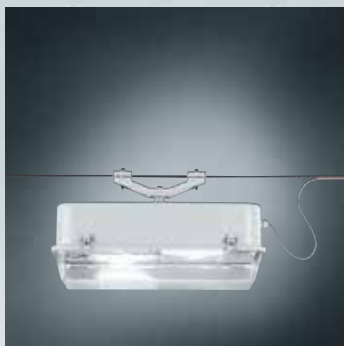
Platine-appareillage rabattable et décrochable sans outil. Avec bornier de raccordement 3 pôles jusqu'à 2,5 mm². Presse-étoupe Pg 16 pour diamètre de câble de 10 à 14 mm comme dispositif anti-traction. Un capuchon pour filerie traversante éventuelle.

...K... Avec ballast inductif, à compensation parallèle.

...KK... Avec ballast inductif, à compensation parallèle, deux circuits.

Série 877...

Luminaires suspendus



Classe électrique	II
Indice de protection	IP54
Hauteur utile	8-10 m

Désignation	TOC	...K ...02	...KK ...09	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8771/100-150HST-II... ¹⁾	13 100...	...02	-	1 x HST 100/150	13,8
8772/100-150HST-II... ¹⁾	13 101...	-	...09	2 x HST 100/150	16,0
8772/100HSE-II...	13 102...	-	...09	2 x HSE 100	16,0
8772/50-70HSE-E-II... ^{1) 2)}	13 105...	-	...09	2 x HSE-E 50/70	14,8
8772/50-70HST-II... ¹⁾	13 106...	-	...09	2 x HST 50/70	14,8

¹⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

²⁾ Lampe pour allumage externe.

Série 932...

Quand les classiques s'adaptent.



Grâce à la toute dernière technologie LED, les rues brillent d'une toute nouvelle lumière sous les LED de la série 932... Des kits de conversion permettent une mise à niveau simple et rapide des luminaires déjà installés vers la technologie LED.

Un caractère intemporel : Un design classique et fonctionnel, doté de la toute dernière technologie LED.

Robustesse : Longue durée d'utilisation en environnement hostile.

Un éclairage sûr : L'éclairage uniforme et anti-éblouissement de l'ensemble de la rue garantit une sécurité élevée.

Efficacité : Des économies significatives grâce à des cycles d'entretien plus longs et à une consommation d'énergie plus faible.

Les kits de conversion offrent en outre les avantages suivants :

Simplicité : Modernisation et mise à niveau d'installations existantes sans trop de frais.

Rapidité : Conversion très facile du package complet – tous les composants requis se trouvent déjà sur un support.

Domaines d'application

Routes collectrices, rues d'habitation, rues à vitesse limitée, pistes cyclables, chemins dans des parcs et des espaces verts, ensembles immobiliers, accès, parkings, pistes de ski.

Type de montage

Luminaire pour candélabre droit, tête de candélabre Ø 76 mm. Réduction en aluminium moulé sous pression pour tête de candélabre Ø 60 mm, à commander séparément.

Système optique

En aluminium anodisé, grand brillant.
Avec répartition asymétrique extensive des intensités lumineuses.
...R... À répartition asymétrique extrêmement extensive des intensités lumineuses pour l'éclairage de chemins, en particulier de pistes cyclables.

Système LED

Avec 3 modules LED, commutables séparément.
...nw... Couleur de lumière blanc neutre (nw), température de couleur 4 000 K.
...tw... Couleur de lumière blanc lumière du jour (cw), température de couleur 6 000 K.
Indice de rendu des couleurs Ra > 80.
Durée de vie : 50 000 heures.

Corps de luminaire

Corps de luminaire en fonte d'aluminium avec embout moulé, couleur gris clair analogue à RAL 7035, laquage par poudre, très résistant aux intempéries.
Vasque de fermeture en PMMA très résistant aux chocs, claire. Avec des fermetures à ressort intérieures. Sans joint. Surface exposée au vent $F_w = 0,086 \text{ m}^2$.

Versión électrique

Platine-appareillage avec connecteur, facilement démontable. Module de raccordement démontable sans outil. Avec borne de jonction 3 pôles jusqu'à 2,5 mm² et dispositif anti-traction.
...K... Avec ballast inductif, à compensation parallèle.
...E... Avec ballast électronique.
...ET... Avec transformateur électronique.

Équipement supplémentaire

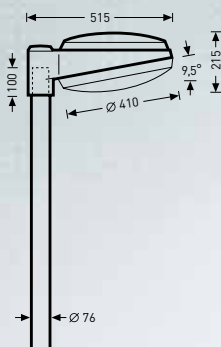
...LR... À réduction de puissance par coupure d'une phase de commande.

Réduction de puissance : version LED

Réduction du flux lumineux de 30 % par coupure de l'un des trois modules LED.

Série 932...

Candélabres droits à LED Ø 410 mm et kits de conversion

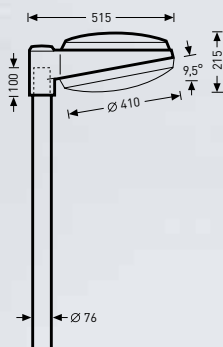


Classe électrique	II
Indice de protection	IP54
Hauteur utile	4-6 m

Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
9321 AB/LED-nw-II...	59 853...	...40	LED 1 700 lm	23 W	6,1
9321 AB/LED-tw-II...	58 984...	...40	LED 1 700 lm	23 W	6,1
US 9321AB/LED-nw-II...	59 855...	...40	LED 1 700 lm	23 W	2,0
US 9321AB/LED-tw-II...	59 856...	...40	LED 1 700 lm	23 W	2,0

Série 932...

Luminaires pour candélabre droit Ø 410 mm



Classe électrique	II
Indice de protection	IP54
Hauteur utile	4-6 m



Désignation	TOC	...E ...04	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
9321 G/50-70HSE-E-II... ¹⁾²⁾	13 389...	-	...02	1 x HSE-E 50/70	7,3
9321 G/50-70HST-II... ²⁾	13 390...	-	...02	1 x HST 50/70	7,3
9321 G/TCT26/32/42-II...	13 396...	...04	-	1 x TC-T 26/32/42	4,1
9322 G/TCL18-II...	13 408...	...04	-	2 x TC-L 18	4,1
9321 R/50-70HST-II... ²⁾	13 403...	-	...02	1 x HST 50/70	7,5
Avec réduction de puissance (LR)					
9321 G-LR/70HSE-E-II... ¹⁾	13 399...	-	...02	1 x HSE-E 70	7,5
9321 G-LR/70HST-II...	13 400...	-	...02	1 x HST 70	7,5

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Réducteur



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0935/60	22 223 00	Réducteur 76-60 mm.	0,5

Série 933...



Domaines d'application

Routes collectrices, rues d'habitation, pistes cyclables, chemins, parcs et espaces verts, ensembles immobiliers, escaliers, accès, parkings, pistes de ski de fond.

Type de montage

Pour candélabre droit et sur crosse. Luminaire pour candélabre droit, tête de candélabre Ø 76 mm. Réduction en aluminium moulé sous pression pour tête de candélabre Ø 60 mm, à commander séparément. Luminaire sur crosse pour coude de support Ø 42 mm x 100 mm.

Système optique

En aluminium anodisé, grand brillant.
...R... À répartition asymétrique extrêmement extensive des intensités lumineuses pour l'éclairage de chemins, en particulier de pistes cyclables.

Corps de luminaire

Corps de luminaire en polyester renforcé par fibres de verre, couleur gris clair, analogue à RAL 7035, très résistant aux intempéries. Vasque de fermeture en PMMA très résistant aux chocs, claire. Avec une fermeture à déclic intérieure. Sans joint.
Surface exposée au vent $F_w = 0,076 \text{ m}^2$.

Version électrique

Platine-appareillage facilement démontable. Avec borne de jonction 3 pôles jusqu'à 2,5 mm² et dispositif anti-traction.

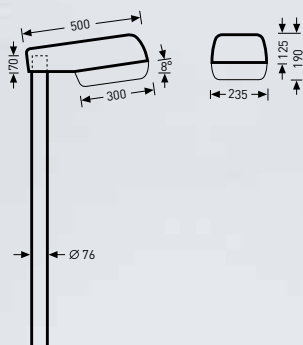
...K... Avec ballast inductif, à compensation parallèle.

Équipement supplémentaire

...LR... À réduction de puissance de 50 % du flux lumineux par coupure d'une phase de commande.

Série 933...

Petits luminaires à fixation sur candélabre droit et sur crosse



Classe électrique	II
Indice de protection	IP54
Hauteur utile	4-6 m



Désignation	TOC	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
9331/50-70HSE-E... ¹⁾²⁾	13 410...	...02	1 x HSE-E 50/70	6,2
9331 R/50-70HST... ²⁾	13 416...	...02	1 x HST 50/70	6,3
Avec réduction de puissance (LR)				
9331 LR/70HSE-E...	13 414...	...02	1 x HSE-E 70	6,3

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Console d'angle



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0803 EMB/100-42	29 273 00	Console d'angle Ø 42 mm x 100 mm, angle d'inclinaison 15°.	1,5

Console murale



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0803 WB/100-42	29 277 00	Console murale Ø 42 mm x 100 mm, angle d'inclinaison 15°.	1,2

Réducteur

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0933/60	22 222 00	Réducteur 76-60 mm.	0,5

Série 935...

Quand les classiques s'adaptent.



Grâce à la toute dernière technologie LED, les rues brillent d'une toute nouvelle lumière sous les LED de la série 935... Des kits de conversion permettent une mise à niveau simple et rapide des luminaires déjà installés vers la technologie LED.

Un caractère intemporel : Un design classique et fonctionnel, doté de la toute dernière technologie LED.

Robustesse : Longue durée d'utilisation en environnement hostile.

Un éclairage sûr : L'éclairage uniforme et anti-éblouissement de l'ensemble de la rue garantit une sécurité élevée.

Efficacité : Des économies significatives grâce à des cycles d'entretien plus longs et à une consommation d'énergie plus faible.

Les kits de conversion offrent en outre les avantages suivants :

Simplicité : Modernisation et mise à niveau d'installations existantes sans trop de frais.

Rapidité : Conversion très facile du package complet - tous les composants requis se trouvent déjà sur un support.

Domaines d'application

Routes réservées à la circulation automobile, rues principales, routes secondaires, routes collectrices, rues d'habitation, pistes cyclables, rues à vitesse limitée, ensembles immobiliers, accès, parkings, pistes de ski de fond.

Type de montage

Luminaire pour candélabre droit, tête de candélabre Ø 76 mm.

...M2... Avec embout de candélabre en montage double. 0935/60 Réducteur, pour tête de candélabre Ø 60 mm. Aluminium moulé sous pression.

Système optique

En aluminium anodisé, grand brillant.

...R... À répartition asymétrique extrêmement extensive des intensités lumineuses pour l'éclairage de chemins, en particulier de pistes cyclables.

Système LED

Avec 4 modules LED, commutables séparément.

...nw... Couleur de lumière blanc neutre (nw), température de couleur 4 000 K.

...tw... Couleur de lumière blanc lumière du jour (cw), température de couleur 6 000 K.

Corps de luminaire

Corps de luminaire en fonte d'aluminium avec embout moulé, couleur gris clair analogue à RAL 7035, laquage par poudre, très résistant aux intempéries. Vasque de fermeture en PMMA très résistant aux chocs, claire. Avec des fermetures à ressort intérieures. Sans joint. Surface exposée au vent $F_w = 0,104 \text{ m}^2$.

...M2... Surface exposée au vent $F_w = 0,193 \text{ m}^2$.

Versión électrique

Platine-appareillage avec connecteur, facilement démontable. Module de raccordement démontable sans outil. Avec borne de jonction 3 pôles jusqu'à 2,5 mm² et dispositif anti-traction.

...K... Avec ballast inductif, à compensation parallèle.

...KK... Avec ballast inductif, à compensation parallèle, deux circuits.

...E... Avec ballast électronique.

...ET... Avec transformateur électronique.

Équipement supplémentaire

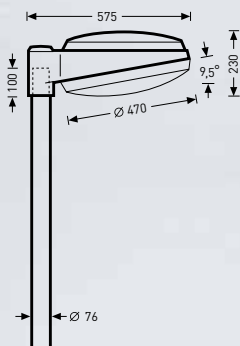
...LR... À réduction de puissance de 50 % du flux lumineux par coupure d'une phase de commande.

Réduction de puissance : version LED

Réduction de 50 % (commutation sur milieu de nuit) par coupure de deux des quatre modules LED.

Série 935...

Candélabres droits à LED Ø 470 mm et kits de conversion



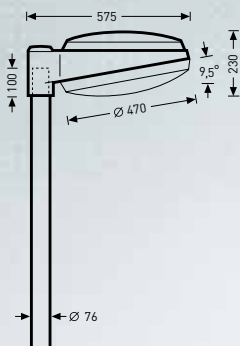
Classe électrique	II
Indice de protection	IP54
Hauteur utile	4-8 m



Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
9351 AB/LED-nw-II...	59 854...	...40	LED 2 200 lm	31 W	9,1
9351 AB/LED-tw-II...	58 982...	...40	LED 2 200 lm	31 W	9,1
US 9351AB/LED-nw-II...	59 857...	...40	LED 2 200 lm	31 W	2,9
US 9351AB/LED-tw-II...	58 983...	...40	LED 2 200 lm	31 W	2,9

Série 935...

Luminaires pour candélabre droit Ø 470 mm



Classe électrique	II
Indice de protection	IP54
Hauteur utile	4-8 m

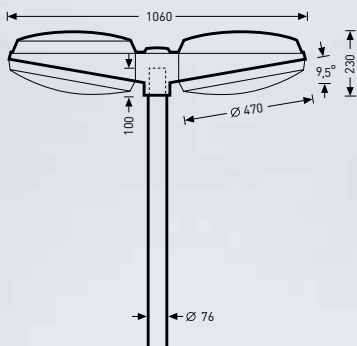
Désignation	TOC	...E	...K	...KK	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
		...04	...02	...09		
9351 G/100-150HST-II... ¹⁾	13 445...	-	...02	-	1 x HST 100/150	11,3
9351 G/100HSE-II...	13 446...	-	...02	-	1 x HSE 100	10,5
9351 G/50-70HSE-E-II... ¹⁾²⁾	13 450...	-	...02	-	1 x HSE-E 50/70	10,3
9351 G/50-70HST-II... ¹⁾	13 452...	-	...02	-	1 x HST 50/70	10,3
9351 G/TCT26/32/42-II...	13 461...	...04	-	-	1 x TC-T 26/32/42	9,2
9352 G/50-70HSE-E-II... ¹⁾²⁾	13 511...	-	-	...09	2 x HSE-E 50/70	12,6
9352 G/50-70HST-II... ¹⁾	13 512...	-	-	...09	2 x HST 50/70	12,6
9352 G/TCL18-24-II...	13 521...	...04	-	-	2 x TC-L 18/24	8,7
9351 R/50-70HST-II... ¹⁾	13 500...	-	...02	-	1 x HST 50/70	10,3
Avec réduction de puissance (LR)						
9351 G-LR/100HSE-II...	13 466...	-	...02	-	1 x HSE 100	11,4
9351 G-LR/100HST-II...	13 468...	-	...02	-	1 x HST 100	11,4
9351 G-LR/150HST-II...	13 474...	-	...02	-	1 x HST 150	11,5
9351 G-LR/70HSE-E-II... ²⁾	13 475...	-	...02	-	1 x HSE-E 70	10,5
9351 G-LR/70HST-II...	13 476...	-	...02	-	1 x HST 70	10,5

¹⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

²⁾ Lampe pour allumage externe.

Série 935...

Luminaires pour candélabre droit Ø 470 mm en montage double (M2)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP54
Hauteur utile	5-8 m



Désignation	TOC	...E	...K	...KK	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
		...04	...02	...09		
9351 G-M2/100-150HST-II...	13 484...	-	...02	-	2 x HST 100/150	21,0
9351 G-M2/100HSE-II...	13 485...	-	...02	-	2 x HSE 100	19,4
9351 G-M2/50-70HSE-E-II... ¹⁾²⁾	13 488...	-	...02	-	2 x HSE-E 50/70	19,0
9351 G-M2/50-70HST-II... ²⁾	13 489...	-	...02	-	2 x HST 50/70	19,0
9351 G-M2/TCT26/32/42-II...	13 498...	...04	-	-	2 x TC-T 26/32/42	16,8
9352 G-M2/50-70HSE-E-II... ¹⁾²⁾	13 529...	-	-	...09	4 x HSE-E 50/70	23,6
9352 G-M2/50-70HST-II... ²⁾	13 530...	-	-	...09	4 x HST 50/70	23,6
9352 G-M2/TCL18-24-II...	13 535...	...04	-	-	4 x TC-L 18/24	15,8

Avec réduction de puissance (LR)

9351 G-LR-M2/100HSE-II...	13 478...	-	...02	-	2 x HSE 100	21,2
9351 G-LR-M2/150HST-II...	13 481...	-	...02	-	2 x HST 150	21,4
9351 G-LR-M2/70HSE-E-II... ¹⁾	13 482...	-	...02	-	2 x HSE-E 70	19,4
9351 G-LR-M2/70HST-II...	13 483...	-	...02	-	2 x HST 70	19,4

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Réducteur



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0935/60	22 223 00	Réducteur 76-60 mm.	0,5

Lumega 600

Economique sans aucun doute.



Domaines d'application

Routes secondaires, routes, rues d'habitation, rues à vitesse limitée, chemins, parcs et espaces verts, pistes cyclables, escaliers, accès, îlots centraux, carrefours giratoires, parkings, pistes de ski de fond.

Type de montage

Luminaire pour candélabre droit et pour croise, destiné à une tête de candélabre Ø 76 mm. Angle d'inclinaison ajustable. Montage pour candélabre 0° ...25°, montage pour croise 0°...15°.

Systèmes optiques

Système optique en aluminium anodisé grand brillant. Avec répartition asymétrique extensive d'intensité lumineuse.

...**SG-AB/LED**... En version MLT (Technologie Multi Lens). Système optique composé d'un système de lentilles haute performance, résistant aux UV et aux températures extrêmes. Avec répartition asymétrique extensive des intensités lumineuses.

Système LED

...**SG-AB/LED**... Module LED composé d'un boîtier en aluminium moulé sous pression et de systèmes LED avec optiques intégrées. Avec 28 LED haute performance

...**nw**... Couleur de lumière blanc neutre (nw), température de couleur 4 000 K.

...**ww**... Couleur de lumière blanc chaud (ww), température de couleur 3 000 K.

Grâce à diverses lentilles optimisées par ordinateur, Lumega 600 MLT (Technologie Multi Lens) permet une répartition ciblée et orientée de la lumière dans tout l'espace de la rue. Ses différentes variantes lui permettent d'atteindre un flux lumineux compris entre 2 000 lm et 4 500 lm, ce qui garantit une efficacité adaptée à un large domaine d'applications.

La polyvalence : Un guidage optimal de la lumière, dont se chargent différentes lentilles optimisées par ordinateur ainsi que divers flux lumineux du luminaire permettent un large éventail d'applications.

La pérennité : La construction modulaire des luminaires permet de les adapter sans problème aux nouvelles générations de LED, plus efficaces.

La simplicité : La construction réfléchie et adaptée des luminaires de la série Lumega 600 MLT fait de leur montage et de leur maintenance un jeu d'enfants.

La durabilité : L'indice de protection élevé IP 66 et l'utilisation de matériaux haut de gamme garantissent une longue durée d'utilisation.

Un sentiment de sécurité : L'éclairage uniforme de tout l'espace de la rue contribue à réduire les risques d'accident.

Corps de luminaire

Corps du luminaire en aluminium moulé sous pression bicolore, gris clair RAL 7035 et gris anthracite RAL 7016, laquage par poudre, très résistant aux intempéries. Vasque de fermeture en PMMA clair très résistant aux chocs. Rabattable et décrochable sans outil. Surface exposée au vent $F_w = 0,100 \text{ m}^2$.

...**SG**... Plaque de recouvrement plane en verre trempé, maintenue dans un cadre moulé sous pression.

Surface exposée au vent $F_w = 0,091 \text{ m}^2$.

...**SG-AB/LED**... Avec plaque de recouvrement intégrée, en PMMA clair.

Versión électrique

Bloc électrique comprenant tous les composants électriques, accessible par le haut et interchangeable sans outil. Bornier de raccordement 3 pôles pour conducteurs jusqu'à 2,5 mm². Presse-étoupe M20 comme dispositif anti-traction pour diamètre de câble de 6 mm à 12 mm.

...**K**... Avec ballast inductif, à compensation parallèle.

...**E**... Avec ballast électronique.

...**ET**... Avec transformateur électronique.

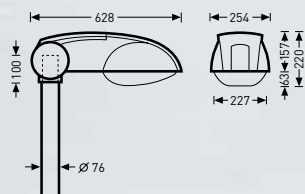
Équipement supplémentaire

...**LR**... À réduction de puissance de 50 % du flux lumineux via coupure d'une phase de commande.

...**LRA**... À réduction de puissance autonome via électronique d'évaluation. Réduction du flux lumineux de 50 % pour 7 heures (-2 h/+5 h), répartition autour d'une valeur centrale de la durée d'allumage, redéfinie quotidiennement.

Lumega 600

Luminaires pour candélabre droit et pour crosse



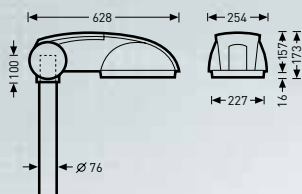
Classe électrique	II
Indice de protection	IP66
Hauteur utile	4-6 m

Désignation	TOC	...E ...04	...ET ...40	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
9701/35HIT-CE...	58 624...	-	-	...02	1 x HIT-CE 35		8,6
9701/45HIT-CE/OD...	58 622...	...04	-	-	1 x HIT-CE/OD 45		8,2
9701/50-70HST... ¹⁾	58 617...	-	-	...02	1 x HST 50/70		9,4
9701/60HIT-CE/OD...	58 623...	...04	-	-	1 x HIT-CE/OD 60		8,2
9701/70HIT-CE...	58 625...	-	-	...02	1 x HIT-CE 70		8,8
9701/LED 1800 nw...	59 017...	-	...40	-	LED 1 500 lm	20 W	8,0
9701/LED 3000 nw...	59 968...	-	...40	-	LED 2 500 lm	34 W	8,0
9701/TCT26/32/42...	58 620...	...04	-	-	1 x TC-T 26/32/42		8,0
9701 R/50-70HST... ¹⁾	58 919...	-	-	...02	1 x HST 50/70		9,6
9702/TCL18...	58 621...	...04	-	-	2 x TC-L 18		8,0
Avec réduction de puissance (LR)							
9701 LR/50HST...	58 618...	-	-	...02	1 x HST 50		9,3
9701 LR/70HST...	58 619...	-	-	...02	1 x HST 70		9,5
9701 LR/LED 3000 nw...	59 969...	-	...40	-	LED 2 500 lm	34 W	8,1

¹⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Lumega 600

Luminaires pour candélabre droit et pour crose avec plaque de recouvrement plane (SG)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP66
Hauteur utile	4-6 m

Désignation	TOC	...E	...ET	...KT	...K	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
		...04	...40	...41	...02			
9701 SG-AB/LED 2000/3000/4500 nw...	61 063...	-	...40	-	-	LED 2 000/2 900/4 400 lm	23/35/59 W	10,4
9701 SG-AB/LED 2000/3000 ww...	61 066...	-	...40	-	-	LED 2 000/3 000 lm	25/41 W	10,4
9701 SG-AB/LED 2000 nw...	61 060...	-	...40	-	-	LED 2 000 lm	23 W	10,4
9701 SG-AB/LED 2000 ww...	61 064...	-	...40	-	-	LED 2 000 lm	25 W	10,4
9701 SG-AB/LED 3000 nw...	61 061...	-	...40	-	-	LED 2 900 lm	35 W	10,4
9701 SG-AB/LED 3000 ww...	61 065...	-	...40	-	-	LED 3 000 lm	41 W	10,4
9701 SG-AB/LED 4500 nw...	61 062...	-	...40	-	-	LED 4 400 lm	59 W	10,4
9701 SG/35HIT-CE...	58 615...	-	-	-	...02	1 x HIT-CE 35		9,2
9701 SG/45HIT-CE/OD...	58 613...	...04	-	-	-	1 x HIT-CE/OD 45		8,8
9701 SG/50-70HST...¹⁾	58 608...	-	-	-	...02	1 x HST 50/70		10,0
9701 SG/60HIT-CE/OD...	58 614...	...04	-	-	-	1 x HIT-CE/OD 60		8,8
9701 SG/70HIT-CE...	58 616...	-	-	-	...02	1 x HIT-CE 70		9,4
9701 SG/LED 1800 nw...	59 018...	-	...40	-	-	LED 1 400 lm	20 W	8,6
9701 SG/LED 3000 nw...	59 970...	-	...40	-	-	LED 2 300 lm	34 W	8,6
9701 SG/TCT26/32/42...	58 611...	...04	-	-	-	1 x TC-T 26/32/42		8,6
9702 SG/TCL18...	58 612...	...04	-	-	-	2 x TC-L 18		8,6
Avec réduction de puissance (LR)								
9701 LR-SG-AB/LED 2000/3000/4500nw...	61 940...	-	-	...41	-	LED 2 000/2 900/4 400 lm	23/35/59 W	10,4
9701 LR-SG-AB/LED 2000/3000 ww...	61 941...	-	-	...41	-	LED 2 000/3 000 lm	25/41 W	10,4
9701 LR-SG-AB/LED 2000 nw...	61 067...	-	...40	-	-	LED 2 000 lm	23 W	10,5
9701 LR-SG-AB/LED 2000 ww...	61 070...	-	...40	-	-	LED 2 000 lm	25 W	10,5
9701 LR-SG-AB/LED 3000 nw...	61 068...	-	...40	-	-	LED 2 900 lm	35 W	10,5
9701 LR-SG-AB/LED 3000 ww...	61 071...	-	...40	-	-	LED 3 000 lm	41 W	10,5
9701 LR-SG-AB/LED 4500 nw...	61 069...	-	...40	-	-	LED 4 400 lm	59 W	10,5
9701 LR-SG/50HST...	58 609...	-	-	-	...02	1 x HST 50		9,9
9701 LR-SG/70HST...	58 610...	-	-	-	...02	1 x HST 70		10,1
9701 LR-SG/LED 3000 nw...	59 971...	-	...40	-	-	LED 2 300 lm	34 W	8,7
Avec réduction de puissance, autonome (LRA)								
9701LRA-SG-AB/LED 2000/3000/4500nw...	61 955...	-	...40	-	-	LED 2 000/2 900/4 400 lm	23/35/59 W	10,4
9701LRA-SG-AB/LED 2000/3000 ww...	61 954...	-	...40	-	-	LED 2 000/3 000 lm	25/41 W	10,4
9701 LRA-SG-AB/LED 2000 nw...	61 072...	-	...40	-	-	LED 2 000 lm	23 W	10,6
9701 LRA-SG-AB/LED 2000 ww...	61 075...	-	...40	-	-	LED 2 000 lm	25 W	10,6
9701 LRA-SG-AB/LED 3000 nw...	61 073...	-	...40	-	-	LED 2 900 lm	35 W	10,6
9701 LRA-SG-AB/LED 3000 ww...	61 076...	-	...40	-	-	LED 3 000 lm	41 W	10,6
9701 LRA-SG-AB/LED 4500 nw...	61 074...	-	...40	-	-	LED 4 400 lm	59 W	10,6

¹⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Lumega 600



Crosses

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09900/2/102-108	22 248 00	Crosse, double, galvanisé à chaud.	7,8
09900/2/76	22 249 00	Crosse, double, galvanisé à chaud.	7,6
09900/3/102-108	22 250 00	Crosse, triple, galvanisé à chaud.	10,4
09900/3/76	22 251 00	Crosse, triple, galvanisé à chaud.	10,2
09900/4/102-108	22 252 00	Crosse, quadruple, galvanisé à chaud.	13,1
09900/4/76	22 253 00	Crosse, quadruple, galvanisé à chaud.	12,9
09900/H/102-108	22 254 00	Crosse, quadruple H, galvanisé à chaud.	18,7
09900/H/76	43 791 00	Crosse, quadruple H, galvanisé à chaud.	18,5

Console murale d'angle



Désignation ¹⁾	TOC	Description des accessoires	≈kg
0803 EMB/100-42	29 273 00	Console murale d'angle, Ø 42 mm x 100 mm, angle d'inclinaison 15°.	1,5

¹⁾ Adaptateur de réduction 0970/42 supplémentaire nécessaire.

Console murale



Désignation ¹⁾	TOC	Description des accessoires	≈kg
0803 WB/100-42	29 277 00	Fixation murale, coude de support Ø 42 mm x 100 mm, angle d'inclinaison 15°.	1,2

¹⁾ Adaptateur de réduction 0970/42 supplémentaire nécessaire.

Crosses décoratives



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09700 DM/1/76-II	49 657 00	Crosse décorative, simple.	14,0
09700 DM/2/76/180°-II	49 658 00	Crosse décorative, double, 180°.	21,0
09700 DM/2/76/90°-II	49 672 00	Crosse décorative, double, 90°.	22,8
09700 DM/3/76-II	49 673 00	Crosse décorative, triple.	30,4

Crosse murale décorative

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09700 DWB	49 663 00	Crosse murale décorative.	14,0

Lumega 600



Réducteurs

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0970/42	22 232 00	Réducteur 76-42 mm.	0,2
0970/48	22 233 00	Réducteur 76-48 mm.	0,1
0970/60	22 234 00	Réducteur 76-60 mm.	0,1

Lumega 700

Economique sans aucun doute.



Le luminaire Lumega 700 MLT assure un éclairage efficace et économique des rues et chemins. Grâce aux modules équipés de la « Multi Lense Technology (MLT) », la lumière est dirigée efficacement sur la surface à éclairer au moyen de différentes lentilles optimisées par ordinateur. 48 lentilles au total atteignent un flux lumineux de 5 000 ou 8 000 lm.

Sûr : L'excellent éclairage d'ensemble pour un lieu d'implantation variable, trottoir compris, réduit le risque d'accidents.

Simple : Grâce à sa structure bien pensée, le montage, la maintenance et la modification d'équipement du luminaire sont un jeu d'enfant.

Robuste : Des matériaux de qualité supérieure et l'indice de protection élevé IP66 assurent une longue durée d'utilisation.

Polyvalent : Le guidage optimal de la lumière et différents flux lumineux permettent un large spectre d'applications.

D'un avenir sûr : Grâce à la structure modulaire du luminaire, un rééquipement avec des générations de LED plus efficaces sera possible sans problème.

Domaines d'application

Routes réservées à la circulation automobile, routes secondaires, routes collectrices, rues d'habitation, rues à vitesse limitée, chemins, parcs et espaces verts, chemins industriels, emplacements de stockage, dépôts de conteneurs, ensembles immobiliers, pistes cyclables, escaliers, accès, îlots centraux, carrefours giratoires, parkings, pistes de ski de fond.

Type de montage

Luminaire pour candélabre droit et pour crosse, destiné à une tête de candélabre Ø 76 mm. Angle d'inclinaison ajustable. Montage pour candélabre 0°... 25°, montage pour crosse 0°... 15°.

Système optique

En aluminium anodisé grand brillant. Avec répartition asymétrique extensive des intensités lumineuses.
...**SG-AB/LED**... En version MLT (Technologie Multi Lens). Système optique composé d'un système de lentilles hautement efficace, résistant aux UV et aux températures extrêmes.

Système LED

...**SG-AB/LED**... Module LED composé de 48 LED haute performance et systèmes optiques.
...**nw**... Couleur de lumière blanc neutre (nw), température de couleur 4 000 K.

Corps de luminaire

Corps du luminaire en aluminium moulé sous pression bicolore, gris clair RAL 7035 et gris anthracite RAL 7016, laquage par poudre, très résistant aux intempéries. Vasque de fermeture en PMMA très résistant aux chocs, claire. Rabattable et décrochable sans outil. Surface exposée au vent $F_w = 0,137 \text{ m}^2$.

...**SG**... Plaque de recouvrement plane en verre de sécurité simple, maintenue dans un cadre moulé sous pression. Surface exposée au vent $F_w = 0,116 \text{ m}^2$.

...**SG-AB/LED**... Avec plaque de recouvrement enchâssée, en PMMA clair.

Version électrique

Bloc électrique comprenant tous les composants électriques, accessible par le haut et interchangeable sans outil. Bornier de raccordement 3 pôles pour conducteurs jusqu'à 2,5 mm². Presse-étoupe M20 comme dispositif anti-traction pour diamètre de câble de 6 à 12 mm. Le compartiment de raccordement s'ouvre sans outil grâce aux grandes fermetures à levier maniables.

...**K**... Avec ballast inductif, à compensation parallèle.

...**E**... Avec ballast électronique.

...**ET**... Avec transformateur électronique.

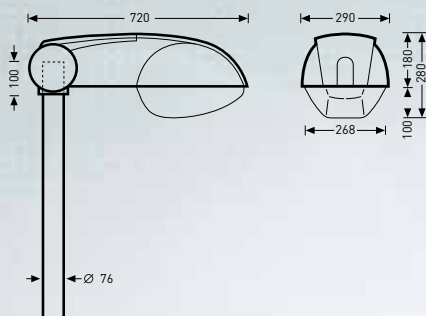
Équipement supplémentaire

...**LR**... À réduction de puissance de 50 % du flux lumineux par coupure d'une phase de commande.

...**LRA**... À réduction de puissance autonome via électronique programmable.

Lumega 700

Luminaires pour candélabre droit et pour crose



Classe électrique	II
Indice de protection	IP66
Hauteur utile	5-8 m

Désignation	TOC	...E ...04	...ET ...40	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
9711/100-150HST... ¹⁾	13 615...	-	-	...02	1 x HST 100/150		13,8
9711/100HSE...	13 616...	-	-	...02	1 x HSE 100		12,8
9711/45HIT-CE/OD...	58 323...	...04	-	-	1 x HIT-CE/OD 45		15,2
9711/50-70HSE-E... ^{1) 2)}	13 619...	-	-	...02	1 x HSE-E 50/70		12,2
9711/50-70HST... ¹⁾	13 620...	-	-	...02	1 x HST 50/70		12,2
9711/60HIT-CE/OD...	52 499...	...04	-	-	1 x HIT-CE/OD 60		12,7
9711/LED 4500 nw...	59 915...	-	...40	-	LED 4 000 lm	50 W	13,1
9711/TCT26/32/42...	15 243...	...04	-	-	1 x TC-T 26/32/42		11,1
9711 FÜR/100-150HST... ¹⁾	13 625...	-	-	...02	1 x HST 100/150		13,8
9711 R/50-70HST... ¹⁾	13 644...	-	-	...02	1 x HST 50/70		12,6
9712/TCL18-24...	15 289...	...04	-	-	2 x TC-L 18/24		11,6

Avec réduction de puissance (LR)

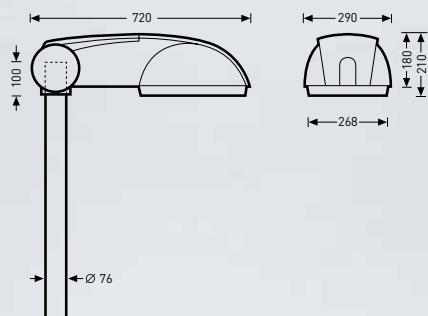
9711 LR/100HSE...	13 626...	-	-	...02	1 x HSE 100		13,3
9711 LR/100HST...	13 627...	-	-	...02	1 x HST 100		13,3
9711 LR/150HST...	13 629...	-	-	...02	1 x HST 150		13,8
9711 LR/70HSE-E... ²⁾	13 632...	-	-	...02	1 x HSE-E 70		12,7
9711 LR/70HST...	13 633...	-	-	...02	1 x HST 70		12,7
9711 LR/LED 4500 nw...	59 966...	-	...40	-	LED 4 000 lm	50 W	13,3

¹⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

²⁾ Lampe pour allumage externe.

Lumega 700

Luminaires pour candélabre droit et pour crose



Classe électrique	II
Indice de protection	IP66
Hauteur utile	5-8 m

Désignation	TOC	...E ...04	...ET ...40	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
9711 SG-AB/LED 5000/6500/8000 nw...	60 970...	-	...40	-	LED 5 000/6 600/8 000 lm	56/79/107 W	12,0
9711 SG-AB/LED 5000 nw...	60 608...	-	...40	-	LED 5 000 lm	56 W	11,7
9711 SG-AB/LED 6500 nw...	60 607...	-	...40	-	LED 6 600 lm	79 W	11,7
9711 SG-AB/LED 8000 nw...	60 606...	-	...40	-	LED 8 000 lm	107 W	11,7
9711 SG/LED 4500 nw...	59 916...	-	...40	-	LED 3 400 lm	50 W	13,6
9712 SG/TCL18-24...	13 655...	...04	-	-	2 x TC-L 18/24		12,1
9711 SG/100-150HST... ¹⁾	13 645...	-	-	...02	1 x HST 100/150		13,8
9711 SG/100HSE...	13 646...	-	-	...02	1 x HSE 100		13,3
9711 SG/45HIT-CE/OD...	58 327...	...04	-	-	1 x HIT-CE/OD 45		15,7
9711 SG/50-70HSE-E... ²⁾	13 649...	-	-	...02	1 x HSE-E 50/70		12,7
9711 SG/50-70HST... ¹⁾	13 650...	-	-	...02	1 x HST 50/70		12,7
9711 SG/60HIT-CE/OD...	52 500...	...04	-	-	1 x HIT-CE/OD 60		12,9
9711 SG/TCT26/32/42...	13 653...	...04	-	-	1 x TC-T 26/32/42		11,6
Avec réduction de puissance (LR)							
9711LR-SG-AB/LED 5000/6500/8000 nw...	61 938...	-	...40	-	LED 5 000/6 600/8 000 lm	56/79/107 W	12,0
9711 LR-SG-AB/LED 5000 nw...	60 971...	-	...40	-	LED 5 000 lm	56 W	12,1
9711 LR-SG-AB/LED 6500 nw...	60 972...	-	...40	-	LED 6 600 lm	79 W	12,1
9711 LR-SG-AB/LED 8000 nw...	60 973...	-	...40	-	LED 8 000 lm	107 W	12,1
9711 LR-SG/100HSE...	13 635...	-	-	...02	1 x HSE 100		13,8
9711 LR-SG/100HST...	13 636...	-	-	...02	1 x HST 100		13,8
9711 LR-SG/150HST...	13 638...	-	-	...02	1 x HST 150		14,3
9711 LR-SG/70HSE-E... ²⁾	13 641...	-	-	...02	1 x HSE-E 70		13,2
9711 LR-SG/70HST...	13 642...	-	-	...02	1 x HST 70		13,2
9711 LR-SG/LED 4500 nw...	59 967...	-	...40	-	LED 3 400 lm	50 W	13,8
Avec réduction de puissance, autonome (LRA)							
9711LRA-SG-AB/LED 5000/6500/8000 nw...	61 939...	-	...40	-	LED 5 000/6 600/8 000	56/79/107 W	12,0
9711 LRA-SG-AB/LED 5000 nw...	60 974...	-	...40	-	LED 5 000 lm	56 W	12,2
9711 LRA-SG-AB/LED 6500 nw...	60 975...	-	...40	-	LED 6 600 lm	79 W	12,2
9711 LRA-SG-AB/LED 8000 nw...	60 976...	-	...40	-	LED 8 000 lm	107 W	12,2


¹⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

²⁾ Lampe pour allumage externe.

Lumega 700

Kits de conversion pour luminaires pour candélabre droit et pour crose avec plaque de recouvrement plane (SG)



Classe électrique	II
Indice de protection	IP66
Hauteur utile	5-8 m
   	

Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
US 9711 SG-AB/LED 5000/6500/8000 nw...	60 977...	...40	LED 5 000/6 600/8 000 lm	56/79/107 W	4,3
US 9711SG-AB/LED 5000 nw...	60 611...	...40	LED 5 000 lm	56 W	4,3
US 9711SG-AB/LED 6500 nw...	60 610...	...40	LED 6 600 lm	79 W	4,3
US 9711SG-AB/LED 8000 nw...	60 609...	...40	LED 8 000 lm	107 W	4,3
Avec réduction de puissance (LR)					
US 9711 LR-SG-AB/LED 5000 nw...	60 978...	...40	LED 5 000 lm	56 W	4,4
US 9711 LR-SG-AB/LED 6500 nw...	60 979...	...40	LED 6 600 lm	79 W	4,4
US 9711 LR-SG-AB/LED 8000 nw...	60 980...	...40	LED 8 000 lm	107 W	4,4
Avec réduction de puissance, autonome (LRA)					
US 9711 LRA-SG-AB/LED 5000 nw...	60 981...	...40	LED 5 000 lm	56 W	4,5
US 9711 LRA-SG-AB/LED 6500 nw...	60 982...	...40	LED 6 600 lm	79 W	4,5
US 9711 LRA-SG-AB/LED 8000 nw...	60 983...	...40	LED 8 000 lm	107 W	4,5

Crosses



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09900/2/102-108	22 248 00	Crosse, double, galvanisé à chaud.	7,8
09900/2/76	22 249 00	Crosse, double, galvanisé à chaud.	7,6
09900/3/102-108	22 250 00	Crosse, triple, galvanisé à chaud.	10,4
09900/3/76	22 251 00	Crosse, triple, galvanisé à chaud.	10,2
09900/4/102-108	22 252 00	Crosse, quadruple, galvanisé à chaud.	13,1
09900/4/76	22 253 00	Crosse, quadruple, galvanisé à chaud.	12,9
09900/H/102-108	22 254 00	Crosse, quadruple H, galvanisé à chaud.	18,7
09900/H/76	43 791 00	Crosse, quadruple H, galvanisé à chaud.	18,5

Console murale d'angle

Désignation ¹⁾	TOC	Description des accessoires	≈kg
0803 EMB/100-42	29 273 00	Console murale, coude de support Ø 42 mm x 100 mm, angle d'inclinaison 15°.	1,5

¹⁾ Réducteur 0970/42 supplémentaire nécessaire.

Lumega 700

Console murale

Désignation ¹⁾	TOC	Description des accessoires	≈kg
0803 WB/100-42	29 277 00	Console murale Ø 42 mm x 100 mm, angle d'inclinaison 15°.	1,2

¹⁾Réducteur 0970/42 supplémentaire nécessaire.

Consoles décoratives



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09700 DM/1/76-II	49 657 00	Console décorative, simple.	14,0
09700 DM/2/76/180°-II	49 658 00	Console décorative, double, 180°.	21,0
09700 DM/2/76/90°-II	49 672 00	Console décorative, double, 90°.	22,8
09700 DM/3/76-II	49 673 00	Console décorative, triple.	30,4

Console murale décorative

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09700 DWB	49 663 00	Console murale décorative.	14,0

Réducteurs



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0970/42	22 232 00	Réducteur 76-42 mm.	0,2
0970/48	22 233 00	Réducteur 76-48 mm.	0,1
0970/60	22 234 00	Réducteur 76-60 mm.	0,1

Lumega 900



Domaines d'application

Routes réservées à la circulation automobile, autoroutes interurbaines, rues principales, routes secondaires, îlots centraux, carrefours giratoires, chantiers, chemins industriels, installations portuaires, chantiers navals, emplacements de stockage, dépôts de conteneurs, installations de centrales électriques.

Type de montage

Luminaire pour candélabre droit et pour croise, destiné à une tête de candélabre \varnothing 76 mm. Angle d'inclinaison ajustable. Montage pour candélabre 0° ... 25° , montage pour croise 0° ... 15° .

Système optique

En aluminium anodisé grand brillant, réglable. Avec répartition asymétrique extensive des intensités lumineuses.

Corps de luminaire

En aluminium moulé sous pression bicolore, gris clair RAL 7035 et gris anthracite RAL 7016, laquage par poudre, très résistant aux intempéries. Vasque de fermeture en PMMA très résistant aux chocs, claire. Rabattable et décrochable sans outil. Surface exposée au vent $F_w = 0,187 \text{ m}^2$.

...SG... Plaque de recouvrement plane en verre de sécurité simple, maintenue dans un cadre moulé sous pression. Surface exposée au vent $F_w = 0,169 \text{ m}^2$.

Version électrique

Bloc électrique comprenant tous les composants électriques, accessible par le haut et interchangeable sans outil. Bornier de raccordement 3 pôles pour conducteurs jusqu'à $2,5 \text{ mm}^2$. Presse-étoupe M20 comme dispositif anti-traction pour diamètre de câble de 6 à 12 mm. Le compartiment de raccordement s'ouvre sans outil grâce aux grandes fermetures à levier maniables.

...K... Avec ballast inductif, à compensation parallèle.

...KK... Avec ballast inductif, à compensation parallèle, deux circuits.

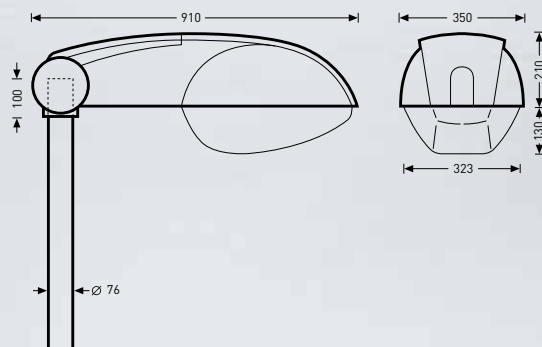
...E... Avec ballast électronique.

Équipement supplémentaire

...LR... À réduction de puissance de 50 % du flux lumineux par coupure d'une phase de commande.

Lumega 900

Luminaires pour candélabre droit et pour croisse



Classe électrique	II
Indice de protection	IP66
Hauteur utile	8-12 m



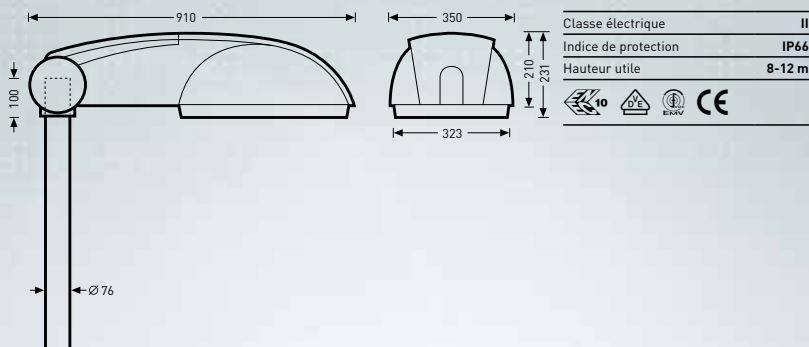
Désignation	TOC	...E	...K	...KK	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
		...04	...02	...09		
9721/140HIT-CE/OD...	52 501...	...04	-	-	1 x HIT-CE/OD 140	14,8
9721/150HSE...	13 657...	-	...02	-	1 x HSE 150	16,6
9721/150HST...	13 658...	-	...02	-	1 x HST 150	16,6
9721/250HSE...	13 660...	-	...02	-	1 x HSE 250	17,9
9721/250HST...	13 661...	-	...02	-	1 x HST 250	17,9
9721/400HSE PC...	13 663...	-	...02	-	1 x HSE 400	20,1
9721/400HST PC...	13 664...	-	...02	-	1 x HST 400	20,1
9722/100HSE...	13 689...	-	-	...09	2 x HSE 100	18,3
9722/100HST...	13 690...	-	-	...09	2 x HST 100	18,3
9722/50-70HSE-E... ¹⁾²⁾	13 693...	-	-	...09	2 x HSE-E 50/70	17,9
9722/50-70HST... ²⁾	13 695...	-	-	...09	2 x HST 50/70	17,9
Avec réduction de puissance (LR)						
9721 LR/150HSE...	13 665...	-	...02	-	1 x HSE 150	17,2
9721 LR/150HST...	13 666...	-	...02	-	1 x HST 150	17,2
9721 LR/250HSE...	13 668...	-	...02	-	1 x HSE 250	19,6
9721 LR/250HST...	13 669...	-	...02	-	1 x HST 250	19,6
9721 LR/400HSE PC...	13 671...	-	...02	-	1 x HSE 400	20,7
9721 LR/400HST PC...	13 672...	-	...02	-	1 x HST 400	20,7

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Lumega 900

Luminaires pour candélabre droit et pour crosse avec plaque de recouvrement plane (SG)



Désignation	TOC	...E ...04	...K ...02	...KK ...09	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
9721 SG/140HIT-CE/OD...	52 502...	...04	-	-	1 x HIT-CE/OD 140	15,0
9721 SG/150HSE...	13 681...	-	...02	-	1 x HSE 150	17,5
9721 SG/150HST...	13 682...	-	...02	-	1 x HST 150	17,5
9721 SG/250HSE...	13 684...	-	...02	-	1 x HSE 250	18,8
9721 SG/250HST...	13 685...	-	...02	-	1 x HST 250	18,8
9721 SG/400HSE...	13 687...	-	...02	-	1 x HSE 400	21,0
9721 SG/400HST...	13 688...	-	...02	-	1 x HST 400	21,0
9722 SG/100HSE...	13 698...	-	-	...09	2 x HSE 100	19,2
9722 SG/100HST...	13 699...	-	-	...09	2 x HST 100	19,2
9722 SG/50-70HSE-E... ¹⁾²⁾	13 702...	-	-	...09	2 x HSE-E 50/70	18,8
9722 SG/50-70HST... ²⁾	13 703...	-	-	...09	2 x HST 50/70	18,8

Avec réduction de puissance (LR)

9721 LR-SG/150HSE...	13 673...	-	...02	-	1 x HSE 150	18,1
9721 LR-SG/150HST...	13 674...	-	...02	-	1 x HST 150	18,1
9721 LR-SG/250HSE...	13 676...	-	...02	-	1 x HSE 250	20,5
9721 LR-SG/250HST...	13 677...	-	...02	-	1 x HST 250	20,5
9721 LR-SG/400HSE...	13 679...	-	...02	-	1 x HSE 400	21,6
9721 LR-SG/400HST...	13 680...	-	...02	-	1 x HST 400	21,6

¹⁾ Lampe pour allumage externe.

²⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Crosses



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
09900/2/102-108	22 248 00	Crosse, double, galvanisé à chaud.	7,8
09900/2/76	22 249 00	Crosse, double, galvanisé à chaud.	7,6
09900/3/102-108	22 250 00	Crosse, triple, galvanisé à chaud.	10,4
09900/3/76	22 251 00	Crosse, triple, galvanisé à chaud.	10,2
09900/4/102-108	22 252 00	Crosse, quadruple, galvanisé à chaud.	13,1
09900/4/76	22 253 00	Crosse, quadruple, galvanisé à chaud.	12,9
09900/H/102-108	22 254 00	Crosse, quadruple H, galvanisé à chaud.	18,7
09900/H/76	43 791 00	Crosse, quadruple H, galvanisé à chaud.	18,5

Lumega 900

Console murale d'angle

Désignation	TOC	Description des accessoires	=kg
0803 EMB/100-42 ¹⁾	29 273 00	Console murale d'angle Ø 42 mm x 100 mm, angle d'inclinaison 15°.	1,5

¹⁾Réducteur 0970/42 supplémentaire nécessaire.

Console murale

Désignation	TOC	Description des accessoires	=kg
0803 WB/100-42 ¹⁾	29 277 00	Console murale, coude de support Ø 42 mm x 100 mm, angle d'inclinaison 15°.	1,2

¹⁾Réducteur 0970/42 supplémentaire nécessaire.

Crosses décoratives

Désignation	TOC	Description des accessoires	=kg
09700 DM/1/76-II	49 657 00	Crosse décorative, simple.	14,0
09700 DM/2/76/180°-II	49 658 00	Crosse décorative, double, 180°.	21,0
09700 DM/2/76/90°-II	49 672 00	Crosse décorative, double, 90°.	22,8
09700 DM/3/76-II	49 673 00	Crosse décorative, triple.	30,4



Console murale décorative

Désignation	TOC	Description des accessoires	=kg
09700 DWB	49 663 00	Console murale décorative.	14,0

Réducteurs

Désignation	TOC	Description des accessoires	=kg
0970/42	22 232 00	Réducteur 76-42 mm.	0,2
0970/48	22 233 00	Réducteur 76-48 mm.	0,1
0970/60	22 234 00	Réducteur 76-60 mm.	0,1



Série 9792...



Domaines d'application

Rues principales, routes secondaires, routes collectrices, rues d'habitation, chemins industriels, installations portuaires, chantiers navals.

Type de montage

Luminaire sur crose. Convient également à une fixation murale ou à une fixation d'angle à l'aide d'accessoires. Fixation du luminaire avec bandes de maintien en acier galvanisé résistant à la corrosion et étanchéité vers le candélabre.

Corps de luminaire

Corps de luminaire en aluminium, embouti, couleur gris clair, analogue à RAL 7035, laquage par poudre, très résistant aux intempéries. Vasque de fermeture en PMMA très résistant aux chocs, claire. Maintenu de manière sûre avec fermetures par bande d'acier résistantes aux intempéries et inaltérables. Fermetures à actionner sans outil. Étanchéité en silicone résistante aux intempéries et inaltérable.

.../18... .../TCL... Surface exposée au vent $F_w = 0,087 \text{ m}^2$.

.../36... Surface exposée au vent $F_w = 0,166 \text{ m}^2$.

.../58... Surface exposée au vent $F_w = 0,222 \text{ m}^2$.

Version électrique

Platine-appareillage blanche, avec connecteur, rabattable et décrochable sans outil. Raccordement électrique sur la partie femelle à 5 pôles du connecteur jusqu'à $2,5 \text{ mm}^2$, dispositif anti-traction compris.

...L... Avec ballast inductif à faibles pertes.

...K... Avec ballast inductif, à compensation parallèle.

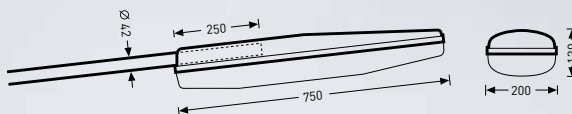
...KK... Avec ballast inductif, à compensation parallèle, deux circuits.

Série 9792...

Luminaire sur crosse



Classe électrique	I
Indice de protection	IP54
Hauteur utile	5-8 m



Désignation	TOC	...L ...01	...K ...02	...KK ...09	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
9792/18...	13 711...	-	...02	-	2 x 18	4,5
9792/TCL18...	13 717...	...01	-	-	2 x TC-L 18	4,6
9792/TCL24...	13 718...	-	-	...09	2 x TC-L 24	4,6

Luminaire sur crosse



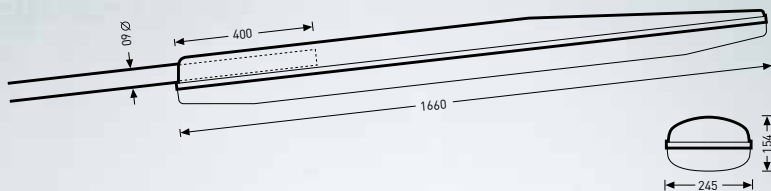
Classe électrique	I
Indice de protection	IP54
Hauteur utile	5-8 m



Désignation	TOC	...KK ...09	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
9792/36...	13 712...	...09	2 x 36	9,3

Série 9792...

Luminaire sur crosse



Classe électrique	I
Indice de protection	IP54
Hauteur utile	5-8 m

Désignation	TOC	...KK ...09	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
9792/58...	13 714...	...09	2 x 58	12,1

Consoles murales d'angle



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0803 EMB/250-42	29 274 00	Console murale d'angle, pour luminaires ...18, .../TCL18, ...24, coude de support Ø 42 mm x 250 mm, angle d'inclinaison 15°.	2,1
0803 EMB/400-42	29 275 00	Console murale d'angle, pour luminaires ...36, coude de support Ø 42 mm x 400 mm, angle d'inclinaison 15°.	2,7
0803 EMB/400-60	29 276 00	Console murale d'angle, pour luminaires ...58, coude de support Ø 60 mm x 400 mm, angle d'inclinaison 15°.	3,3

Consoles murales



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0803 WB/250-42	29 278 00	Console murale, pour luminaires ...18, .../TCL18, ...24, coude de support Ø 42 mm x 250 mm, angle d'inclinaison 15°.	1,8
0803 WB/400-42	29 279 00	Console murale, pour luminaires ...36, coude de support Ø 42 mm x 400 mm, angle d'inclinaison 15°.	2,4
0803 WB/400-60	29 280 00	Console murale, pour luminaires ...58, coude de support Ø 60 mm x 400 mm, angle d'inclinaison 15°.	3,0

Viatana

S'adapte à toutes les rues.



Grâce à un réflecteur exceptionnel pour un éclairage optimal de rues et de parkings, le modèle Viatana sait convaincre, en contribuant à réduire les risques d'accidents. En raison de son design, Viatana est très bien accueillie. Il est particulièrement efficace en raison de sa conception d'allumage intelligente ainsi que de l'utilisation de la technologie LED. Des modules LED interchangeables permettent son adaptation aux futures générations LED.

La séduction : Le design intemporel des luminaires Viatana les rend reconnaissables et permet une intégration durable.

La pérennité : La conception modulaire des luminaires permet d'échanger sans problème les modules LED.

L'efficacité : La toute dernière technique de réflecteur assure un éclairage optimal et les conceptions intelligentes d'allumage permettent de réduire la puissance et garantissent une grande rentabilité.

La robustesse : Un indice de protection élevé et l'utilisation de matériaux haut de gamme garantissent une longue durée de vie en extérieur.

Domaines d'application

Routes réservées à la circulation automobile, rues principales, routes collectrices, rues d'habitation, rues à vitesse limitée, chemins, parcs et espaces verts, ensembles immobiliers, escaliers, accès, îlots centraux, carrefours giratoires, parkings.

Type de montage

Luminaire pour candélabre droit et tête de candélabre Ø 76 mm.

Viatana A... Luminaire sur crosse pour tête de candélabre Ø 60 mm. Montage et maintenance simples grâce à l'ouverture du luminaire sans outil.

Système optique

Satiné, composé d'un réflecteur 3D en matière plastique métallisée. Avec répartition asymétrique extensive des intensités lumineuses.

...FÜR... Avec optique spéciale pour l'éclairage de passages piétons.

Système LED

Système LED composé de deux modules LED standardisés conformément aux spécifications Zhaga, montés sur un support en aluminium. Modules LED remplaçables séparément grâce à un système de serrage breveté.

Couleur de lumière blanc neutre (nw), température de couleur 4 000 K.

Indice de rendu des couleurs (IRC) RA > 70.

Durée de vie : 70 000 heures.

Corps de luminaire

Corps de luminaire en aluminium moulé sous pression, anthracite, analogue à DB 703 avec effet métallisé, laquage par poudre, très résistant aux intempéries. Vitre de fermeture en verre de sécurité simple (ESG-H) intégrée dans le cadre moulé sous pression, rabattable sans outil. Traitement anti-reflet, degré de transmission > 98 %. Joints en EPDM, sans soufre.

Versión électrique

Bloc électrique avec tous ses composants électriques, remplaçable sans outil. Mise hors tension automatique lors de l'ouverture du luminaire. Ballast paramétrable à flux lumineux constant et protection de surcharge thermique des modules LED. Bornier de raccordement 5 pôles jusqu'à 2,5 mm², accessible sans outil. Presse-étoupe M20 comme dispositif anti-traction. Pour diamètres de câble de 6 à 12 mm.

...ET... Avec transformateur électronique.

...ETDD... Avec transformateur électronique, dimmable (DALI).

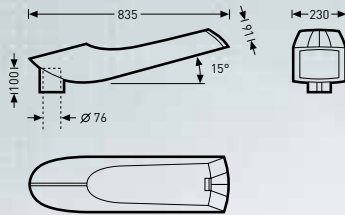
Équipement supplémentaire

...LR... À réduction de puissance de 50 % du flux lumineux du luminaire par coupure d'une phase de commande.

...LRA... À réduction de puissance autonome via électro-nique programmable.

Viatana

Luminaires pour candélabre droit

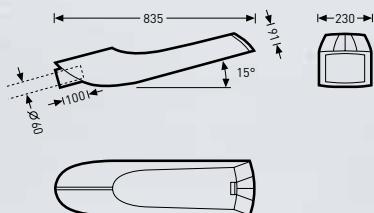


Classe électrique	II
Indice de protection	IP66
Hauteur utile	4-8 m

Désignation	TOC	...ET ...40	...ETDD ...51	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Viatana/2000-740...26	61 010...	...40	...51	LED 2 000 lm	23 W	12,5
Viatana/3000-740...26	61 011...	...40	...51	LED 3 000 lm	34 W	12,5
Viatana/4500-740...26	61 012...	...40	...51	LED 4 500 lm	53 W	12,5
Viatana/6000-740...26	61 013...	...40	...51	LED 6 000 lm	72 W	12,5
Viatana/7500-740...26	61 014...	...40	...51	LED 7 500 lm	90 W	12,5
Viatana/9000-740...26	61 053...	...40	...51	LED 9 000 lm	107 W	12,5
Viatana FÜR/6000-740...26	61 015...	...40	-	LED 5 500 lm	61 W	12,7
Viatana FÜR/7500-740...26	61 016...	...40	-	LED 7 500 lm	78 W	12,7
Avec réduction de puissance (LR)						
Viatana LR/2000-740...26	61 017...	...40	-	LED 2 000 lm	23 W	12,7
Viatana LR/3000-740...26	61 018...	...40	-	LED 3 000 lm	34 W	12,7
Viatana LR/4500-740...26	61 019...	...40	-	LED 4 500 lm	53 W	12,7
Viatana LR/6000-740...26	61 020...	...40	-	LED 6 000 lm	72 W	12,7
Viatana LR/7500-740...26	61 021...	...40	-	LED 7 500 lm	90 W	12,7
Viatana LR/9000-740...26	61 054...	...40	-	LED 9 000 lm	107 W	12,7
Avec réduction de puissance, autonome (LRA)						
Viatana LRA/2000-740...26	61 022...	...40	-	LED 2 000 lm	23 W	12,5
Viatana LRA/3000-740...26	61 023...	...40	-	LED 3 000 lm	34 W	12,5
Viatana LRA/4500-740...26	61 024...	...40	-	LED 4 500 lm	53 W	12,5
Viatana LRA/6000-740...26	61 025...	...40	-	LED 6 000 lm	72 W	12,5
Viatana LRA/7500-740...26	61 026...	...40	-	LED 7 500 lm	90 W	12,5
Viatana LRA/9000-740...26	61 055...	...40	-	LED 9 000 lm	107 W	12,5

Viatana A

Luminaires pour crosse



Classe électrique	II
Indice de protection	IP66
Hauteur utile	4-8 m

Désignation	TOC	...ET ...40	...ETDD ...51	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Viatana A/2000-740...26	61 027...	...40	...51	LED 2 000 lm	23 W	12,3
Viatana A/3000-740...26	61 028...	...40	...51	LED 3 000 lm	34 W	12,3
Viatana A/4500-740...26	61 029...	...40	...51	LED 4 500 lm	53 W	12,3
Viatana A/6000-740...26	61 030...	...40	...51	LED 6 000 lm	72 W	12,3
Viatana A/7500-740...26	61 031...	...40	...51	LED 7 500 lm	90 W	12,3
Viatana A/9000-740...26	61 056...	...40	...51	LED 9 000 lm	107 W	12,3
Viatana A-FÜR/6000-740...26	61 278...	...40	-	LED 5 500 lm	61 W	12,5
Viatana A-FÜR/7500-740...26	61 279...	...40	-	LED 7 500 lm	78 W	12,5
Avec réduction de puissance (LR)						
Viatana A-LR/2000-740...26	61 032...	...40	-	LED 2 000 lm	23 W	12,5
Viatana A-LR/3000-740...26	61 033...	...40	-	LED 3 000 lm	34 W	12,5
Viatana A-LR/4500-740...26	61 034...	...40	-	LED 4 500 lm	53 W	12,5
Viatana A-LR/6000-740...26	61 035...	...40	-	LED 6 000 lm	72 W	12,5
Viatana A-LR/7500-740...26	61 036...	...40	-	LED 7 500 lm	90 W	12,5
Viatana A-LR/9000-740...26	61 057...	...40	-	LED 9 000 lm	107 W	12,5
Avec réduction de puissance, autonome (LRA)						
Viatana A-LRA/2000-740...26	61 037...	...40	-	LED 2 000 lm	23 W	12,3
Viatana A-LRA/3000-740...26	61 038...	...40	-	LED 3 000 lm	34 W	12,3
Viatana A-LRA/4500-740...26	61 039...	...40	-	LED 4 500 lm	53 W	12,3
Viatana A-LRA/6000-740...26	61 040...	...40	-	LED 6 000 lm	72 W	12,3
Viatana A-LRA/7500-740...26	61 041...	...40	-	LED 7 500 lm	90 W	12,3
Viatana A-LRA/9000-740...26	61 058...	...40	-	LED 9 000 lm	107 W	12,3

Crosses

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
Viatana ZM1/76-0°	61 045 00	Crosse pour Viatana A, simple, angle d'inclinaison 0°.	3,2
Viatana ZM2/76-II	61 046 00	Crosse pour Viatana A, double, angle d'inclinaison 15°.	4,5
Viatana ZM2/76-II-0°	61 047 00	Crosse pour Viatana A, double, angle d'inclinaison 0°.	4,5
Viatana ZM3/76-II	61 048 00	Crosse pour Viatana A, triple, angle d'inclinaison 15°.	5,8
Viatana ZM3/76-II-0°	61 049 00	Crosse pour Viatana A, triple, angle d'inclinaison 0°.	5,8

Viatana

Consoles murales

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
Viatana ZW	61 051 00	Console murale pour Viatana A, angle d'inclinaison 15°.	2,2
Viatana ZW-0°	61 050 00	Console murale pour Viatana A, angle d'inclinaison 0°.	2,7

Réducteurs

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
Viatana ZR/42	61 042 00	Réducteur 76-42 mm.	0,2
Viatana ZR/48	61 043 00	Réducteur 76-48 mm.	0,1
Viatana ZR/60	61 044 00	Réducteur 76-60 mm.	0,1

Lumena 400

Projecteur d'illumination.



Un design élané et élégant, une conception robuste et fonctionnelle, telles sont les caractéristiques essentielles des projecteurs d'illumination Lumena. Mais ce ne sont pas les seules. Des raccords de candélabres séparés pour des montages simples ou multiples prédestinent Lumena 400 à l'éclairage des rues et des places.

D'accentuation : Aménagement fonctionnel et esthétique de l'éclairage pour bâtiments et sites.

Sûr : Un éclairage homogène des rues et places est le garant d'une grande sécurité.

Flexible : Sept différentes optiques permettent une grande liberté de création.

De longue durée et robuste : Longue durée d'utilisation dans un environnement difficile grâce à l'utilisation de matériaux de qualité supérieure.

Grand choix : La diversité de l'équipement et le grand choix d'optiques permettent une grande flexibilité de planification.

Domaines d'application

Zones piétonnes, arcades, passages, éclairage autour du bâtiment, parkings, emplacements de stockage, terrains de golf, pistes de ski de fond, illuminations.

Type de montage

Etrier de fixation en aluminium pour montage sur surfaces horizontales, plafonds et, avec accessoires, également sur candélabres.

Systèmes optiques

En aluminium anodisé.

...**LED**... Système optique composé d'un système de lentilles hautement efficace, résistant aux UV et aux températures extrêmes.

...**AB**... Avec répartition asymétrique extensive. Pour l'éclairage de rues et de places.

...**AM**... À répartition asymétrique extrême. Pour l'éclairage de places et illuminations. En projecteur pour surfaces planes avec rayonnement de 50 ° [8611...] ou de 55 ° [8612...].

...**RB**... À répartition extensive symétrique.

...**RE**... À répartition intensive symétrique.

...**SB**... À répartition symétrique extensive.

...**SE**... À répartition symétrique intensive.

...**SM**... À répartition symétrique semi-extensive.

Système LED

Avec 32 LED haute performance.

...**LED-B**... Avec LED bleues.

...**LED-G**... Avec LED vertes.

...**LED-R**... Avec LED rouges.

...**LED-W**... Avec LED blanches.

Corps de luminaire

Boîtier de projecteur en aluminium moulé sous pression, couleur analogue à RAL 9006, blanc aluminium, laquage par poudre, très résistant aux intempéries. Gradation angulaire pour faciliter le réglage de l'inclinaison, bloquable en pas par 5°. Recouvert par des caches en polypropylène, gris anthracite analogue à RAL 7016, résistants aux intempéries.

Plaque de recouvrement plane en verre trempé, intégrée dans un cadre moulé sous pression, rabattable et fixée par des vis en acier inoxydable sur le boîtier du projecteur.

Surface exposée au vent $F_w = 0,057 \text{ m}^2$.

Version électrique

Raccordement électrique pour deux câbles de 3 x 2,5 mm² chacun. Avec deux presse-étoupes M20 pour diamètre de câble 6 mm à 12 mm comme dispositif anti-traction. Un presse-étoupe fermé.

...**K**... Avec ballast inductif, à compensation parallèle.

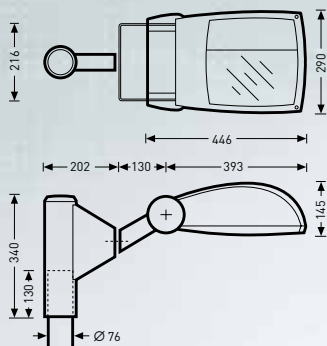
...**E**... Avec ballast électronique.

...**ET**... Avec transformateur électronique.

Alimentation directe Aucun appareillage nécessaire, fonctionnement des lampes directement sur secteur.

Lumena 400

Projecteur d'illumination, à répartition asymétrique extensive (AB)

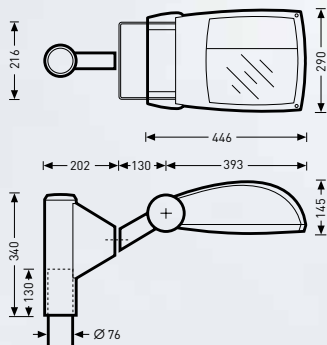


Classe électrique	I
Indice de protection	IP66
Hauteur utile	3-5 m

Désignation ¹⁾	TOC	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8611 AB/50-70HST...	47 639...	...02	1 x HST 50/70	7,4

¹⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Projecteurs d'illumination, à répartition semi-extensive asymétrique (AM)



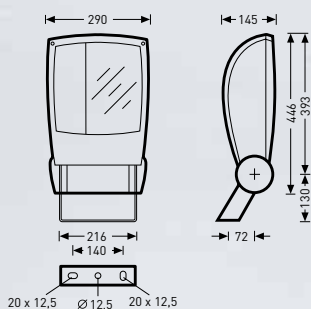
Classe électrique	I
Indice de protection	IP66
Hauteur utile	3-5 m

Désignation	TOC	...K ...02	Alimentation directe ...10	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8611 AM/100HST...	13 011...	...02	-	1 x HST 100	8,2
8611 AM/150HIT...	13 012...	...02	-	1 x HIT 150	7,8
8611 AM/150HIT-DE/HST-DE...	13 013...	...02	-	1 x HIT-DE/ HST-DE 150	7,9
8611 AM/150HST...	13 014...	...02	-	1 x HST 150	8,3
8611 AM/35HIT...	13 016...	...02	-	1 x HIT 35	6,9
8611 AM/50-70HST... ¹⁾	13 018...	...02	-	1 x HST 50/70	7,4
8611 AM/500QT-DE	13 017...	-	...10	1 x QT-DE 500	5,8
8611 AM/70HIT...	13 019...	...02	-	1 x HIT 70	7,2
8611 AM/70HIT-DE/HST-DE...	13 020...	...02	-	1 x HIT-DE/ HST-DE 70	7,7

¹⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Lumena 400

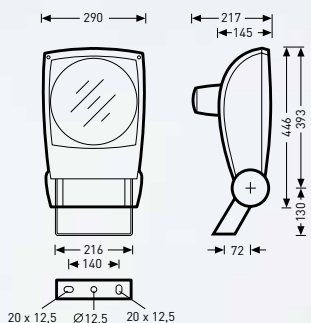
Projecteurs d'illumination, à rotation symétrique extensive (RB)



Classe électrique	I
Indice de protection	IP66

Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
8611 RB/LED-B...	56 576...	...40	LED 600 lm	38 W	7,4
8611 RB/LED-G...	56 577...	...40	LED 1 900 lm	38 W	7,4
8611 RB/LED-R...	56 578...	...40	LED 950 lm	38 W	7,4
8611 RB/LED-W...	56 575...	...40	LED 1 900 lm	38 W	7,4

Projecteurs d'illumination, à rotation symétrique très intensive (RE)



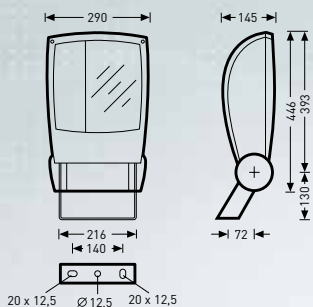
Classe électrique	I
Indice de protection	IP66

Désignation	TOC	...ET ...40	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
8611 RE/150HIT...	13 022...	-	...02	1 x HIT 150		8,2
8611 RE/35HIT...	13 023...	-	...02	1 x HIT 35		7,3
8611 RE/50-70HST... ¹⁾	13 024...	-	...02	1 x HST 50/70		7,7
8611 RE/70HIT...	13 025...	-	...02	1 x HIT 70		7,6
8611 RE/LED-B...	56 572...	...40	-	LED 600 lm	40 W	7,4
8611 RE/LED-G...	56 573...	...40	-	LED 2 000 lm	40 W	7,4
8611 RE/LED-R...	56 574...	...40	-	LED 1 000 lm	40 W	7,4
8611 RE/LED-W...	56 571...	...40	-	LED 2 000 lm	40 W	7,4

¹⁾Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Lumena 400

Projecteurs d'illumination, à répartition symétrique extensive (SB)



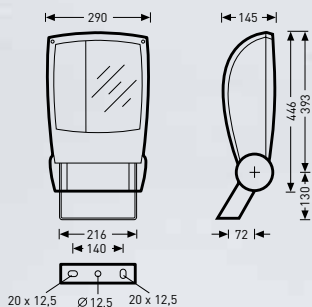
Classe électrique	I
Indice de protection	IP66

Désignation	TOC	...K ...02	Alimentation directe ...10	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8611 SB/100HST...	13 026...	...02	-	1 x HST 100	8,2
8611 SB/150HIT...	13 027...	...02	-	1 x HIT 150	7,8
8611 SB/150HIT-DE/HST-DE...	13 028...	...02	-	1 x HIT-DE/ HST-DE 150	7,9
8611 SB/150HST...	13 029...	...02	-	1 x HST 150	8,3
8611 SB/35HIT...	13 031...	...02	-	1 x HIT 35	6,9
8611 SB/50-70HST... ¹⁾	13 033...	...02	-	1 x HST 50/70	7,4
8611 SB/500QT-DE	13 032...	-	...10	1 x QT-DE 500	5,8
8611 SB/70HIT...	13 034...	...02	-	1 x HIT 70	7,2
8611 SB/70HIT-DE/HST-DE...	13 035...	...02	-	1 x HIT-DE/ HST-DE 70	7,3

¹⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Lumena 400

Projecteurs d'illumination, à répartition symétrique très intensive (SE)



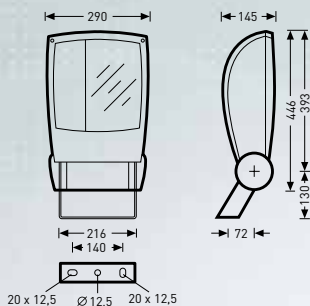
Classe électrique	I
Indice de protection	IP66

Désignation	TOC	...ET ...40	...K ...02	Alimentation directe ...10	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
8611 SE/100HST...	13 037...	-	...02	-	1 x HST 100		8,2
8611 SE/150HIT...	13 038...	-	...02	-	1 x HIT 150		7,8
8611 SE/150HIT-DE/HST-DE...	13 039...	-	...02	-	1 x HIT-DE/ HST-DE 150		7,9
8611 SE/150HST...	13 040...	-	...02	-	1 x HST 150		8,3
8611 SE/35HIT...	13 042...	-	...02	-	1 x HIT 35		6,9
8611 SE/50-70HST... ¹⁾	13 044...	-	...02	-	1 x HST 50/70		7,4
8611 SE/500QT-DE	13 043...	-	-	...10	1 x QT-DE 500		5,8
8611 SE/70HIT...	13 045...	-	...02	-	1 x HIT 70		7,2
8611 SE/70HIT-DE/HST-DE...	13 046...	-	...02	-	1 x HIT-DE/ HST-DE 70		7,3
8611 SE/LED-B...	56 580...	...40	-	-	LED 400 lm	31 W	7,4
8611 SE/LED-G...	56 581...	...40	-	-	LED 1 400 lm	31 W	7,4
8611 SE/LED-R...	56 582...	...40	-	-	LED 700 lm	31 W	7,4
8611 SE/LED-W...	56 579...	...40	-	-	LED 1 400 lm	31 W	7,4

¹⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Lumena 400

Projecteurs d'illumination, répartition semi-extensive symétrique (SM)



Classe électrique	I
Indice de protection	IP66

Désignation	TOC	---K ---02	Alimentation directe ---10	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8611 SM/100HST...	13 048...	---02	-	1 x HST 100	8,2
8611 SM/150HIT...	13 049...	---02	-	1 x HIT 150	7,8
8611 SM/150HIT-DE/HST-DE...	13 050...	---02	-	1 x HIT-DE/ HST-DE 150	7,9
8611 SM/150HST...	13 051...	---02	-	1 x HST 150	8,3
8611 SM/35HIT...	13 053...	---02	-	1 x HIT 35	6,9
8611 SM/50-70HST... ¹⁾	13 055...	---02	-	1 x HST 50/70	7,4
8611 SM/500QT-DE	13 054...	-	---10	1 x QT-DE 500	5,8
8611 SM/70HIT...	13 056...	---02	-	1 x HIT 70	7,2
8611 SM/70HIT-DE/HST-DE...	13 057...	---02	-	1 x HIT-DE/ HST-DE 70	7,3

¹⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Crosses



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0860/1/76	22 203 00	Crosse, simple.	3,2
0860/2/76/180°	22 204 00	Crosse, double, 180°.	4,2
0860/2/76/90°	43 829 00	Crosse, double, 90°.	4,2
0860/3/76	22 205 00	Crosse, triple.	5,2
0860/4/76	22 206 00	Crosse, quadruple.	6,2

Collier de serrage



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0860 MS	51 343 00	Collier de candélabre.	1,5

Lumena 400

Crosses décoratives



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
08600 DM/1/76	49 664 00	Crosses décoratives, simple.	12,1
08600 DM/2/76/180°	49 665 00	Crosses décoratives, double, 180°.	17,2
08600 DM/2/76/90°	49 674 00	Crosses décoratives, double, 90°.	18,8
08600 DM/3/76	49 675 00	Crosses décoratives, triple.	24,5

Console murale décorative

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
08600 DWB	49 670 00	Console murale décorative.	12,1

Volet de protection anti-éblouissement



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0861 BK	22 196 00	Volet de protection anti-éblouissement, pour le montage sur le cadre support accessoires.	0,4

Lamelles de protection anti-éblouissement



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0861 BLS	22 197 00	Optique de protection anti-éblouissement rigide, pour le montage sur le cadre support accessoires.	0,5

Grille de protection



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0861 G	48 086 00	Grille de protection, pour le montage sur le cadre support accessoires.	0,3

Lumena 400



Filtres colorés

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0861 F-blue	22 198 00	Filtre coloré, bleu, pour le montage sur le cadre support accessoires.	0,4
0861 F-green	22 200 00	Filtre coloré, vert, pour le montage sur le cadre support accessoires.	0,4
0861 F-red	22 201 00	Filtre coloré, rouge, pour le montage sur le cadre support accessoires.	0,4
0861 F-yellow	22 199 00	Filtre coloré, jaune, pour le montage sur le cadre support accessoires.	0,4

Cadre support accessoire



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0861 ZR	22 202 00	Cadre support accessoire.	0,5

Lumena 600



Domaines d'application

Zones piétonnes, arcades, passages, éclairage de façades, parkings, chemins industriels, installations portuaires, chantiers navals, emplacements de stockage, dépôts de conteneurs, installations de centrales électriques, terrains de golf, pistes de ski de fond, illuminations.

Type de montage

Etrier de fixation en aluminium pour montage sur surfaces verticales, plafonds et, avec accessoires, également sur candélabres.

Système optique

Système optique en aluminium anodisé.

...**AM**... À répartition asymétrique extrême des intensités lumineuses. Pour l'éclairage de places et pour des illuminations. En projecteur pour surfaces planes avec rayonnement vers l'avant de 50 ° [8611...] ou de 55 ° [8612...].

...**RE**... Avec répartition intensive symétrique en rotation de la lumière.

...**SB**... À répartition symétrique extensive des intensités lumineuses.

...**SE**... À répartition symétrique intensive des intensités lumineuses.

...**SM**... À répartition symétrique semi-extensive des intensités lumineuses.

Corps de luminaire

Boîtier de projecteur en aluminium moulé sous pression, blanc aluminium, analogue à RAL 9006, laquage par poudre, très résistant aux intempéries. Graduation angulaire pour faciliter le réglage de l'inclinaison, bloquable par pas de 5°. Recouvert par des caches en polypropylène, gris anthracite analogue à RAL 7016, résistant aux intempéries. Plaque de recouvrement plane en verre trempé, intégrée dans un cadre moulé sous pression, rabattable et fixée par des vis en acier inoxydable sur le boîtier du projecteur.

Surface exposée au vent $F_w = 0,108 \text{ m}^2$.

Versión électrique

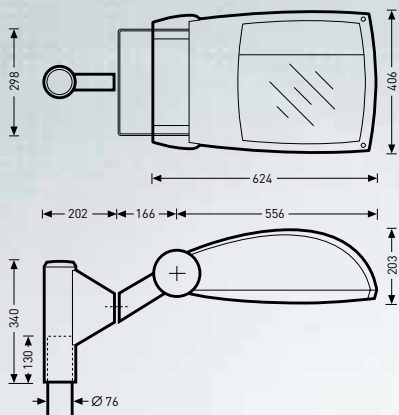
Raccordement électrique pour deux câbles de 3 x 2,5 mm² chacun. Avec deux presse-étoupes M20 pour diamètre de câbles de 6 à 12 mm comme dispositif anti-traction. Un presse-étoupe fermé.

...**K**... Avec ballast inductif, à compensation parallèle.

Alimentation directe Aucun appareillage nécessaire, fonctionnement des lampes directement sur secteur.

Lumena 600

Projecteur à répartition asymétrique extensive (AB)



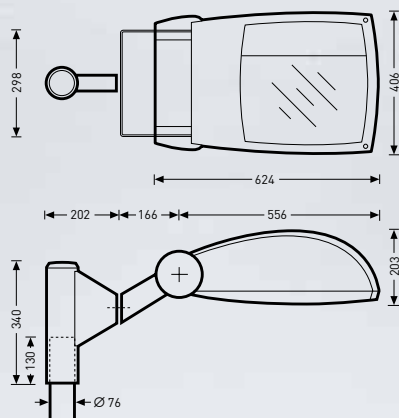
Classe électrique	I
Indice de protection	IP66
Hauteur utile	5-8 m

Désignation	TOC	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8621 AB/100-150HST... ¹⁾	47 640...	...02	1 x HST 100/150	13,5

¹⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Lumena 600

Projecteurs à répartition semi-extensive asymétrique (AM)

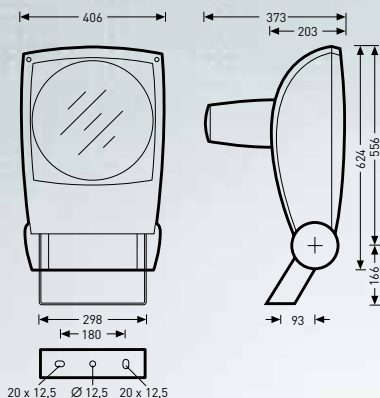


Classe électrique	I
Indice de protection	IP66
Hauteur utile	5-8 m

Désignation	TOC	...K ...02	Alimentation directe ...10	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8621 AM/1000QT-DE	13 059...	-	...10	1 x QT-DE 1000	11,5
8621 AM/250HIT-DE...	13 061...	...02	-	1 x HIT-DE 250	14,5
8621 AM/250HIT/HST...	13 060...	...02	-	1 x HST/HIT 250	14,7
8621 AM/250HST-DE...	13 063...	...02	-	1 x HST-DE 250	14,5
8621 AM/400HIT-DE/HST-DE...	13 065...	...02	-	1 x HIT-DE/HST-DE 400	16,7
8621 AM/400HIT/HST...	13 064...	...02	-	1 x HST/HIT 400	16,9
8621 AM/600HST...	49 440...	...02	-	1 x HST 600	18,5

Lumena 600

Projecteurs à rotation symétrique très intensive (RE)

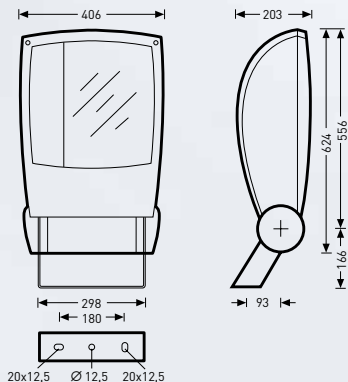


Classe électrique	I
Indice de protection	IP66

Désignation	TOC	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8621 RE/100-150HST... ¹⁾	13 068...	...02	1 x HST 100/150	14,4
8621 RE/250HIT/HST...	13 069...	...02	1 x HST/HIT 250	15,4
8621 RE/400HIT/HST...	13 071...	...02	1 x HST/HIT 400	17,6

¹⁾ Ballast bi-puissance, réglé sur puissance basse, au départ usine.

Projecteurs à répartition symétrique extensive (SB)

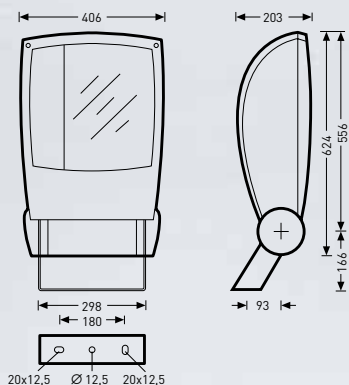


Classe électrique	I
Indice de protection	IP66

Désignation	TOC	...K ...02	Alimentation directe ...10 ...10	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8621 SB/1000QT-DE	13 073...	-	-	1 x QT-DE 1000	11,5
8621 SB/250HIT-DE...	13 075...	...02	-	1 x HIT-DE 250	14,5
8621 SB/250HIT/HST...	13 074...	...02	-	1 x HST/HIT 250	14,7
8621 SB/250HST-DE...	13 077...	...02	-	1 x HST-DE 250	14,5
8621 SB/400HIT-DE/HST-DE...	13 079...	...02	-	1 x HIT-DE/HST-DE 400	16,7
8621 SB/400HIT/HST...	13 078...	...02	-	1 x HST/HIT 400	16,9
8621 SB/600HST...	49 441...	...02	-	1 x HST 600	18,5

Lumena 600

Projecteurs à répartition symétrique très intensive (SE)

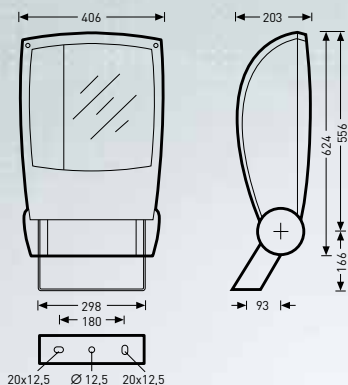


Classe électrique	I
Indice de protection	IP66

Désignation	TOC	...K ...02	Alimentation directe ...10	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
8621 SE/1000QT-DE	13 082...	-	-	1 x QT-DE 1000	11,5
8621 SE/250HIT-DE...	13 084...	...02	-	1 x HIT-DE 250	14,5
8621 SE/250HIT/HST...	13 083...	...02	-	1 x HST/HIT 250	14,7
8621 SE/250HST-DE...	13 086...	...02	-	1 x HST-DE 250	14,5
8621 SE/400HIT-DE/HST-DE...	13 088...	...02	-	1 x HIT-DE/HST-DE 400	16,7
8621 SE/400HIT/HST...	13 087...	...02	-	1 x HST/HIT 400	16,9
8621 SE/600HST...	49 442...	...02	-	1 x HST 600	18,5

Lumena 600

Projecteurs à répartition semi-extensive symétrique (SM)



Classe électrique	I
Indice de protection	IP66

Désignation	TOC	...K ...02	Alimentation directe ...10	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8621 SM/1000QT-DE	13 091...	-	...10	1 x QT-DE 1000	11,5
8621 SM/250HIT-DE...	13 093...	...02	-	1 x HIT-DE 250	14,5
8621 SM/250HIT/HST...	13 092...	...02	-	1 x HST/HIT 250	14,7
8621 SM/250HST-DE...	13 095...	...02	-	1 x HST-DE 250	14,5
8621 SM/400HIT-DE/HST-DE...	13 097...	...02	-	1 x HIT-DE/HST-DE 400	16,7
8621 SM/400HIT/HST...	13 096...	...02	-	1 x HST/HIT 400	16,9
8621 SM/600HST...	49 443...	...02	-	1 x HST 600	18,5

Crosses



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0860/1/76	22 203 00	Crosses, simple.	3,2
0860/2/76/180°	22 204 00	Crosses, double, 180°.	4,2
0860/2/76/90°	43 829 00	Crosses, double, 90°.	4,2
0860/3/76	22 205 00	Crosses, triple.	5,2
0860/4/76	22 206 00	Crosses, quadruple.	6,2

Crosses décoratives



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
08600 DM/1/76	49 664 00	Crosse décorative, simple.	12,1
08600 DM/2/76/180°	49 665 00	Crosse décorative, double, 180°.	17,2
08600 DM/2/76/90°	49 674 00	Crosse décorative, double, 90°.	18,8
08600 DM/3/76	49 675 00	Crosse décorative, triple.	24,5

Lumena 600

Console murale décorative

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
08600 DWB	49 670 00	Console murale décorative.	12,1

Volet de protection anti-éblouissement



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0862 BK	22 207 00	Volet de protection anti-éblouissement, pour le montage sur le cadre support accessoires.	0,4

Lamelles de protection anti-éblouissement



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0862 BLS	22 208 00	Optique de protection anti-éblouissement rigide, pour le montage sur le cadre support accessoires.	0,5

Grille de protection



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0862 G	48 085 00	Grille de protection, pour le montage cadre support accessoires.	0,4

Filtres colorés



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0862 F-blue	22 209 00	Filtre coloré, bleu, pour le montage cadre support accessoires.	0,4
0862 F-green	22 211 00	Filtre coloré, vert, pour le montage cadre support accessoires.	0,4
0862 F-red	22 212 00	Filtre coloré, rouge, pour le montage cadre support accessoires.	0,4
0862 F-yellow	22 210 00	Filtre coloré, jaune, pour le montage cadre support accessoires.	0,4

Lumena 600

Verre cannelé

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0862 RG	58 991 00	Verre cannelé, pour le montage cadre support accessoires.	0,8

Cadre support accessoire

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0862 ZR	22 213 00	Cadre support accessoire.	0,7



Lumena 150

Eclairage pour l'extérieur.



Domaines d'application

Arcades, zones piétonnes, passages, éclairage de façades, illuminations.

Type de montage

Pour un montage direct sur un support ferme. Convient à une fixation dans le sol à l'aide d'un piquet de sol (accessoires). Autre accessoire : collier de serrage pour candélabre en acier inoxydable, blanc aluminium, analogue à RAL 9006, laquage par poudre, très résistant aux intempéries. Plage de serrage Ø 40-130 mm.

Système optique

En aluminium à pouvoir réflecteur renforcé.

...**LED**... Système optique composé d'un système de lentilles hautement efficace, résistant aux UV et aux températures extrêmes.

...**RT**... À répartition extensive symétrique en rotation des intensités lumineuses.

...**RE**... À répartition intensive symétrique en rotation des intensités lumineuses.

...**RB**... À répartition extensive symétrique en rotation des intensités lumineuses et deux éléments projecteurs supplémentaires pour l'illumination de sites et de façades.

Système LED

Avec 12 LED.

...**LED-B**... Avec LED bleues.

...**LED-G**... Avec LED vertes.

...**LED-R**... Avec LED rouges.

...**LED-W**... Avec LED blanches.

Un luminaire qui fait de la lumière l'essentiel. Une gamme d'applications qui, par sa flexibilité, satisfait à toutes les prétentions individuelles. Et un effet lumineux auquel l'œil ne peut tout simplement pas se soustraire. Faisant des effets tout en étant efficaces, les équipements LED longue durée pour la lumière blanche, bleue, verte ou rouge ouvrent des possibilités d'utilisation individuelle. Le réglage des angles d'inclinaison et de rotation de la tête du projecteur permet l'orientation précise pour une illumination optimale du site. Et grâce à l'indice de protection IP66, Lumena 150 reste protégé de manière sûre et durable contre la poussière et l'humidité.

Focalisé : Différents systèmes optiques sont disponibles pour remplir la tâche de l'éclairage direct.

Varié : Les LED blanches et de couleur donnent la lumière correcte.

De longue durée : Les matériaux durables et l'indice de protection très élevé contribuent à un bon fonctionnement.

Rapide : Les angles de rotation et d'inclinaison peuvent être fixés avec une seule vis pour régler le sens de l'orientation ciblée.

Corps de luminaire

Boîtier de projecteur en aluminium moulé sous pression, couleur analogue à RAL 9006, blanc aluminium, laquage par poudre, très résistant aux intempéries. Orientable et inclinable, plage d'inclinabilité 135°, plage d'orientabilité 300°, avec protection contre l'excès de rotation.

Boîtier d'appareil comme élément de base en aluminium moulé sous pression, blanc aluminium, analogue à RAL 9006, très résistant aux intempéries. Isolé thermiquement.

Vitre de fermeture en verre trempé intégré dans le cadre moulé sous pression et fixée avec 4 vis en acier inoxydable au boîtier du projecteur. Vis de fixation placées en dehors de la zone d'étanchéité.

Surface exposée au vent $F_w = 0,041 \text{ m}^2$.

8631...A... Projecteurs compacts avec crosse.

Surface exposée au vent $F_w = 0,062 \text{ m}^2$.

Version électrique

Raccordement électrique à bornier de raccordement à 3 pôles jusqu'à 2 x 2,5 mm². Avec deux passages de câbles M20 pour diamètre de 7 à 10 mm.

...**K**... Avec ballast inductif, à compensation parallèle.

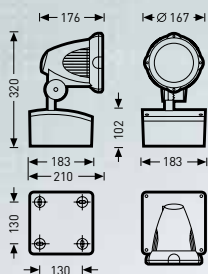
...**E**... Avec ballast électronique.

...**ET**... Avec transformateur électronique.

Alimentation directe Aucun appareillage nécessaire, fonctionnement des lampes directement sur secteur.

Lumena 150

Projecteurs compacts, à rotation symétrique extensive (RB)

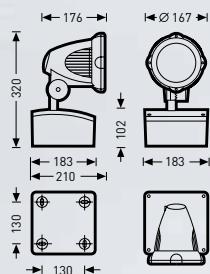


Classe électrique	I
Indice de protection	IP66

Désignation	TOC	...E ...04	...ET ...40	...K ...02	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
8631 RB/150HIT...	50 176...	...04	-	-	-	1 x HIT 150		4,7
8631 RB/35-90QT12...	50 182...	-	...40	-	-	1 x QT-12 35/50/75/90		4,6
8631 RB/35HIT...	50 172...	-	-	...02	-	1 x HIT 35		5,0
8631 RB/60-100QT18	50 180...	-	-	-	...10	1 x QT-18 60/75/100		4,5
8631 RB/70HIT...	50 174...	-	-	...02	-	1 x HIT 70		5,0
8631 RB/LED-B...	56 591...	-	...40	-	-	LED 200 lm	16 W	3,7
8631 RB/LED-G...	56 588...	-	...40	-	-	LED 750 lm	16 W	3,7
8631 RB/LED-R...	56 589...	-	...40	-	-	LED 350 lm	16 W	3,7
8631 RB/LED-W...	56 587...	-	...40	-	-	LED 750 lm	16 W	3,7
8631 RB/TCT13...	50 177...	...04	-	-	-	1 x TC-T 13		4,7
8631 RB/TCT18...	50 178...	...04	-	-	-	1 x TC-T 18		4,7

Lumena 150

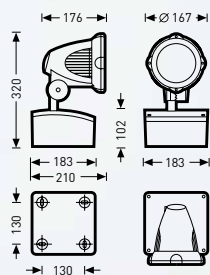
Projecteurs compacts, à rotation symétrique très intensive (RE)



Classe électrique	I
Indice de protection	IP66
   	

Désignation	TOC	...E	...ET	...K	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
		...04	...40	...02				
8631 RE/150HIT...	50 175...	...04	-	-	-	1 x HIT 150		4,7
8631 RE/35-90QT12...	50 181...	-	...40	-	-	1 x QT-12 35/50/75/90		4,6
8631 RE/35HIT...	50 171...	-	-	...02	-	1 x HIT 35		5,0
8631 RE/60-100QT18	50 179...	-	-	-	...10	1 x QT-18 60/75/100		4,5
8631 RE/70HIT...	50 173...	-	-	...02	-	1 x HIT 70		5,0
8631 RE/LED-B...	56 584...	-	...40	-	-	LED 250 lm	16 W	3,7
8631 RE/LED-G...	56 585...	-	...40	-	-	LED 800 lm	16 W	3,7
8631 RE/LED-R...	56 586...	-	...40	-	-	LED 400 lm	16 W	3,7
8631 RE/LED-W...	56 583...	-	...40	-	-	LED 800 lm	16 W	3,7

Projecteurs compacts, à rotation symétrique intensive (RT)

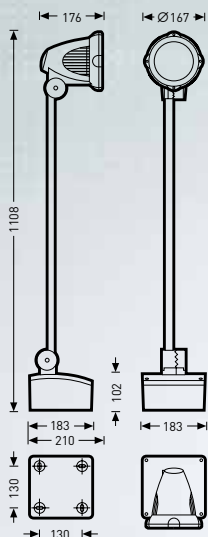


Classe électrique	I
Indice de protection	IP66
   	

Désignation	TOC	...E	...ET	...K	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
		...04	...40	...02			
8631 RT/150HIT...	58 324...	...04	-	-	1 x HIT 150		4,6
8631 RT/35HIT...	58 325...	-	-	...02	1 x HIT 35		3,7
8631 RT/70HIT...	58 326...	-	-	...02	1 x HIT 70		4,3
8631 RT/LED-B...	56 820...	-	...40	-	LED 250 lm	16 W	3,7
8631 RT/LED-G...	56 821...	-	...40	-	LED 850 lm	16 W	3,7
8631 RT/LED-R...	56 822...	-	...40	-	LED 450 lm	16 W	3,7
8631 RT/LED-W...	56 819...	-	...40	-	LED 850 lm	16 W	3,7

Lumena 150

Projecteurs compacts avec console (A), à rotation symétrique extensive (RB)

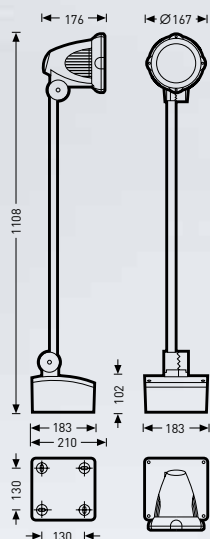


Classe électrique	I
Indice de protection	IP66

Désignation	TOC	...E ...04	...ET ...40	...K ...02	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
8631 RB-A/150HIT...	50 188...	...04	-	-	...10	1 x HIT 150		5,7
8631 RB-A/35-90QT12...	50 194...	-	...40	-	-	1 x QT-12 35/50/75/90		5,6
8631 RB-A/35HIT...	50 184...	-	-	...02	-	1 x HIT 35		6,0
8631 RB-A/60-100QT18	50 192...	-	-	-	...10	1 x QT-18 60/75/100		5,5
8631 RB-A/70HIT...	50 186...	-	-	...02	-	1 x HIT 70		6,0
8631 RB-A/LED-W...	56 590...	-	...40	-	-	LED 750 lm	16 W	4,3
8631 RB-A/TCT13...	50 189...	...04	-	-	-	1 x TC-T 13		5,7
8631 RB-A/TCT18...	50 190...	...04	-	-	-	1 x TC-T 18		5,7

Lumena 150

Projecteurs compacts avec crose (A), à rotation symétrique très intensive (RE)



Classe électrique	I
Indice de protection	IP66
   	

Désignation	TOC	...E ...04	...ET ...40	...K ...02	Alimentation directe ...10	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8631 RE-A/150HIT...	50 187...	...04	-	-	-	1 x HIT 150	5,7
8631 RE-A/35-90QT12...	50 193...	-	...40	-	-	1 x QT-12 35/50/75/90	5,6
8631 RE-A/35HIT...	50 183...	-	-	...02	-	1 x HIT 35	6,0
8631 RE-A/60-100QT18	50 191...	-	-	-	...10	1 x QT-18 60/75/100	5,5
8631 RE-A/70HIT...	50 185...	-	-	...02	-	1 x HIT 70	6,0

Piquet de sol



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0863 ES	51 344 00	Piquet de sol.	0,5

Grille de protection



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0863 G	51 351 00	Grille de protection.	0,1

Lumena 150



Filtres colorés

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0863 F-blue	51 345 00	Filtre de couleur, bleu.	0,1
0863 F-green	51 347 00	Filtre de couleur, vert.	0,1
0863 F-red	51 346 00	Filtre de couleur, rouge.	0,1
0863 F-yellow	51 348 00	Filtre de couleur, jaune.	0,1



Verre cannelé

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0863 RG	51 349 00	Verre cannelé.	0,2



Volet coupe-flux

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0863 ZB	51 350 00	Volet coupe-flux.	0,1



Écran à lames

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0863 LB	51 352 00	Écran à lames.	0,1



Collier de fixation au mât

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0860MS	51 343 00	Collier de fixation au mât.	0,1

Estadia



Domaines d'application

Stades, courts de tennis, piscines olympiques, patinoires, terrains de golf, pistes de ski, hangars pour avions, chantiers, installations portuaires, chantiers navals, emplacements de stockage, dépôts de conteneurs, installations de centrales électriques, carrières et exploitations minières à ciel ouvert, salles de sport de hauteur élevée, halls d'usine, halls d'expositions.

Type de montage

Etrier de fixation en acier galvanisé, réglable en continu, pour montage vertical et suspendu du projecteur.

Système optique

Système optique en aluminium anodisé à pouvoir réflecteur renforcé pour l'orientation horizontale comme projecteur de surface plane.

---**AB**--- À répartition asymétrique extensive des intensités lumineuses. Rayonnement vers l'avant 65°.

---**AM**--- À répartition asymétrique de type semi-extensif des intensités lumineuses. Rayonnement vers l'avant 65°.

---**AT**--- À répartition asymétrique intensive des intensités lumineuses. Rayonnement vers l'avant 65°.

---**AN**--- Avec illumination de type asymétrique, champ proche. Rayonnement vers l'avant 40°.

Corps de luminaire

Boîtier en tôle d'aluminium soudée et couvercle d'inspection sur le côté arrière, en fonte d'aluminium, couleur blanc aluminium, analogue à RAL 9006, laquage par poudre, très résistant aux intempéries.

Couvercle d'inspection fixé de manière sûre au boîtier avec quatre vis en acier inoxydable. Avec culot monté et composants de réflecteur, y compris boîtier d'unité d'allumage découplé thermiquement en fonte d'aluminium. Changement de lampe après dépose du couvercle d'inspection. Le couvercle peut être suspendu en une position d'attente sur le boîtier du projecteur.

Vitre de fermeture en verre trempé enchâssée dans le boîtier avec une étanchéité profilée en silicone et maintenue de manière sûre par des fermetures en acier inoxydable.

Surface exposée au vent $F_w = 0,187 \text{ m}^2$.

Version électrique

Raccordement électrique par un connecteur étanche dans le boîtier de l'unité d'allumage avec bornier de raccordement 4 pôles jusqu'à 2,5 mm² et presse-étoupe pour diamètre de câbles de 6 à 12 mm.

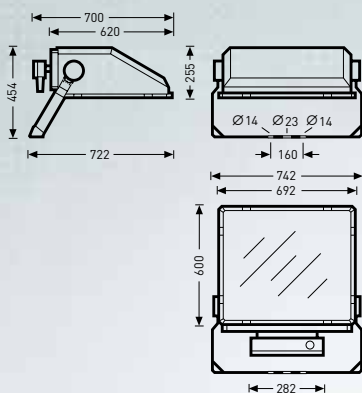
---**WZ**--- Avec système de gestion d'allumage intelligent intégré pour réallumage à chaud immédiat de la lampe après une interruption de secteur. La déconnexion automatique de sécurité et la reconnaissance de fin de vie empêchent un fonctionnement anormal de la lampe et protègent les composants du luminaire.

Unité d'allumage fixée à l'extérieur sur le couvercle d'inspection. Raccordement électrique du projecteur dans l'unité d'allumage par bornier de raccordement 3 pôles jusqu'à 4 mm². Avec presse-étoupe M20 pour diamètre de câbles de 8 à 13 mm.

D'autres composants sont requis pour le fonctionnement du projecteur.

Estadia

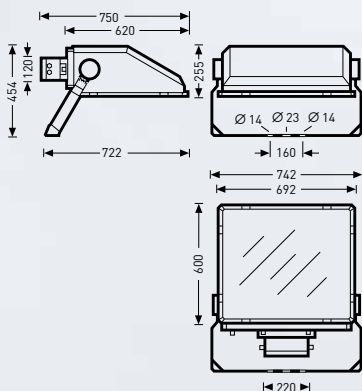
Projecteurs à répartition asymétrique extensive (AB)



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
   	

Désignation	TOC	Nécessite d'autres composants	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8661 AB/1000HIT-DE	51 712...	...50	1 x HIT-DE 1000	19,0
8661 AB/1000HST/HIT	51 702...	...50	1 x HST 1000 1 x HIT 1000	18,5
8661 AB/2000HIT	51 709...	...50	1 x HIT 2000/8,8 A 1 x HIT 2000/10,3 A	18,7
8661 AB/2000HIT-DE	51 720...	...50	1 x HIT-DE 2000	19,0
8661 AB/2000HIT-DE32	51 728...	...50	1 x HIT-DE32 2000	19,0
8661 AB/2000HIT-I	51 706...	...50	1 x HIT-I 2000/8,8 A 1 x HIT-I 2000/10,3 A	18,0
8661 AB/600HST	51 699...	...50	1 x HST 600	18,5

Projecteurs à répartition asymétrique extensive (AB), avec réamorçage à chaud (WZ)

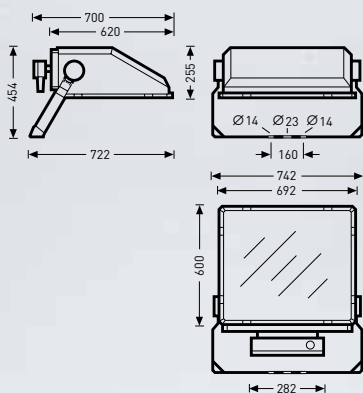


Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
   	

Désignation	TOC	Nécessite d'autres composants	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8661 AB-WZ/1000HIT-DE	51 716...	...50	1 x HIT-DE 1000	22,3
8661 AB-WZ/2000HIT-DE	51 724...	...50	1 x HIT-DE 2000	22,3

Estadia

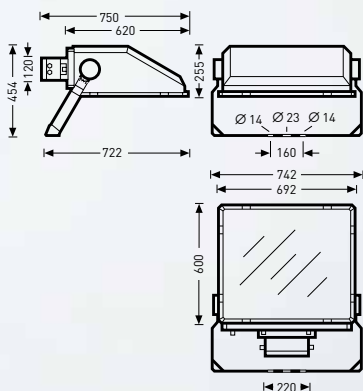
Projecteurs à répartition semi-extensive asymétrique (AM)



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	Nécessite d'autres composants	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
8661 AM/1000HIT-DE	51 711...	...50	1 x HIT-DE 1000	19,0
8661 AM/1000HST/HIT	51 701...	...50	1 x HST 1000 1 x HIT 1000	18,5
8661 AM/2000HIT	51 708...	...50	1 x HIT 2000/8,8 A 1 x HIT 2000/10,3 A	18,7
8661 AM/2000HIT-DE	51 719...	...50	1 x HIT-DE 2000	19,0
8661 AM/2000HIT-DE32	51 727...	...50	1 x HIT-DE32 2000	19,0
8661 AM/2000HIT-I	51 705...	...50	1 x HIT-I 2000/8,8 A 1 x HIT-I 2000/10,3 A	18,0
8661 AM/600HST	51 698...	...50	1 x HST 600	18,5

Projecteurs à répartition semi-extensive asymétrique (AM), avec réamorçage à chaud (WZ)

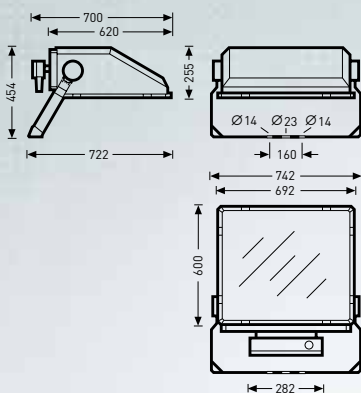


Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	Nécessite d'autres composants	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
8661 AM-WZ/1000HIT-DE	51 715...	...50	1 x HIT-DE 1000	22,3
8661 AM-WZ/2000HIT-DE	51 723...	...50	1 x HIT-DE 2000	22,3

Estadia

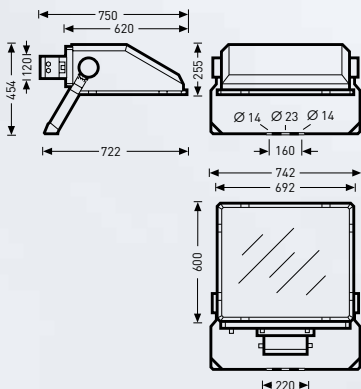
Projecteurs asymétriques, champ proche (AN)



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
   	

Désignation	TOC	Nécessite d'autres composants	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8661 AN/1000HIT-DE	51 714...	...50	1 x HIT-DE 1000	19,0
8661 AN/1000HST/HIT	51 704...	...50	1 x HST 1000 1 x HIT 1000	18,5
8661 AN/2000HIT-DE	51 722...	...50	1 x HIT-DE 2000	19,0
8661 AN/2000HIT-DE32	51 730...	...50	1 x HIT-DE32 2000	19,0

Projecteurs asymétriques, champ proche (AN), avec réamorçage à chaud (WZ)

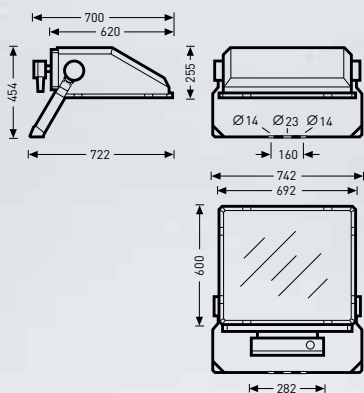


Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
   	

Désignation	TOC	Nécessite d'autres composants	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8661 AN-WZ/1000HIT-DE	51 718...	...50	1 x HIT-DE 1000	22,3
8661 AN-WZ/2000HIT-DE	51 726...	...50	1 x HIT-DE 2000	22,3

Estadia

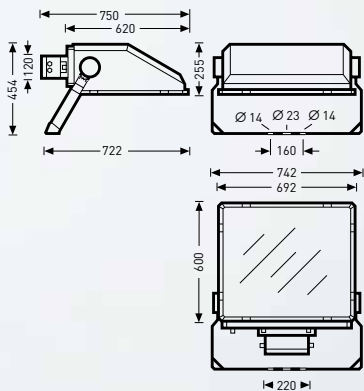
Projecteurs asymétriques, intensif (AT)



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	Nécessite d'autres composants	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
8661 AT/1000HIT-DE	51 713...	...50	1 x HIT-DE 1000	19,0
8661 AT/1000HST/HIT	51 703...	...50	1 x HST 1000 1 x HIT 1000	18,5
8661 AT/2000HIT	51 710...	...50	1 x HIT 2000/8,8 A 1 x HIT 2000/10,3 A	18,7
8661 AT/2000HIT-DE	51 721...	...50	1 x HIT-DE 2000	19,0
8661 AT/2000HIT-DE32	51 729...	...50	1 x HIT-DE32 2000	19,0
8661 AT/2000HIT-I	51 707...	...50	1 x HIT-I 2000/8,8 A 1 x HIT-I 2000/10,3 A	18,0
8661 AT/600HST	51 700...	...50	1 x HST 600	18,5

Projecteurs asymétriques intensif (AT), avec réamorçage à chaud (WZ)



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	Nécessite d'autres composants	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
8661 AT-WZ/1000HIT-DE	51 717...	...50	1 x HIT-DE 1000	22,3
8661 AT-WZ/2000HIT-DE	51 725...	...50	1 x HIT-DE 2000	22,3

Coffrets appareillages

Désignation	TOC	...K ...02	...KK ...09	Description des accessoires	pour lampes W	≈kg
0860 GK/1/600HST	52 489...	...02	-	Coffret appareillage pour 1 x HST 600.	1 x HST 600	14,7
0860 GK/1/1000HI/HS	52 483...	...02	-	Coffret appareillage pour 1 x HI/HS 1000.	1 x HST/HIT 1000	18,1
0860 GK/1/2000HI/10,3A	52 485...	...02	-	Coffret appareillage pour 1 x HI 2000/10,3A.	1 x HI... 2000/10,3A	25,4
0860 GK/1/2000HI/8,8A	52 487...	...02	-	Coffret appareillage pour 1 x HI 2000/8,8A.	1 x HI... 2000/8,8A	25,4
0860 GK/2/600HST	52 497...	-	...09	Coffret appareillage pour 2 x HST 600.	2 x HST 600	29,3
0860 GK/2/1000HI/HS	52 491...	-	...09	Coffret appareillage pour 2 x HI/HS 1000.	2 x HST/HIT 1000	36,7
0860 GK/2/2000HI/10,3A	52 493...	-	...09	Coffret appareillage pour 2 x HI 2000/10,3A.	2 x HI... 2000/10,3A	51,3
0860 GK/2/2000HI/8,8A	52 495...	-	...09	Coffret appareillage pour 2 x HI 2000/8,8A.	2 x HI... 2000/8,8A	51,3

Composants individuels

Désignation	TOC	Description des accessoires	pour lampes W	=kg
Pour montage sur candélabre pour Estadia/600 HST				
6-3802-60	24 953 00	Condensateur 60 µF/400 V.		0,6
0860 VE/600 HS K	58 315 00	Platine d'alimentation complète.		11
Pour montage sur candélabre pour Estadia/1000 HIT				
B 1000 HI/HS	49 421 00	Ballast 230 V/50 Hz.	1 x HIT 1000	13,0
6-3801-40	24 943 00	Condensateur 40 µF/230 V.		0,2
6-3801-50	24 948 00	Condensateur 50 µF/230 V.		0,3
0860 VE/1000HI/HS K	58 316 00	Platine d'alimentation complète.		15,2
Pour montage sur candélabre pour Estadia/1000 HST				
B 1000 HI/HS	49 421 00	Ballast 230 V/50 Hz.	1 x HST 1000	13,0
2x 6-3801-50	24 948 00	Condensateur 50 µF/230 V.		0,3
0860 VE/1000HI/HS K	58 316 00	Platine d'alimentation complète.		15,2
Pour montage sur candélabre pour Estadia/2000 HIT/8,8A				
B 2000 HI 8,8A	49 422 00	Ballast 380/400 V/ 50 Hz/8,8 A.	1 x HI... 2000/8,8A	16,0
6-3802-37	24 935 00	Condensateur 37 µF/400 V.		0,5
0860 VE/2000H/8,8A/380V/400V/420V K	58 318 00	Platine d'alimentation complète.		20,1
Pour montage sur candélabre pour Estadia/2000 HIT/10,3A				
B 2000 HI 10,3A	49 423 00	Ballast 380/400 V/ 50 Hz/10,3 A.	1 x HI... 2000/10,3A	16,0
6-3802-60	24 953 00	Condensateur 60 µF/400 V.		0,6
0860 VE/2000HI/10,3A/380V/400V/420V K	58 317 00	Platine d'alimentation complète.		22,7

Structures porteuses

Désignation	TOC	Description des accessoires	=kg
TW1/114	27 854 00	Structure porteuse pour 1 projecteur.	3,0
TW2/114	27 856 00	Structure porteuse pour 2 projecteurs.	12,0
TW3-4/114	27 858 00	Structure porteuse pour 3-4 projecteurs.	19,0

Ecran de protection

Désignation	TOC	Description des accessoires	=kg
0866 AS	51 677 00	Ecran de protection.	1,7

Combial

Une puissance maximale pour toutes les situations.



La nouvelle série de projecteurs Combial pour l'éclairage des abords des bâtiments permet, avec ses trois formats, ses différents réflecteurs et ses multiples sources, une grande liberté d'utilisation.

Un équipement fiable, un corps en aluminium moulé sous pression et en verre trempé vous garantissent une utilisation durable.

Intemporel : Le design fonctionnel permet une utilisation discrète dans l'espace privé ou public.

Longue durée de vie : Une qualité de finition et une technique robuste assurent une valeur durable.

Flexible : L'étrier de fixation pivotant ainsi que différentes répartition photométriques et divers équipements de lampes offrent une grande liberté d'aménagement.

Simple et rapide : Grâce à l'étrier de fixation, le luminaire est monté en un tour de main.

D'entretien aisé : La technique de fermeture rapide permet un changement de lampe aisé.

Domaines d'application

Chantiers, installations portuaires, chantiers navals, emplacements de stockage, dépôts de conteneurs, installations de centrales électriques, illuminations.

Type de montage

Étrier de fixation inclinable pour montage suspendu et vertical.

Système optique

Réflecteur en aluminium avec surface à pouvoir réflecteur renforcé.

...**AS**... À répartition asymétrique des intensités lumineuses.

...**SM**... À répartition symétrique semi-extensive des intensités lumineuses.

Corps de luminaire

Boîtier du projecteur en aluminium moulé sous pression, couleur noir, analogue à RAL 9005.

Verre de fermeture en verre de sécurité simple.

Combial...70... / **Combial...150...**

Surface exposée au vent $F_w = 0,09 \text{ m}^2$.

Combial...250... Surface exposée au vent $F_w = 0,130 \text{ m}^2$.

Combial...400... Surface exposée au vent $F_w = 0,190 \text{ m}^2$.

Version électrique

Changement de lampe sans outil grâce à la technique de fermeture rapide. Presse-étoupes M20 pour diamètre de câbles de 9 à 12 mm. Raccordement électrique par bornier 3 pôles jusqu'à 2,5 mm² fourni.

...**K**... Avec ballast inductif, à compensation parallèle.

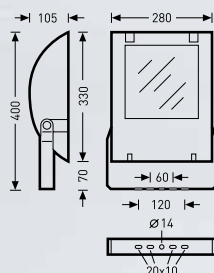
Lampes comprises

...**TW...nw** Lampes à température de couleur 4 000 K, comprises dans la livraison.

...**TW...ww** Lampes à température de couleur 3 000 K, comprises dans la livraison.

Combial

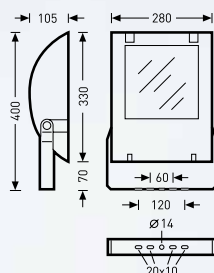
Projecteurs asymétriques (AS), lampe comprise



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
 	

Désignation	TOC	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
Combial AS/1x150HIT-DE...TW nw	60 250...	...02	1 x HIT-DE 150	5,2
Combial AS/1x150HST-DE...TW ww	60 254...	...02	1 x HST-DE 150	5,2
Combial AS/1x70HIT-DE...TW nw	60 249...	...02	1 x HIT-DE 70	4,7
Combial AS/1x70HST-DE...TW ww	60 253...	...02	1 x HST-DE 70	4,7

Projecteurs à répartition semi-extensive symétrique (SM), lampe comprise

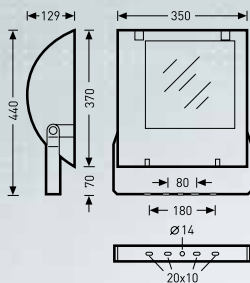





Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
 	

Désignation	TOC	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
Combial SM/1x150HIT-DE...TW nw	60 248...	...02	1 x HIT-DE 150	5,2
Combial SM/1x150HST-DE...TW ww	60 252...	...02	1 x HST-DE 150	5,2
Combial SM/1x70HIT-DE...TW nw	60 247...	...02	1 x HIT-DE 70	4,7
Combial SM/1x70HST-DE...TW ww	60 251...	...02	1 x HST-DE 70	4,7

Combial

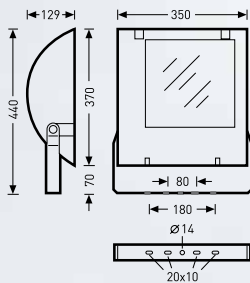
Projecteurs asymétriques (AS), lampe comprise



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
  	

Désignation	TOC	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Combial AS/1x250HIT...TW nw	60 255...	...02	1 x HIT 250	7,8
Combial AS/1x250HST...TW ww	60 259...	...02	1 x HST 250	7,8

Projecteurs à répartition semi-extensive symétrique (SM), lampe comprise

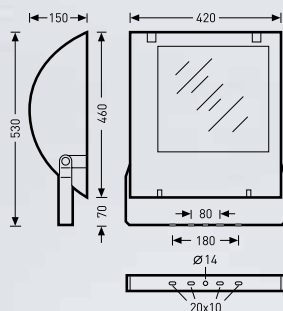


Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
  	

Désignation	TOC	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Combial SM/1x250HIT...TW nw	60 257...	...02	1 x HIT 250	7,8
Combial SM/1x250HST...TW ww	60 261...	...02	1 x HST 250	7,8

Combial

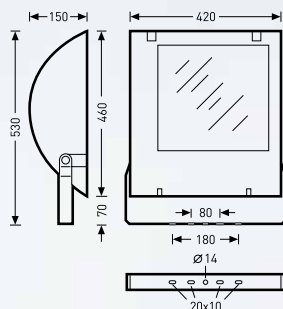
Projecteurs asymétriques (AS), lampe comprise



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
  	

Désignation	TOC	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
Combial AS/1x400HIT...TW nw	60 256...	...02	1 x HIT 400	12,0
Combial AS/1x400HST...TW ww	60 260...	...02	1 x HST 400	12,0

Projecteurs à répartition semi-extensive symétrique (SM), lampe comprise



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
  	

Désignation	TOC	...K ...02	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
Combial SM/1x400HIT...TW nw	60 258...	...02	1 x HIT 400	12,0
Combial SM/1x400HST...TW ww	60 262...	...02	1 x HST 400	12,0

Maxilux



Domaines d'application

Stades, courts de tennis, piscines olympiques, patinoires, terrains de golf, chantiers, installations portuaires, chantiers navals, emplacements de stockage, dépôts de conteneurs, installations de centrales électriques.

Type de montage

Etrier de fixation en acier galvanisé, réglable en continu, pour montage vertical et suspendu du projecteur.

Système optique

La partie de réflecteur en aluminium forme le réflecteur à symétrie de rotation, anodisé grand brillant ou satiné à l'intérieur. Avec un écran de protection grand brillant situé à l'intérieur. À répartition quasi symétrique en rotation des intensités lumineuses.

...**B**... À répartition extensive des intensités lumineuses. Réflecteur grand brillant.

...**SB**... À répartition très extensive des intensités lumineuses. Réflecteur satiné.

...**T**... À répartition intensive des intensités lumineuses. Réflecteur grand brillant.

...**TB**... À répartition intensive des intensités lumineuses. Réflecteur grand brillant.

Corps de luminaire

Boîtier de projecteur composé d'une partie réflecteur en aluminium anodisé et d'une base couleur anthracite en aluminium moulé sous pression, anodisation supplémentaire. Avec boîtier d'amorceur fixé en partie arrière, isolé thermiquement et avec compensation de pression.

Vitre de fermeture en verre trempé thermiquement, de 5 mm d'épaisseur, pourvue d'une étanchéité en silicone et maintenue de manière sûre sur la partie réflecteur par des fermetures inoxydables ; une grille de fermeture n'est pas nécessaire.

Changement de lampe après desserrage de quatre vis imperdables en acier inoxydable et rabattement du couvercle d'inspection avec culot monté et composants de réflecteur.

Surface exposée au vent $F_w = 0,160 \text{ m}^2$.

Versión électrique

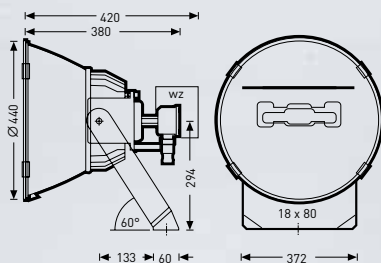
Raccordement électrique par fiche pouvant être bloquée, fournie avec presse-étoupe Pg13,5, avec bornier de raccordement 4 pôles jusqu'à 2,5 mm². Lors de l'ouverture du boîtier pour changer la lampe, la fiche doit être enlevée et le projecteur doit être commuté obligatoirement hors tension.

...**WZ**... Avec système de gestion d'allumage intelligent intégré pour réallumage à chaud immédiat de la lampe après une interruption de secteur. La déconnexion automatique de sécurité et la reconnaissance de fin de vie empêchent un fonctionnement anormal de la lampe et protègent les composants du luminaire. Unité d'allumage fixée à l'extérieur sur la trappe de visite.

Raccordement électrique du projecteur dans l'amorceur par bornier de raccordement 3 pôles jusqu'à 4 mm². Avec presse-étoupe M20 pour diamètre de câbles de 8 à 13 mm. D'autres composants sont requis pour le fonctionnement du projecteur.

Maxilux

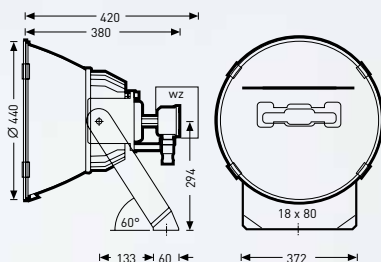
Projecteurs compacts, à répartition extensive (B)



Classe électrique	I
Indice de protection	IP 65

Désignation	TOC	Nécessite d'autres composants	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
Maxilux B/1000HIT-DE	15 827...	...50	1 x HIT-DE 1 000	12,0
Maxilux B/2000HIT-DE	19 842...	...50	1 x HIT-DE 2 000	12,0
Maxilux B/2000HIT-DE WZ	19 843...	...50	1 x HIT-DE 2 000	12,5

Projecteurs compacts, de type très extensif (SB)

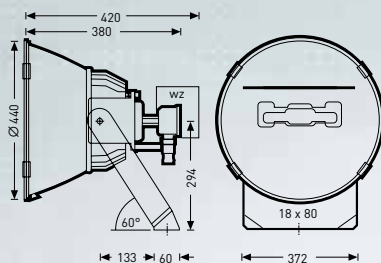


Classe électrique	I
Indice de protection	IP 65

Désignation	TOC	Nécessite d'autres composants	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
Maxilux SB/1000HIT-DE	19 844...	...50	1 x HIT-DE 1 000	12,0
Maxilux SB/2000HIT-DE	19 845...	...50	1 x HIT-DE 2 000	12,0
Maxilux SB/2000HIT-DE WZ	19 846...	...50	1 x HIT-DE 2 000	12,5

Maxilux

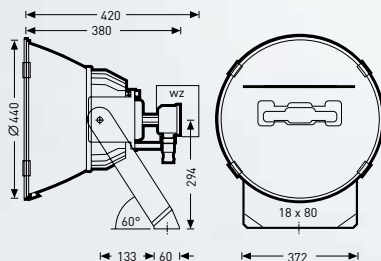
Projecteurs compacts, intensif (T)



Classe électrique	I
Indice de protection	IP 65

Désignation	TOC	Nécessite d'autres composants	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Maxilux T/1000HIT-DE	19 847...	...50	1 x HIT-DE 1 000	12,0
Maxilux T/2000HIT-DE	19 848...	...50	1 x HIT-DE 2 000	12,0

Projecteurs compacts, à répartition intensive-extensive (TB)



Classe électrique	I
Indice de protection	IP 65

Désignation	TOC	Nécessite d'autres composants	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Maxilux TB/1000HIT-DE	19 849...	...50	1 x HIT-DE 1 000	12,0
Maxilux TB/2000HIT-DE	19 850...	...50	1 x HIT-DE 2 000	12,0
Maxilux TB/2000HIT-DE WZ	19 851...	...50	1 x HIT-DE 2 000	12,5

Coffrets appareillages

Désignation	TOC	Description des accessoires	pour lampes W	=kg
0860 GK/1/1000HI/HS K	52 483 02	Coffret appareillage pour 1xHI/HS 1000.	1 x HI/HS 1 000	18,1
0860 GK/1/2000HI/10,3A K	52 485 02	Coffret appareillage pour 1xHI 2000/10,3A.	1 x HI... 2 000/10,3A	25,4
0860 GK/2/1000HI/HS KK	52 491 09	Coffret appareillage pour 2xHI/HS 1000.	2 x HI/HS 1 000	36,7
0860 GK/2/2000HI/10,3A KK	52 493 09	Coffret appareillage pour 2xHI 2000/10,3A.	2 x HI... 2 000/10,3A	51,3

Composants individuels

Désignation	TOC	Description des accessoires	pour lampes W	=kg
Pour montage sur candélabre pour Maxilux...1 000 HIT-DE				
B 1000 HI/HS	49 421 00	Ballast 230 V/50 Hz.	1 x HIT-DE 1 000	13,0
6-3801-40	24 943 00	Condensateur 40 µF/230 V.		0,2
6-3801-50	24 948 00	Condensateur 50 µF/230 V.		0,3
0860 VE/1000HI/HS K	58 316 00	Platine d'alimentation complète.	1 x HIT-DE 1 000	15,2
Pour montage sur candélabre pour Maxilux...2 000 HIT-DE				
B 2000 HI 10,3A	49 423 00	Ballast 380 V/400 V/50 Hz/10,3 A.	1 x HIT-DE 2 000	16,0
6-3802-60	24 953 00	Condensateur 60 µF/400 V.		0,6
6-3802-37	24 935 00	Condensateur 37 µF/400 V.		0,5
0860 VE/2000HI/10,3A/380V/400V/420V K	58 317 00	Platine d'alimentation complète.	1 x HIT-DE 2 000	22,7

Lutera 100

Des accents de lumière individuels sortis du sol.



Domaines d'application

Zones piétonnes, arcades, passages, chemins, parcs et espaces verts, ensembles immobiliers, escaliers, accès, parkings, éclairage autour du bâtiment, illuminations.

Type de montage

Pour un encastrément dans le sol. Pot d'encastrément inclus. Le projecteur devra être complété par une plaque de fermeture en inox, ronde ou carrée. Le client doit prévoir des fondations correspondantes avec un drainage suffisant.

Système optique

Système optique en aluminium anodisé. Inclinaison de $\pm 15^\circ$. Avec répartition symétrique en rotation intensive des intensités lumineuses.

Système LED

Système LED équipé de 3 LED.

...RES... Avec répartition intensive symétrique en rotation des intensités lumineuses.

...LED-B... Avec LED bleues.

...LED-G... Avec LED vertes.

...LED-R... Avec LED rouges.

...LED-W... Avec LED blanches.

Les projecteurs à encastrer Lutera mettent en scène l'environnement architectural en le soulignant par des accents lumineux captivants : grâce à deux formats et à différentes variantes d'équipement, ils sont entièrement flexibles quant à leur mise en œuvre. Ils permettent de réaliser sans problème toutes les applications où les accents viennent des luminaires placés au sol. Leur conception étanche bien pensée est la garantie d'un fonctionnement ne posant jamais de problème.

Accentuation : Une conception de la lumière fonctionnelle et esthétique pour les bâtiments et les sites.

Flexible : Les optiques inclinables avec différentes caractéristiques de répartition offrent une grande liberté de configuration avec un maximum de diversité d'effets.

Sans souci : Une technique robuste éprouvée pour un encastrément sûr lors de contraintes élevées et pour une fonctionnalité intégrale illimitée dans le temps.

Efficace : Économique par sa faible consommation d'énergie et d'entretien facile grâce à sa longue durée de vie.

Grand choix : Une diversité d'équipements et une conception modulaire pour plus de flexibilité dans la planification.

Corps de luminaire

Boîtier et anneau de fermeture en fonte d'aluminium, couleur noir profond, analogue à RAL 9005, laquage par poudre. Anneau de fermeture avec vis de fermeture et inserts filetés en acier inoxydable, fixé de manière permanente. Verre de fermeture en verre trempé clair, de 15 mm d'épaisseur. Charge statique admissible jusqu'à 1500 kg. Pour des véhicules jusqu'à 2500 kg. Pot d'encastrément dans le sol, en tube PVC résistant aux intempéries. Avec anneau de fixation du luminaire en PA6 renforcé par fibres de verre.

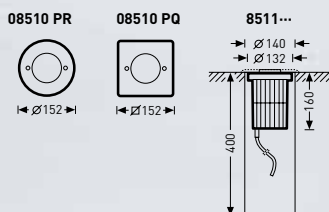
Versión électrique

Avec précâblage prêt au raccordement. Avec câble d'alimentation, fermé conformément à l'indice de protection. Avec puissance raccordée sortant vers l'extérieur, $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$. Espace de raccordement situé à l'intérieur, scellé avec de la résine synthétique époxy.

...ET... Avec transformateur électronique.

Lutera 100

Projecteurs à encastrer dans le sol, à rotation symétrique très intensive, inclinable (RES)



Classe électrique	I
Indice de protection	IP68

Désignation	TOC	...ET ...40	Température de surface	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
8511 RES/LED-B... ¹⁾	43 309...	...40	37°C	LED 35 lm	6 W	2,5
8511 RES/LED-G... ¹⁾	43 307...	...40	37°C	LED 100 lm	6 W	2,5
8511 RES/LED-R... ¹⁾	43 306...	...40	37°C	LED 70 lm	5 W	2,5
8511 RES/LED-W... ¹⁾	43 305...	...40	37°C	LED 100 lm	4 W	2,5

¹⁾ Luminaire fourni avec pot d'encastrement.

Plaques de fermeture

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
08510 PQ	43 317 00	Plaque de fermeture en acier inoxydable, carrée, pour Lutera 100.	0,5
08510 PR	43 316 00	Plaque de fermeture en acier inoxydable, ronde, pour Lutera 100.	0,4

Verres de fermeture

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
08510 G	43 321 00	Verre de fermeture, pour Lutera 100.	0,1
08510 GR	43 322 00	Verre de fermeture, antidérapant, pour Lutera 100.	0,1

Joints

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
08510 D	43 314 00	Étanchéité de rechange pour Lutera 100.	0,1

Lutera 200

Des accents de lumière individuels sortis du sol.



Les projecteurs à encastrer Lutera mettent en scène l'environnement architectural en le soulignant par des accents lumineux captivants : grâce à deux formats et à différentes variantes d'équipement, ils sont entièrement flexibles quant à leur mise en oeuvre. Ils permettent de réaliser sans problème toutes les applications où des accents viennent des luminaires placés au sol. Leur conception étanche bien pensée est la garantie d'un fonctionnement ne posant jamais de problème.

Accentuation : Une conception de la lumière fonctionnelle et esthétique pour les bâtiments et les sites.

Flexible : Les optiques inclinables avec différentes caractéristiques de répartition offrent une grande liberté de configuration avec un maximum de diversité d'effets.

Sans souci : Une technique robuste éprouvée pour un encastrement sûr lors de contraintes élevées et pour une fonctionnalité intégrale illimitée dans le temps.

Efficace : Économique par sa faible consommation d'énergie et d'entretien facile grâce à sa longue durée de vie.

Grand choix : Une diversité d'équipements et une conception modulaire pour plus de flexibilité dans la planification.

Domaines d'application

Zones piétonnes, arcades, passages, chemins, parcs et espaces verts, ensembles immobiliers, escaliers, accès, parkings, éclairage autour du bâtiment, illuminations.

Type de montage

Le projecteur à encastrer dans le sol devra être complété par une plaque de fermeture en inox, ronde ou carrée. Le client doit prévoir des fondations correspondantes avec un drainage suffisant.

Système optique

Système optique en aluminium anodisé pour lampes à décharge haute pression et lampes fluorescentes compactes.

...**AM**... À répartition asymétrique de type semi-extensif des intensités lumineuses.

...**RB**... À répartition symétrique en rotation extensive des intensités lumineuses.

...**RBS**... À répartition symétrique en rotation extensive des intensités lumineuses. Système LED inclinable à +/- 15°, réglable et verrouillable par incréments de 5°.

...**RES**... À répartition intensive symétrique en rotation des intensités lumineuses. Système LED inclinable à +/- 10°, réglable et verrouillable par pas de 5°.

...**RMS**... À répartition symétrique en rotation semi-extensive des intensités lumineuses. Système LED inclinable à +/- 15°, réglable et verrouillable par pas de 5°.

Système LED

Système LED avec 12 LED, inclinable en continu à +/- 15°.

...**RES**... À répartition intensive symétrique en rotation des intensités lumineuses.

...**LED-B**... Avec LED bleues.

...**LED-G**... Avec LED vertes.

...**LED-R**... Avec LED rouges.

...**LED-W**... Avec LED blanches.

Corps de luminaire

Boîtier et anneau de fermeture en fonte d'aluminium, couleur noir profond, analogue à RAL 9005, laquage par poudre. Anneau de fermeture avec vis de fermeture et inserts filetés en acier inoxydable, fixé de manière permanente. Verre de fermeture en verre trempé clair, de 15 mm d'épaisseur. Pour des véhicules roulant au pas jusqu'à 2 000 kg.

Versión électrique

Avec câblage prêt au raccordement. Avec câble d'alimentation, fermé conformément à l'indice de protection. Espace de raccordement situé à l'intérieur, scellé avec de la résine synthétique époxy.

...**K**... Avec ballast inductif.

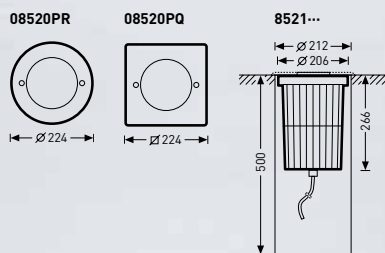
...**E**... Avec ballast électronique.



...**ET**... Avec transformateur électronique.

Pot d'encastrement dans le sol, à commander séparément sous forme d'accessoires. Pot d'encastrement dans le sol, en tube PVC résistant aux intempéries. Avec anneau de fixation du luminaire en PA6 renforcé par fibres de verre.

Lutera 200

Projecteurs à encastrer dans le sol, répartition semi-extensive asymétrique (AM)

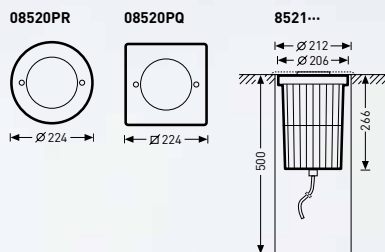


Classe électrique	I
Indice de protection	IP68
 	

Désignation	TOC	...K ...02	Température de surface	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8521 AM/35HIT... ¹⁾	43 334...	...02	60°C	1 x HIT-CRI 35	4,6
8521 AM/70HIT... ¹⁾	43 335...	...02	89°C	1 x HIT-CRI 70	5,0

¹⁾ Devra être complété par d'autres composants (pot d'encastrement, plaque de fermeture supérieure ou grille de protection).

Projecteur à encastrer dans le sol, à rotation symétrique extensive (RB)



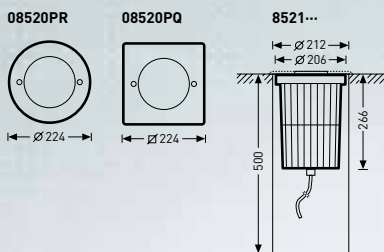
Classe électrique	I
Indice de protection	IP68
 	

Désignation	TOC	...E ...04	Température de surface	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8521 RB/TCT26/32... ¹⁾	43 336...	...04	46°C	1 x TC-T 26/32	3,7

¹⁾ Devra être complété par d'autres composants (pot d'encastrement, plaque de fermeture supérieure ou grille de protection).

Lutera 200

Projecteur à encastrer dans le sol, à rotation symétrique extensive, inclinable (RBS)

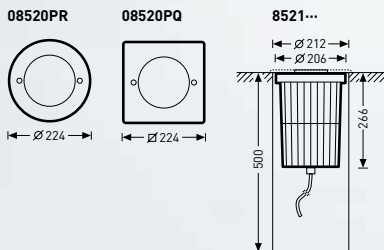


Classe électrique	I
Indice de protection	IP68

Désignation	TOC	...K ...02	Température de surface	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8521 RBS/70HST-DE... ¹⁾	43 333...	...02	105°C	1 x HST-DE 70	5,4

¹⁾ Devra être complété par d'autres composants (pot d'encastrement, plaque de fermeture supérieure ou grille de protection).

Projecteurs à encastrer dans le sol, à rotation symétrique très intensive, inclinable (RES)



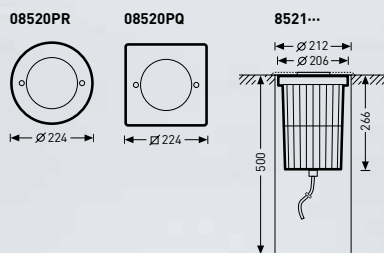
Classe électrique	I
Indice de protection	IP68

Désignation	TOC	...E ...04	...ET ...40	...K ...02	Température de surface	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
8521 RES/20HIT... ¹⁾	59 351...	...04	-	-	55°C	1 x HIT-CRI 20		4,0
8521 RES/35HIT... ¹⁾	43 329...	-	-	...02	60°C	1 x HIT-CRI 35		4,8
8521 RES/70HIT... ¹⁾	43 331...	-	-	...02	108°C	1 x HIT-CRI 70		5,3
8521 RES/LED-B... ¹⁾	43 308...	-	...40	-	46°C	LED 150 lm	18 W	3,8
8521 RES/LED-G... ¹⁾	43 312...	-	...40	-	46°C	LED 450 lm	18 W	3,8
8521 RES/LED-R... ¹⁾	43 311...	-	...40	-	46°C	LED 300 lm	17 W	3,8
8521 RES/LED-W... ¹⁾	43 310...	-	...40	-	46°C	LED 450 lm	18 W	3,8

¹⁾ Devra être complété par d'autres composants (pot d'encastrement, plaque de fermeture supérieure ou grille de protection).

Lutera 200

Projecteurs à encastrer dans le sol, à rotation symétrique semi-extensive, inclinable (RMS)



Classe électrique	I
Indice de protection	IP68

Désignation	TOC	...K ...02	Température de surface	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
8521 RMS/35HIT... ¹⁾	43 330...	...02	60°C	1 x HIT-CRI 35	4,8
8521 RMS/70HIT... ¹⁾	43 332...	...02	98°C	1 x HIT-CRI 70	5,3

¹⁾ Devra être complété par d'autres composants (pot d'encastrement, plaque de fermeture supérieure ou grille de protection).

Pot d'encastrement

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
08520 ET	43 338 00	Pot d'encastrement, pour Lutera 200.	0,8

Plaques de fermeture



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
08520 PQ	43 340 00	Plaque de fermeture en acier inoxydable, carrée, pour Lutera 200.	0,9
08520 PR	43 339 00	Plaque de fermeture en acier inoxydable, ronde, pour Lutera 200.	0,6

Grille de protection

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
08520 TG	43 344 00	Grille de protection thermique, pour Lutera 200.	0,6

Lutera 200

Filtres de couleur

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
08520 F-green	43 349 00	Filtre coloré, vert, pour Lutera 200.	0,1
08520 F-blue	43 350 00	Filtre coloré, bleu, pour Lutera 200.	0,1
08520 F-red	43 347 00	Filtre coloré, rouge, pour Lutera 200.	0,1
08520 F-yellow	43 348 00	Filtre coloré, jaune, pour Lutera 200.	0,1

Verres de fermeture

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
08520 G	43 345 00	Verre de fermeture, pour Lutera 200.	0,3
08520 GR	43 346 00	Verre de fermeture, antidérapant, pour Lutera 200.	0,3

Joints

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
08520 D	43 337 00	Étanchéité de rechange pour Lutera 200.	0,1

Altigo

Tourné vers l'avenir.



La famille de luminaires Altigo souligne avec élégance non seulement le sol, mais également les murs ou le plafond. Le guidage ciblé de la lumière, réalisé par les optiques symétriques et asymétriques, permet d'éclairer tout aussi efficacement les chemins que les façades. Pour l'éclairage d'ambiance, il existe également des modules LED RGB accordables en couleur ou en alternative des LED blanc chaud. Le soir, les bornes lumineuses de la famille de luminaires Altigo procurent une lumière agréable. Pendant la journée, elles attirent le regard et accentuent l'aménagement des installations extérieures.

Efficace : Par la faible puissance absorbée des LED, les luminaires sont extrêmement économiques.

Élégant : Le luminaire subjugue par son élégance sans fioriture, des fermetures et des recouvrements visibles.

Souple : L'utilisation au choix au sol, au mur, au plafond ou comme borne lumineuse permet une grande liberté de création.

Simple, rapide et sûr : Le luminaire peut être fixé sans outil dans le boîtier de luminaire. Une clé d'extraction est livrée avec chaque module pour un démontage facile.

Longue durée de vie : Une excellente qualité de finition et l'utilisation de matériaux à longue durée de vie garantissent une valeur durable.

Domaines d'application

Zones piétonnes, arcades, passages, ensembles immobiliers, escaliers, accès, éclairage autour du bâtiment, illuminations.

Type de montage

Luminaire à encastrer dans le sol pour l'éclairage de façades ou l'éclairage d'ambiance. Le client doit prévoir des fondations correspondantes avec un drainage suffisant.

Système optique

Altigo.../LED... Version de base sans système optique. Verre de fermeture en affleurement, diffusant, avec système antidérapant R10.

Altigo...-AM/LED / -SM/LED... Système optique composé de lentilles, haut de gamme, résistants aux UV et à la chaleur. Vitre de fermeture en verre trempé.

...AM... À répartition asymétrique de type semi-extensif des intensités lumineuses.

...SM... À répartition symétrique semi-extensive des intensités lumineuses.

Corps de luminaire

Corps de luminaire en profilé d'aluminium extrudé et en éléments de fonte d'aluminium. Couleur du corps de luminaire anthracite, analogue à DB 703 avec effet métallisé, laquage par poudre, très résistant aux intempéries. Blocage sans outil du luminaire dans le châssis d'encastrement (à commander séparément) par des crampons en acier inoxydable. Dépose au moyen de

l'outil fourni. Avec verre de fermeture en affleurement et unité LED intégrée.

Châssis d'encastrement en profilé d'aluminium extrudé résistant aux intempéries. Avec pastilles défonçables pour entrée de câble et drainage. Avec recouvrement stabilisant amovible.

Pour des charges jusqu'à 1 000 kg, praticables par des véhicules roulant au pas.

Version électrique

Raccordement électrique par connecteur 3 pôles (IP67) jusqu'à 2,5 mm² fourni.

...RGB... Liaison filaire 4 pôles (IP67) jusqu'à 1,5 mm².

...ET... Avec transformateur électronique.

...RGB... D'autres composants (à commander séparément) sont requis pour le fonctionnement.

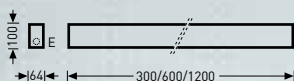
ZET DMX 150 (unité d'alimentation) ainsi que LMS LED Light Drive (commande DMX) permettent de commander les réglages des couleurs et de la luminosité de 2 zones d'éclairage comportant 6 scènes lumineuses et 2 séquences.

Indication d'utilisation

Les luminaires à encastrer dans le sol ne doivent pas être utilisés dans des zones soumises à des sollicitations dues à l'accélération, au freinage et à des mouvements de changement de direction des véhicules.

Altigo

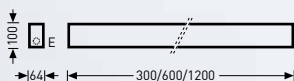
Luminaires décoratifs à encastrer dans le sol



Classe électrique	III
Indice de protection	IP67

Désignation	TOC	...ET	Nécessite d'autres composants	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
		...40	...50			
Altigo 1200/LED-RGB	60 225...	-	...50	LED 100 lm	43 W	4,0
Altigo 1200/LED ww...	60 224...	...40	-	LED 80 lm	13 W	4,0
Altigo 300/LED-RGB	60 213...	-	...50	LED 30 lm	10 W	1,1
Altigo 300/LED ww...	60 212...	...40	-	LED 20 lm	4,5 W	1,1
Altigo 600/LED-RGB	60 219...	-	...50	LED 60 lm	22 W	2,1
Altigo 600/LEDww...	60 218...	...40	-	LED 40 lm	7 W	2,1

Luminaires décoratifs à encastrer dans le sol, à répartition semi-extensive asymétrique (AM)

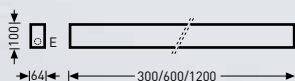


Classe électrique	III
Indice de protection	IP67

Désignation	TOC	...ET	Nécessite d'autres composants	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
		...40	...50			
Altigo 1200-AM/LED-RGB	60 227...	-	...50	LED 700 lm	33 W	4,2
Altigo 1200-AM/LED ww...	60 226...	...40	-	LED 950 lm	40 W	4,2
Altigo 300-AM/LED-RGB	60 215...	-	...50	LED 200 lm	8 W	1,2
Altigo 300-AM/LED ww...	60 214...	...40	-	LED 200 lm	10 W	1,2
Altigo 600-AM/LED-RGB	60 221...	-	...50	LED 300 lm	16 W	2,2
Altigo 600-AM/LED ww...	60 220...	...40	-	LED 450 lm	20 W	2,2

Altigo

Luminaires décoratifs à encastrer dans le sol, répartition semi-extensive symétrique (SM)



Classe électrique	III
Indice de protection	IP67

Désignation	TOC	...ET	Nécessite d'autres composants	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
		...40	...50			
Altigo 1200-SM/LED-RGB	60 229...	-	...50	LED 800 lm	33 W	4,2
Altigo 1200-SM/LED ww...	60 228...	...40	-	LED 1 200 lm	40 W	4,2
Altigo 300-SM/LED-RGB	60 217...	-	...50	LED 250 lm	8 W	1,2
Altigo 300-SM/LED ww...	60 216...	...40	-	LED 300 lm	10 W	1,2
Altigo 600-SM/LED-RGB	60 223...	-	...50	LED 350 lm	16 W	2,2
Altigo 600-SM/LED ww...	60 222...	...40	-	LED 550 lm	20 W	2,2

Châssis d'encastrement

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
Altigo BE 1200	60 234 00	Boîtier d'encastrement pour Altigo 1200..., avec pastilles défonçables pour entrée de câble et évacuation des eaux de drainage.	2,1
Altigo BE 300	60 232 00	Boîtier d'encastrement pour Altigo 300..., avec pastilles défonçables pour entrée de câble et évacuation des eaux de drainage.	0,6
Altigo BE 600	60 233 00	Boîtier d'encastrement pour Altigo 600..., avec pastilles défonçables pour entrée de câble et évacuation des eaux de drainage.	1,1

Altigo

Unité d'alimentation DMX

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
ZET DMX150	60 270 00	Unité d'alimentation DMX 24 V, 150 W.	2,5

Accessoires

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
Altigo ZBE LV	60 750 00	Kit de raccordement longitudinal pour châssis d'encastrement.	0,1
Altigo ZFK	60 751 00	Kit de fixation pour module à encastrer, avec 2 ressorts de rechange et 1 outil d'extraction.	0,1

Altigo

Tourné vers l'avenir.



La famille de luminaires Altigo souligne avec élégance non seulement le sol, mais également les murs ou le plafond. Le guidage ciblé de la lumière, réalisé par les optiques symétriques et asymétriques, permet d'éclairer tout aussi efficacement les chemins que les façades. Pour l'éclairage d'ambiance, il existe également des modules LED RGB accordables en couleur ou en alternative des LED blanc chaud. Le soir, les bornes lumineuses de la famille de luminaires Altigo procurent une lumière agréable. Pendant la journée, elles attirent le regard et accentuent l'aménagement des installations extérieures.

Efficace : Par la faible puissance absorbée des LED, les luminaires sont extrêmement économiques.

Élégant : Le luminaire subjugue par son élégance sans fioriture, des fermetures et des recouvrements visibles.

Souple : L'utilisation au choix au sol, au mur, au plafond ou comme borne lumineuse permet une grande liberté de création.

Simple, rapide et sûr : Le luminaire peut être fixé sans outil dans le boîtier de luminaire. Une clé d'extraction est livrée avec chaque module pour un démontage facile.

Longue durée de vie : Une excellente qualité de finition et l'utilisation de matériaux à longue durée de vie garantissent une valeur durable.

Domaines d'application

Zones piétonnes, arcades, passages, chemins, parcs et espaces verts, ensembles immobiliers, escaliers, accès, éclairage autour du bâtiment, illuminations.

Type de montage

Altigo W... Fixation à l'aide de la plaque à bride intégrée à la face frontale pour un montage direct au mur.

Altigo WT... Fixation à l'aide de la plaque à bride intégrée latéralement pour un montage direct au mur.

Altigo D... Fixation directe au plafond.

Altigo 50 / 80... Fixation à l'aide de la plaque de base intégrée pour un montage direct sur un support ferme, ou dans la terre à l'aide d'un socle d'encastrement, à commander séparément.

Système optique

Système optique composé de système de lentilles, haut de gamme, résistants aux UV et à la chaleur. Vitre de fermeture en verre trempé.

...AM... À répartition asymétrique de type semi-extensif des intensités lumineuses.

...SM... À répartition symétrique semi-extensive des intensités lumineuses.

Altigo 50 / 80... Avec verre de fermeture diffusant et affleurant.

Système LED

Avec système LED intégré.

...ww... Couleur de lumière blanc chaud (ww), température de couleur 3 000 K.

Corps de luminaire

Corps de luminaire en profilé d'aluminium extrudé et en éléments de fonte d'aluminium. Couleur du corps de luminaire anthracite, analogue à DB 703 avec effet métallisé, revêtement poudré, très résistant aux intempéries. Dépose au moyen de l'outil fourni. Blocage sans outil du luminaire dans le châssis d'encastrement par des crampons en acier inoxydable. Avec verre de fermeture affleurant et unité LED intégrée.

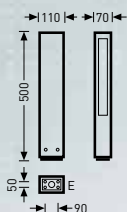
Version électrique

Raccordement électrique par connecteur 3 pôles (IP67) jusqu'à 2,5 mm² fourni.

...ET... Avec transformateur électronique.

Altigo

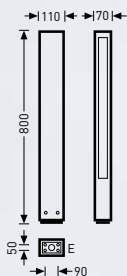
Borne lumineuse décorative



Classe électrique	I
Indice de protection	IP67
   	

Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Altigo 50/LEDww...	60 242...	...40	LED 20 lm	4,5 W	3,5

Borne lumineuse décorative

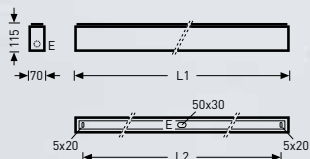


Classe électrique	I
Indice de protection	IP67
   	

Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Altigo 80/LED ww...	60 243...	...40	LED 40 lm	7 W	5,5

Altigo

Plafonniers décoratifs

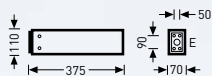


L1: 340/Altigo D 300..., 640/Altigo D 600..., 1240/Altigo D 1200...
L2: 270/Altigo D 300..., 570/Altigo D 600..., 1170/Altigo D 1200...

Classe électrique	I
Indice de protection	IP67
   	

Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Altigo D 1200-SM/LED ww...	60 238...	...40	LED 1 200 lm	40 W	10,0
Altigo D 300-SM/LED ww...	60 236...	...40	LED 250 lm	10 W	3,0
Altigo D 600-SM/LED ww...	60 237...	...40	LED 550 lm	20 W	5,3

Applique murale décorative

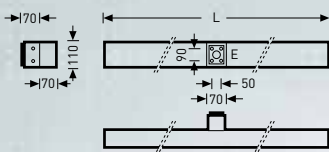


Classe électrique	I
Indice de protection	IP67
   	

Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Altigo W 300-SM/LED ww...	60 239...	...40	LED 250 lm	10 W	3,0

Altigo

Appliques murales décoratives



L: 340/Altigo WT 300..., 640/Altigo WT 600...

Classe électrique	I
Indice de protection	IP67

Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Altigo WT 300-AM/LED ww...	60 240...	...40	LED 200 lm	10 W	3,5
Altigo WT 600-AM/LED ww...	60 241...	...40	LED 450 lm	20 W	5,6

Socle d'encastrement

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
Altigo E	60 244 00	Socle d'encastrement, galvanisé à chaud.	2,3

Belisco

Jouer avec la perception.



Grâce à la source de lumière principale LED se situant dans le bas de la borne, les trois entailles diffusent une lumière harmonieuse vers l'extérieur. En tournant le tube lors du montage, on peut également susciter l'impression optique d'un cylindre continu. Ces différents types d'émission lumineuse – et son indice de protection élevé – font de Belisco un élément lumineux pour l'illumination des parcs et jardins avec des effets d'ambiance tout particuliers. Et ce, avec un niveau esthétique très élevé.

Unique : La variété de la perception et la matérialité transforment chaque exemplaire de Belisco en une pièce unique.

Indestructible : La construction manchonnée, l'utilisation de LED ainsi que de matériaux solides et durables permettent au luminaire de résister facilement aux influences de l'environnement.

Flexible : Le positionnement dans l'environnement, l'orientation du tube et l'alignement du cylindre intérieur autorisent une configuration personnalisée qui font de Belisco plus qu'un objet lumineux.

Domaines d'application

Arcades, passages, chemins, parcs et espaces verts, ensembles immobiliers, escaliers, accès, éclairage autour du bâtiment, terrains de golf.

Type de montage

Fixation à l'aide de la plaque de base intégrée pour un montage direct sur un support ferme, ou dans la terre à l'aide d'un socle d'encastrement, à commander séparément.

Système optique

Cylindre aux surfaces rétroéclairées. En tournant le tube de support lors du montage, la forme des sorties de lumière peut être changée. L'impression produite est celle d'un cylindre continu ou pourvu d'entailles.

Système LED

---LED-W--- Avec 3 LED blanches.

Corps de luminaire

Tube de support constitué d'un profilé en aluminium extrudé avec cylindre rotatif intérieur en PA12.
Plaque de base en fonte d'aluminium, soudée sur le tube de support.
Couleur anthracite, analogue à DB 703, à effet métallisé, laquage par poudre, très résistant aux intempéries.

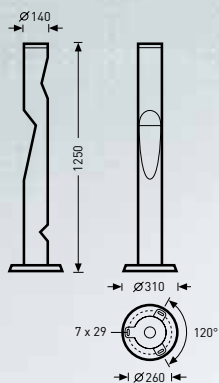
Version électrique

Raccordement électrique par bornier de raccordement 3 pôles jusqu'à 2,5 mm².

---ET--- Avec transformateur électronique.

Belisco

Objet lumineux décoratif



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Belisco/LED-W 26	55 463...	...40	LED 15 lm	3 W	9,2

Socle d'encastrement

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0804 E-7	56 427 00	Socle d'encastrement, galvanisé à chaud.	6,1

DKS

La flexibilité a un nom.



Avec sa forme minimaliste, le DKS arrive à un maximum de flexibilité : orientable, basculant, inclinable – toutes les possibilités de guidage de la lumière sont concevables – c'est-à-dire orientable à l'horizontale jusqu'à 350° et rabattable jusqu'à 180°. De plus, l'ajout de filtres permet une personnalisation par la couleur. Le DKS peut être utilisé comme projecteur pour murs et plafonds ou même avec piquet pour le jardin. Prédestiné à l'équipement avec des LED.

Accentuation : Un projecteur avec des formes minimalistes qui fait de la lumière l'essentiel.

Varié : Large gamme d'applications pour une utilisation en tant que projecteur de mur, de plafond ou de jardin.

Flexible : Rotatif, basculable, pivotant – le guidage de la lumière est rendu on ne peut plus simple.

Efficace : Montage simple et rapide et équipements économiques en LED.

Sans souci : Longue durée de vie et pratiquement sans entretien grâce à l'utilisation de matériaux robustes et à la technologie LED.

Domaines d'application

Zones piétonnes, arcades, passages, éclairage autour du bâtiment.

Type de montage

Projecteurs pour montage au mur ou au plafond. Fixation par plaque à bride.

DKS ES... Projecteur mobile avec piquet de sol, galvanisé à chaud.

Système LED

Équipé de 4 x 1 W LED ou de 9 x 1 W LED.

...LED-W... Avec LED blanches.

Corps de luminaire

Tête de luminaire en aluminium moulé sous pression, orientable jusqu'à 350°, rabattable jusqu'à 180° maxi. Changement de lampe après desserrage de l'anneau de recouvrement. Verre de fermeture en borosilicate résistant, maintenu par un anneau de recouvrement en fonte d'aluminium.

...24 Couleur gris blanc, analogue à DB 9002, à effet métallisé, laquage par poudre, très résistant aux intempéries.

...26 Couleur anthracite, analogue à DB 703, à effet métallisé, laquage par poudre, très résistant aux intempéries.

...27 Couleur anthracite, analogue à DB 704, à effet métallisé, laquage par poudre, très résistant aux intempéries.

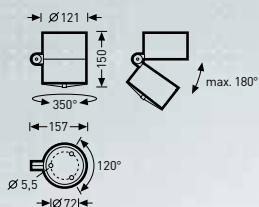
Version électrique

...ET... Avec transformateur électronique.

Filtre coloré disponible en tant qu'accessoire décoratif.

DKS

Projecteurs décoratifs pour mur, plafond ou jardin



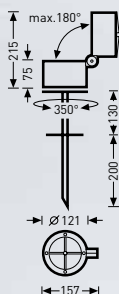
Classe électrique	I
Indice de protection	IP54

Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Anthracite					
DKS/1x50QT-ax...26	55 504...	...40	1 x QT 50		4,1
DKS/4xLED-W 26 ¹⁾	55 526...	...40	LED 250 lm	5,5 W	3,2
DKS/9xLED-W 26 ¹⁾	55 531...	...40	LED 550 lm	11 W	3,4
Anthracite à effet métallisé					
DKS/1x50QT-ax...27	55 505...	...40	1 x QT 50		4,1
DKS/4xLED-W 27 ¹⁾	55 527...	...40	LED 250 lm	5,5 W	3,2
DKS/9xLED-W 27 ¹⁾	55 532...	...40	LED 550 lm	11 W	3,4
Gris blanc					
DKS/1x50QT-ax...24	55 502...	...40	1 x QT 50		4,1
DKS/4xLED-W 24 ¹⁾	55 525...	...40	LED 250 lm	5,5 W	3,2
DKS/9xLED-W 24 ¹⁾	55 529...	...40	LED 550 lm	11 W	3,4

¹⁾ Conforme à la norme EN 60598.

DKS

Projecteurs décoratifs avec piquet de sol (ES)



Classe électrique	I
Indice de protection	IP54
 	

Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Anthracite					
DKS ES/1x50QT-ax...26	55 485...	...40	1 x QT 50		5,0
DKS ES/LED-W 4x1W...26 ¹⁾	55 492...	...40	LED 250 lm	5,5 W	4,1
DKS ES/LED-W 9x1W...26 ¹⁾	55 496...	...40	LED 550 lm	11 W	4,4
Anthracite à effet métallisé					
DKS ES/1x50QT-ax...27	55 486...	...40	1 x QT 50		5,0
DKS ES/LED-W 4x1W...27 ¹⁾	55 493...	...40	LED 250 lm	4 W	4,1
DKS ES/LED-W 9x1W...27 ¹⁾	55 497...	...40	LED 550 lm	11 W	4,4
Gris blanc					
DKS ES/1x50QT-ax...24	55 484...	...40	1 x QT 50		5,0
DKS ES/LED-W 4x1W...24 ¹⁾	55 491...	...40	LED 250 lm	5,5 W	4,1
DKS ES/LED-W 9x1W...24 ¹⁾	55 495...	...40	LED 550 lm	11 W	4,4

¹⁾ Conforme à la norme EN 60598.

Écrans colorés



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
DKS ZFB 24	53 318 00	Filtre coloré, couleur analogue à RAL 9002.	0,1
DKS ZFB 26	53 319 00	Filtre coloré, couleur analogue à DB 703.	0,1
DKS ZFB 27	53 320 00	Filtre coloré, couleur analogue à DB 704.	0,1

Focus



Domaines d'application

Zones piétonnes, arcades, passages, chemins, parcs et espaces verts, escaliers, accès, éclairage autour du bâtiment.

Type de montage

Focus 83 / 90... Fixation à l'aide de la bride pour un montage direct sur un support ferme, ou dans la terre à l'aide d'un socle d'encastrement, à commander séparément.

Focus 300... Fixation à l'aide de la bride intégrée pour un montage direct sur un support ferme.

Systèmes optiques

À répartition symétrique en rotation des intensités lumineuses.

Focus 90 LO... Système optique avec optique à lames.

Corps de luminaire

Constitué de composants en aluminium moulé sous pression et d'un verre de fermeture. Tube de support en profilé en aluminium extrudé avec bandes longitudinales décoratives. Couleur du corps de luminaire anthracite, analogue à DB 703 avec effet métallisé, revêtement poudré, très résistant aux intempéries. Changement de lampe après dépose du recouvrement supérieur.

Focus 83 / 90... Bride en fonte d'aluminium avec raccordement intégrée. Trous de fixation en dehors de la zone d'étanchéité.

Focus 300... Avec bride soudée en fonte d'aluminium.

Focus 300 / 90... Verre de fermeture en PMMA très résistant aux chocs, satiné.

Focus 90 LO... Verre de fermeture en PMMA très résistant aux chocs, clair.

Focus 83... Verre de fermeture en cristal massif poli.

Focus 300... Surface exposée au vent $F_w = 0,510 \text{ m}^2$.

Focus 90... Surface exposée au vent $F_w = 0,150 \text{ m}^2$.

Focus 83... Surface exposée au vent $F_w = 0,140 \text{ m}^2$.

Version électrique

Focus 300... Raccordement électrique par bornier de raccordement 5 pôles jusqu'à $2 \times 4 \text{ mm}^2$ derrière une trappe de visite affleurante. Avec rail en C pour le montage d'un boîtier de raccordement, à commander séparément.

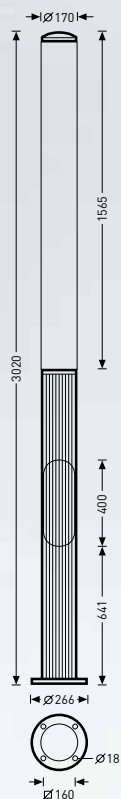
Focus 83 / 90... Raccordement électrique par bornier de raccordement 5 pôles de la bride jusqu'à $2 \times 4 \text{ mm}^2$. Établissement des contacts de la borne lumineuse sans outil par connecteur lors de la pose du tube de support.

...L... Avec ballast inductif.

...E... Avec ballast électronique.

Focus

Colonne lumineuse décorative

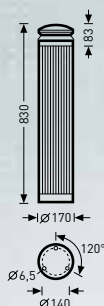





Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
 	

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Focus 300/2x58...26	53 484...	...01	2 x 58	43,0

Focus

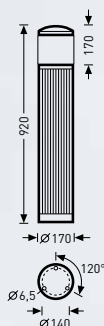
Borne lumineuse décorative avec sortie de lumière en verre



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
  	

Désignation	TOC	...E ...04	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Focus 83/1x35HIT...26	53 498...	...04	1 x HIT 35	11,9

Bornes lumineuses décoratives avec optique à lames (LO)

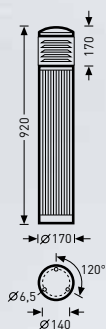


Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
  	

Désignation	TOC	...E ...04	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Focus 90 LO/1TCD13...26	55 554...	...04	1 x TC-D 13	11,4
Focus 90 LO/1x35HIT...26	53 502...	...04	1 x HIT 35	11,4

Focus

Bornes lumineuses décoratives avec sortie de lumière (T) translucide



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	...E ...04	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Focus 90T/1TCD13...26	55 557...	...04	1 x TC-D 13	11,4
Focus 90T/1x35HIT...26	53 505...	...04	1 x HIT 35	11,4

Socle d'encastrement

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0804 E-8	56 428 00	Socle d'encastrement, galvanisé à chaud.	3,0

HS

Un design sobre mais bien loin d'être lassant.



Le designer Peter Zeegers a, comme aucun autre, prouvé sa finesse par des formes sobres et simples qui peuvent tout de même être vibrantes. Suivant un ordre de base purement mathématique, les appliques murales et bornes lumineuses de la série HS enrichissent n'importe quelle architecture.

Une élégance discrète : Des formes simples et géométriques font du HS un élément classique de décoration.

Accentuation : Des accents lumineux mettent en scène les surfaces à éclairer.

Sûr : Procure sécurité et orientation.

Efficace : Économique grâce à une faible consommation d'électricité et extrêmement peu d'entretien grâce à la technologie LED.

Fiable : De longue durée et pratiquement sans entretien – ces luminaires sont un partenaire fiable pour les extérieurs.

Domaines d'application

Chemins, parcs et espaces verts, ensembles immobiliers, escaliers, accès, éclairage autour du bâtiment.

Type de montage

HS 80... Fixation de la borne lumineuse à l'aide de la plaque de base à visser directement sur un support ferme ou dans la terre à l'aide d'un socle d'encastrement ou d'un piquet de sol, à commander séparément.

HS I/II... Fixation de l'applique murale à l'aide de la plaque de montage en fonte d'aluminium.

Système LED

...LED-W... Avec LED blanches.

Corps de luminaire

HS 80... Corps de luminaire en aluminium moulé sous pression. Tube de support en profilé en aluminium extrudé, avec plaque de base soudée en fonte d'aluminium. Verre de fermeture en borosilicate résistant. Changement de lampe après dépose sans outil du verre au moyen d'une fermeture à baïonnette.

...M2... Borne lumineuse décorative en montage double.

HS I... Corps de luminaire en aluminium moulé sous pression. Verre de fermeture en borosilicate résistant. Changement de lampe après dépose sans outil du verre au moyen d'une fermeture à baïonnette.

HS II... Corps de luminaire en aluminium moulé sous pression. Grille de protection en fonte d'aluminium. Verre de fermeture en verre trempé. Changement de lampe après desserrage d'une vis de retenue et enlèvement du boîtier de luminaire de la plaque de montage.

...24 Couleur gris blanc, analogue à DB 9002, à effet métallisé, laquage par poudre, très résistant aux intempéries.

...26 Couleur anthracite, analogue à DB 703, à effet métallisé, laquage par poudre, très résistant aux intempéries.

Version électrique

HS 80... Raccordement électrique par bornier de raccordement 3 pôles jusqu'à 4 mm² sur l'unité de raccordement de la plaque à bride.

HS II... Raccordement électrique par bornier de raccordement 3 pôles jusqu'à 1,5 mm².

Alimentation directe Aucun appareillage nécessaire, fonctionnement des lampes directement sur secteur.

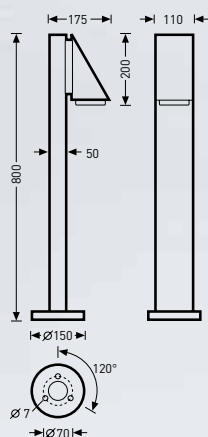
...L... Avec ballast inductif.

...KT... Avec transformateur conventionnel.

...ET... Avec transformateur électronique.

HS

Bornes lumineuses décoratives



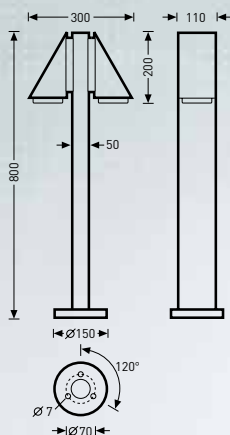
Classe électrique	I
Indice de protection	IP54
 	

Désignation	TOC	...ET ...40	...KT ...41	Alimentation directe ...10	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Anthracite							
HS 80/1x50QPAR 26	55 581...	-	-	...10	1 x PAR 50		6,4
HS 80/1x50QR-CB 26	55 595...	-	...41	-	1 x QR-CB 50		5,2
HS 80/LED-W 26 ¹⁾	55 632...	...40	-	-	LED 200 lm	3 W	4,6
Gris blanc							
HS 80/1x50QPAR 24	55 580...	-	-	...10	1 x PAR 50		6,4
HS 80/1x50QR-CB 24	55 593...	-	...41	-	1 x QR-CB 50		5,2
HS 80/LED-W 24 ¹⁾	55 631...	...40	-	-	LED 200 lm	3 W	4,6

¹⁾ Conforme à la norme EN 60598.

HS

Bornes lumineuses décoratives en montage double (M2)



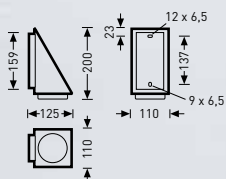
Classe électrique	I
Indice de protection	IP54

Désignation	TOC	...ET ...40	...KT ...41	Alimentation directe ...10	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Anthracite							
HS 80-M2/LED-W 26 ¹⁾	55 655...	...40	-	-	LED 400 lm	6 W	5,8
HS 80-M2/1x50QPAR 26	55 636...	-	-	...10	1 x QPAR 50		4,6
HS 80-M2/1x50QR-CB 26	55 642...	-	...41	-	1 x QR-CB 50		7,1
Gris blanc							
HS 80-M2/LED-W 24 ¹⁾	55 654...	...40	-	-	LED 400 lm	6 W	5,8
HS 80-M2/1x50QPAR 24	55 635...	-	-	...10	1 x QPAR 50		4,6
HS 80-M2/1x50QR-CB 24	55 641...	-	...41	-	1 x QR-CB 50		7,1

¹⁾ Conforme à la norme EN 60598.

HS

Appliques murales décoratives

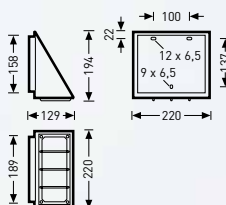


Classe électrique	I
Indice de protection	IP54

Désignation	TOC	...ET ...40	...KT ...41	Alimentation directe ...10	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Anthracite							
HS I/1x50QPAR 26	55 670...	-	-	...10	1 x QPAR 50		1,2
HS I/1x50QR-CB 26	55 701...	-	...41	-	1 x QR-CB 50		1,9
HS I/LED-W 26 ¹⁾	55 785...	...40	-	-	LED 200 lm	3 W	1,2
Gris blanc							
HS I/1x50QPAR 24	55 667...	-	-	...10	1 x QPAR 50		1,2
HS I/1x50QR-CB 24	55 695...	-	...41	-	1 x QR-CB 50		1,9
HS I/LED-W 24 ¹⁾	55 782...	...40	-	-	LED 200 lm	3 W	1,2

¹⁾ Conforme à la norme EN 60598.

Appliques murales décoratives avec grille de protection



Classe électrique	I
Indice de protection	IP54

Désignation	TOC	...L ...01	Alimentation directe ...10	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Anthracite					
HS II/1x100QT-DE 26	55 794...	-	...10	1 x QT-DE 100	1,8
HS II/1xTCD18...26	53 527...	...01	-	1 x TC-D 18	2,3
Gris blanc					
HS II/1x100QT-DE 24	55 791...	-	...10	1 x QT-DE 100	1,8
HS II/1xTCD18...24	53 525...	...01	-	1 x TC-D 18	2,3

Socle d'encastrement

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0804 E-5	56 422 00	Socle d'encastrement, galvanisé à chaud.	2,6

Lichtboden

La lumière du présent : omniprésente.



La lumière correcte peut venir de partout : dans le cas présent, elle vient du sol. Les luminaires à encastrer dans le sol indiquent le chemin mais mettent aussi des accents lorsqu'il s'agit de souligner un certain effet architectural. Equipé de LED blanches ou de couleur, combinable sans cadre et pourvu de la surface antidérapante „NepStep“, Lichtboden donne un aspect particulier aux chemins et places.

Une surface innovante : La surface antidérapante R12 „NepStep“ offre un maximum de sécurité dans les zones piétonnes – même par temps humide.

Carreau par carreau : De grandes surfaces peuvent également être équipées sans problème grâce à la possibilité de combiner les éléments de sol lumineux sans cadre.

Domaines d'application

Zones piétonnes, arcades, passages, éclairage autour du bâtiment.

Type de montage

Le client doit prévoir des fondations correspondantes avec un drainage suffisant.

Système LED

Lichtboden/LED... Complet avec appareillage et 6 LED. Unité LED en PMMA très résistant aux chocs avec sortie claire de la lumière. Pour encastrer dans boîtier, à commander séparément. Avec câble d'alimentation, fermé conformément à l'indice de protection.

- ...LED-G... Avec LED vertes.
- ...LED-B... Avec LED bleues.
- ...LED-R... Avec LED rouges.
- ...LED-O... Avec LED oranges.
- ...LED-W... Avec LED blanches.

Corps de luminaire

Lichtboden GH... Boîtier en fonte d'aluminium pour l'encastrer des unités LED, à commander séparément. Y compris verre de fermeture affleurant. Boîtier avec grande ouverture de drainage. Verre de fermeture doté d'un diffuseur spécial sur la face inférieure pour l'éclairage homogène de la surface en verre. Avec antidérapant R12. Couleur du boîtier gris blanc, analogue à RAL 9002, haute résistance aux intempéries, laquage par poudre.

Format 300 x 300 mm pour une unité à LED.

Verre de fermeture en verre de sécurité.

Format 600 x 600 mm pour quatre unités à LED.

Verre de fermeture en verre de sécurité feuilleté
...NS... Avec technologie de surface antidérapante innovante et résistante à l'usure.

...0,5T... Pour charges de pression jusqu'à 500 kg, praticable à pied.

...5,0T... Pour charges de pression jusqu'à 5 000 kg, praticable par des véhicules roulant au pas.

Version électrique

Raccordement électrique à l'aide du connecteur EasyClick IP68 fourni, 3 pôles, jusqu'à 2,5 mm².

Les accessoires de raccordement facilitant l'installation de plusieurs modules LED sont à commander séparément.

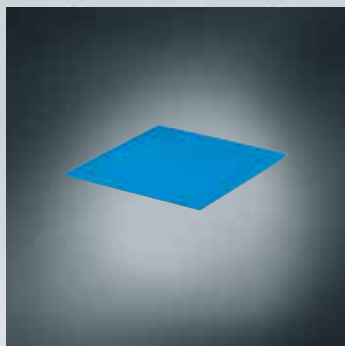
...ET... Avec transformateur électronique.


Indication d'utilisation

Les dalles lumineuses à encastrer dans le sol ne doivent pas être utilisées dans des zones soumises à des charges par l'accélération, le freinage ou des mouvements de changement de direction de véhicules.

Lichtboden

Luminaires décoratifs à encastrer dans le sol, unités à LED

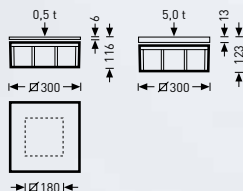


Classe électrique	II
Indice de protection	IP67
	

Désignation	TOC	---ET ---40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Lichtboden/LED-B 6x1W	55 853...	---40	LED 200 lm	8 W	1,1
Lichtboden/LED-G 6x1W	55 854...	---40	LED 500 lm	8 W	1,1
Lichtboden/LED-O 6x1W	55 855...	---40	LED 200 lm	8 W	1,1
Lichtboden/LED-R 6x1W	55 856...	---40	LED 200 lm	8 W	1,1
Lichtboden/LED-W 6x1W	55 857...	---40	LED 550 lm	8 W	1,1

Prévoir 1 unité LED pour version 300 et 4 unités LED pour version 600.

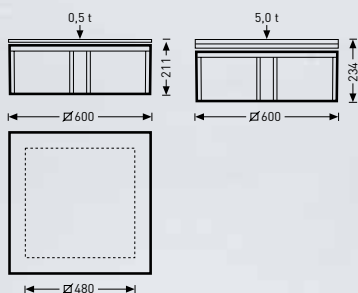
Boîtiers d'encastrement



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
Lichtboden GH-NS/300x300/0,5T 24	56 918 00	Boîtier pour une unité LED, version antidérapante, 0,5 tonne.	5,7
Lichtboden GH-NS/300x300/5,0T 24	56 921 00	Boîtier pour une unité LED, version antidérapante, 5 tonnes.	7,4
Lichtboden GH/300x300/0,5T 24	56 467 00	Boîtier pour une unité LED, 0,5 tonne.	5,7
Lichtboden GH/300x300/5,0T 24	56 468 00	Boîtier pour une unité LED, 5 tonnes.	7,4

Lichtboden

Boîtiers d'encastement



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
Lichtboden GH/600x600/0,5T 24	56 470 00	Boîtier pour quatre unités LED, 0,5 tonne.	26,8
Lichtboden GH/600x600/5,0T 24	56 471 00	Boîtier pour quatre unités LED, 5 tonnes.	46,7



Domaines d'application

Zones piétonnes, arcades, passages, chemins, parcs et espaces verts, ensembles immobiliers, escaliers, accès, éclairage autour du bâtiment, parkings.

Type de montage

...FP... Fixation par plaque à bride à visser sur un support suffisamment ferme ou dans le sol à l'aide d'un socle d'encastrement, à commander séparément.

...E... Avec socle bitumé pour l'enfouissement dans le sol.

LS 120... Fixation à l'aide de la bride intégrée pour un montage direct sur un support ferme ou dans le sol à l'aide d'un socle d'encastrement, à commander séparément.

...W... Montage de l'applique murale à l'aide d'une plaque murale.

Systèmes optiques

Système optique en aluminium anodisé. Avec répartition symétrique en rotation extensive des intensités lumineuses. Les versions avec culot E27 ou E40 avec anti-éblouissement supplémentaire de la lampe.

Corps de luminaire

Mât en profilé d'aluminium extrudé. Plaque de fermeture supérieure en fonte d'aluminium.

Recouvrement du compartiment de lampe en verre trempé avec design imprimé.

Changement de lampe après desserrage de trois vis en acier inoxydable et dépose de la plaque de fermeture supérieure.

...Q... De forme carrée et sortie de lumière sur quatre côtés.

...D... De forme triangulaire et sortie de lumière sur trois côtés.

...W... Applique murale fermée sur la face arrière.

...26 Couleur anthracite, analogue à DB 703, à effet métallisé, revêtement poudré, très résistant aux intempéries.

LS 270 Q... Surface exposée au vent $F_w = 0,510 \text{ m}^2$.

LS 270 D... Surface exposée au vent $F_w = 0,590 \text{ m}^2$.

LS 400 Q... Surface exposée au vent $F_w = 0,760 \text{ m}^2$.

LS 400 D... Surface exposée au vent $F_w = 0,880 \text{ m}^2$.

Version électrique

Raccordement électrique par bornier de raccordement 5 pôles jusqu'à $2 \times 4,0 \text{ mm}^2$.

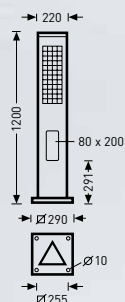
...W... Raccordement électrique par bornier de raccordement 4 pôles jusqu'à $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$.

...L... Avec ballast inductif.

..L+KT... Avec ballast inductif et transformateur conventionnel.

LS

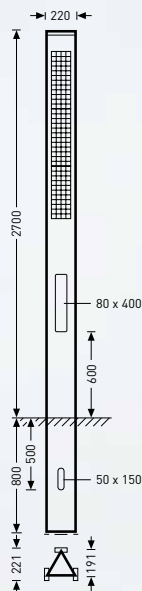
Bornes lumineuses décoratives de forme triangulaire (D)



Classe électrique	I
Indice de protection	IP44

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
LS 120 D/1x70HIT...26	53 690...	...01	1 x HIT 70	12,8
LS 120 D/1x70HST...26	53 712...	...01	1 x HST 70	13,1
LS 120 D/1xTCL36...26	53 718...	...01	1 x TC-L 36	12,1

Colonnes lumineuses décoratives de forme triangulaire (D), à enfouissement (E)

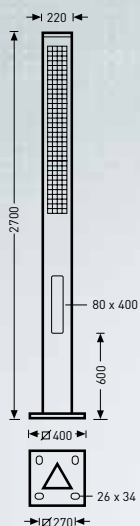


Classe électrique	I
Indice de protection	IP44

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
LS 270 D-E/1x150HIT...26	53 766...	...01	1 x HIT 150	38,6
LS 270 D-E/1x150HST...26	53 770...	...01	1 x HST 150	38,6
LS 270 D-E/1x70HIT...26	53 773...	...01	1 x HIT 70	38,0
LS 270 D-E/1x70HST...26	53 780...	...01	1 x HST 70	38,0

LS

Colonnes lumineuses décoratives de forme triangulaire (D), avec plaque à bride (FP)

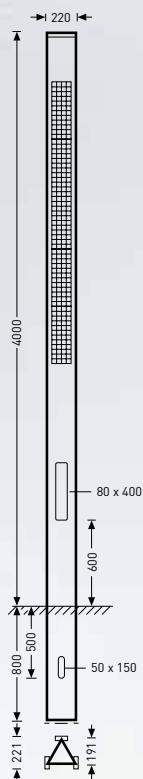


Classe électrique	I
Indice de protection	IP44

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
LS 270 D-FP/1x150HIT...26	53 786...	...01	1 x HIT 150	36,6
LS 270 D-FP/1x150HST...26	53 790...	...01	1 x HST 150	36,6
LS 270 D-FP/1x70HIT...26	53 795...	...01	1 x HIT 70	36,0
LS 270 D-FP/1x70HST...26	53 802...	...01	1 x HST 70	36,0

LS

Colonnes lumineuses décoratives de forme triangulaire (D), à enfouissement (E)

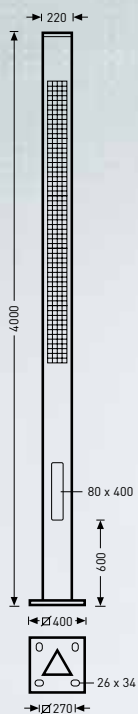





Classe électrique	I
Indice de protection	IP44
 	

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
LS 400 D-E/1x150HIT...26	53 882...	...01	1 x HIT 150	54,6
LS 400 D-E/1x150HST...26	53 848...	...01	1 x HST 150	54,6
LS 400 D-E/1x70HIT...26	53 895...	...01	1 x HIT 70	54,0
LS 400 D-E/1x70HST...26	53 854...	...01	1 x HST 70	54,0

LS

Colonnes lumineuses décoratives de forme triangulaire (D), avec plaque à bride (FP)

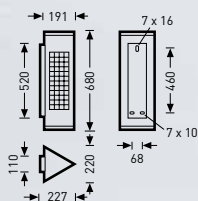


Classe électrique	I
Indice de protection	IP44
  	

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
LS 400 D-FP/1x150HIT...26	53 917...	...01	1 x HIT 150	49,6
LS 400 D-FP/1x150HST...26	53 864...	...01	1 x HST 150	49,6
LS 400 D-FP/1x70HIT...26	53 931...	...01	1 x HIT 70	49,0
LS 400 D-FP/1x70HST...26	53 870...	...01	1 x HST 70	49,0

LS

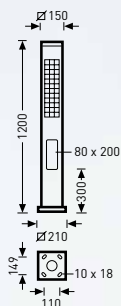
Appliques murales décoratives de forme triangulaire (D)



Classe électrique	I
Indice de protection	IP44

Désignation	TOC	...KT + L ...45	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
LS W-D/1x70HIT...26	53 944...	-	...01	1 x HIT 70	9,5
LS W-D/1x70HIT+1x50QT12...26	53 958...	...45	-	1 x HIT 70 + 1 x QT 50	10,4

Bornes lumineuses décoratives de forme carrée (Q)

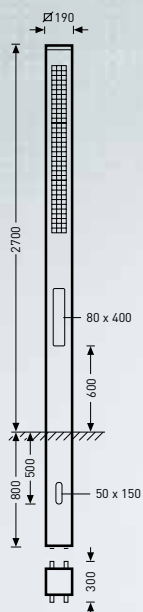


Classe électrique	I
Indice de protection	IP44

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
LS 120 Q/1x70HIT...26	53 741...	...01	1 x HIT 70	11,5
LS 120 Q/1x70HST...26	53 750...	...01	1 x HST 70	11,9
LS 120 Q/1xTCL36...26	53 757...	...01	1 x TC-L 36	11,9

LS

Colonnes lumineuses décoratives de forme carrée (Q), à enfouissement (E)

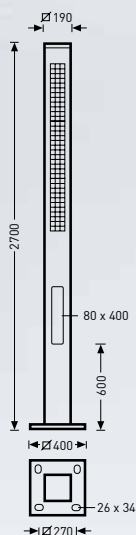


Classe électrique	I
Indice de protection	IP44

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
LS 270 Q-E/1x150HIT...26	53 808...	...01	1 x HIT 150	48,1
LS 270 Q-E/1x150HST...26	53 811...	...01	1 x HST 150	48,1
LS 270 Q-E/1x70HIT...26	53 814...	...01	1 x HIT 70	47,5
LS 270 Q-E/1x70HST...26	53 820...	...01	1 x HST 70	47,5

LS

Colonnes lumineuses décoratives de forme carrée (Q), avec plaque à bride (FP)

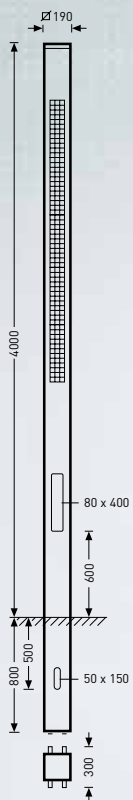


Classe électrique	I
Indice de protection	IP44

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
LS 270 Q-FP/1x150HIT...26	53 826...	...01	1 x HIT 150	43,6
LS 270 Q-FP/1x150HST...26	53 829...	...01	1 x HST 150	43,6
LS 270 Q-FP/1x70HIT...26	53 833...	...01	1 x HIT 70	43,0
LS 270 Q-FP/1x70HST...26	53 840...	...01	1 x HST 70	43,0

LS

Colonnes lumineuses décoratives de forme carrée (Q), à enfouissement (E)

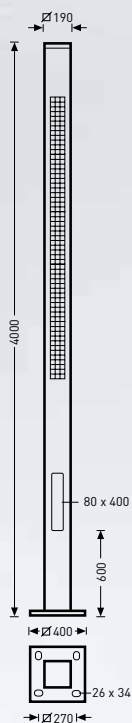


Classe électrique	I
Indice de protection	IP44

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
LS 400 Q-E/1x150HIT...26	53 881...	...01	1 x HIT 150	64,8
LS 400 Q-E/1x150HST...26	53 888...	...01	1 x HST 150	64,8
LS 400 Q-E/1x70HIT...26	53 894...	...01	1 x HIT 70	64,2
LS 400 Q-E/1x70HST...26	53 903...	...01	1 x HST 70	64,2

LS

Colonnes lumineuses décoratives de forme carrée (Q), avec plaque à bride (FP)

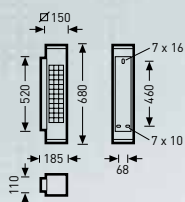


Classe électrique	I
Indice de protection	IP44
 	

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
LS 400 Q-FP/1x150HIT...26	53 916...	...01	1 x HIT 150	60,0
LS 400 Q-FP/1x150HST...26	53 925...	...01	1 x HST 150	60,0
LS 400 Q-FP/1x70HIT...26	53 930...	...01	1 x HIT 70	59,4
LS 400 Q-FP/1x70HST...26	53 939...	...01	1 x HST 70	59,4

LS

Appliques murales décoratives de forme carrée (Q)



Classe électrique	I
Indice de protection	IP44

Désignation	TOC	...KT + L ...45	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
LS W-Q/1x70HIT...26	53 995...	-	...01	1 x HIT 70	8,5
LS W-Q/1x70HIT+1x35QR-LP...26	53 989...	...45	-	1 x HIT 70 + 1 QR-LP 35	9,4

Socles d'encastrement

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0804 E-1	56 424 00	Socle d'encastrement, galvanisé à chaud, pour LS 400/270 Q-FP.	31,5
0804 E-2	56 421 00	Socle d'encastrement, galvanisé à chaud, pour LS 120 Q.	4,3
0804 E-3	56 423 00	Socle d'encastrement, galvanisé à chaud, pour LS 120 D.	6,0

Pareda

Une retenue parfaite.



Avec ses formes classiques et intemporelles et la possibilité de l'encastrement en affleurement avec le mur, l'applique murale encastrée Pareda est attrayante sur le plan architectural. Pour l'éclairage des entrées, escaliers et rampes à l'intérieur et à l'extérieur, deux formats de différentes grandeurs permettent une planification flexible. En même temps, grâce à son indice de protection élevé et à des matériaux durables, le luminaire convient particulièrement bien à l'utilisation continue dans un environnement difficile.

Universel : Avec deux dimensions et des variantes d'encastrement respectivement différentes, le luminaire offre de nombreuses possibilités d'aménagement et de disposition flexible pour chaque tâche d'éclairage.

Classique : La configuration équilibrée du boîtier assure une apparence intemporelle.

Sans problème : Une excellente qualité de finition, l'utilisation de matériaux de longue durée et une quasi-absence de maintenance assurent sa durabilité.

Pratique : Le système assorti de boîtier d'encastrement et de luminaire à encastrer offre de la flexibilité pour toutes les phases de construction.

Domaines d'application

Arcades, passages, ensembles immobiliers, escaliers, accès, éclairage autour du bâtiment.

Type de montage

Pour un encastrement avec châssis d'encastrement dans des murs massifs en pierre ou en briques Poroton®. Châssis adapté à encastrer dans le mur, inclus dans la livraison.

---**Top**--- Montage apparent avec cadre.

---**Plan**--- Montage en affleurement au mur.

Systèmes optiques

Optique vitré en verre de sécurité.
Répartition lumineuse harmonieuse.

Système LED

---**ww**--- Couleur de lumière blanc chaud (ww), température de couleur 3 000 K.

Corps de luminaire

Corps de luminaire en aluminium moulé sous pression. Résistance élevée aux chocs.

Pareda R--- Applique murale décorative de format rectangulaire.

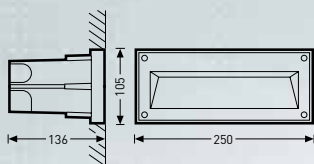
Pareda S--- Applique murale décorative au format carré.
---**26**--- Couleur anthracite, analogue à DB 703, à effet métallisé, revêtement poudré, très résistant aux intempéries.



Version électrique

---**ET**--- Avec transformateur électronique.

Pareda

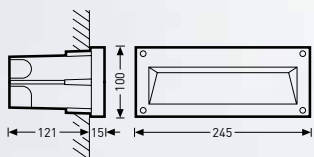
Luminaire décoratif pour montage en affleurement au mur, format rectangulaire (R)





Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
Résistance aux chocs	IK10 / 20 J
 	

Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Pareda R Plan LED-ww...26	60 587...	...40	LED 100 lm	6 W	1,9

Luminaire décoratif pour encastrement mural avec cadre apparent, format rectangulaire (R)

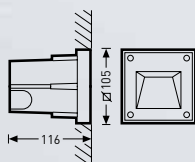


Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
Résistance aux chocs	IK10 / 20 J
 	

Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Pareda R Top LED-ww...26	60 586...	...40	LED 100 lm	6 W	1,9

Pareda

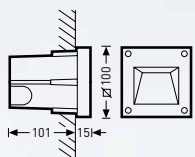
Luminaire décoratif pour montage en affleurement au mur, format carré (S)



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
Résistance aux chocs	IK10 / 20 J

Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Pareda S Plan LED-ww...26	60 585...	...40	LED 30 lm	3 W	1,0

Luminaire décoratif pour encastrément mural avec cadre apparent, format carré (S)



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
Résistance aux chocs	IK10 / 20 J

Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Pareda S Top LED-ww...26	60 584...	...40	LED 30 lm	3 W	1,0

Accessoire de raccordement

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
ZCG-20	61 230 00	Presse-étoupe M20, IP65.	



Domaines d'application

Zones piétonnes, arcades, passages, chemins, parcs et espaces verts, ensembles immobiliers, escaliers, accès, éclairage autour du bâtiment.

Type de montage

...FP... Fixation par plaque à bride à visser sur un support suffisamment ferme ou dans la terre à l'aide d'un socle d'encastrement, à commander séparément.

...E... À enfouissement, avec socle d'encastrement bitumé pour la fixation dans la terre.

RL 120... Fixation à l'aide de la plaque de base intégrée pour un montage direct sur un support ferme, ou dans la terre à l'aide d'un socle d'encastrement, à commander séparément.

...W... Applique murale avec plaque de montage en aluminium.

Système optique

Système optique en aluminium anodisé. À répartition symétrique en rotation extensive des intensités lumineuses.

RL W... Avec cache décoratif en tôle perforée.

RL 120... Avec sortie de lumière décorative supplémentaire vers le haut, de couleur bleue.

RL 280... Avec éclairage d'ambiance à LED RGB.

RL 450... Avec collerette décorative supplémentaire à LED, bleue.

Système LED

RL 280 LED-RGB... Système LED RGB équipé de 9 LED de 1 W.

Corps de luminaire

Tube de support en profilé d'aluminium extrudé.

RL 730... Tube de support en acier galvanisé.

...E... Avec embout d'extrémité bitumé continu.

...FP... Avec plaque à bride soudée en fonte d'aluminium. Changement de lampe par ouverture de la tête du luminaire.

RL 730... Changement de la lampe inférieure par la porte d'inspection.

Cylindre de fermeture

RL 400... / RL 120... Cylindre de fermeture en PMMA à haute résistance aux chocs, clair.

RL 280... / RL 350... Cylindre de fermeture en PMMA très résistant aux chocs, translucide.

RL 450... Cylindre de fermeture en PMMA à haute résistance aux chocs, clair en haut, translucide en bas.

RL 730... Cylindre de fermeture en PMMA à haute résistance aux chocs, clair. Avec cylindre de fermeture inférieur supplémentaire, rétroéclairé, en PMMA très résistant aux chocs, opale.

...W... Cylindre de fermeture en PMMA à haute résistance aux chocs, clair. Avec verres de fermeture supplémentaires en verre de sécurité.

...26... Couleur anthracite, analogue à DB 703, à effet métallisé, laquage par poudre, très résistant aux intempéries.

Version électrique

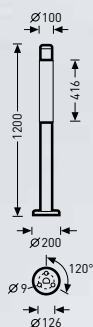
Raccordement électrique par bornier de raccordement 5 pôles jusqu'à 2 x 4,0 mm².

...L... Avec ballast inductif.

...ET... Avec transformateur électronique.

RL

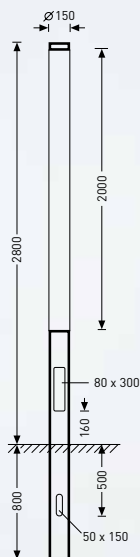
Borne lumineuse décorative



Classe électrique	I
Indice de protection	IP54

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
RL 120-FP/1x35HIT...26	54 107...	...01	1 x HIT 35	9,6

Colonne lumineuse décorative à vasque translucide (T), à enfoncement (E)



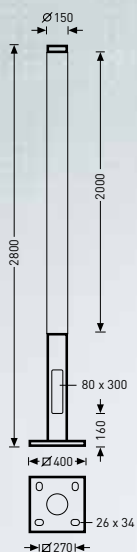
Classe électrique	I
Indice de protection	IP54

Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
RL 280T-E/LED-RGB 9x1W 26 ¹⁾	55 913...	...40	LED-RGB	21,0

¹⁾ Conforme à la norme EN 60598.

RL

Colonne lumineuse décorative à vasque translucide (T), avec plaque à bride (FP)



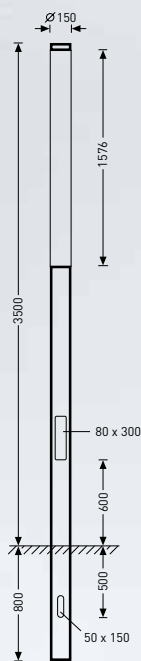
Classe électrique	I
Indice de protection	IP54

Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
RL 280T-FP/LED-RGB 9x1W 26 ¹⁾	55 915...	...40	LED-RGB	19,4

¹⁾ Conforme à la norme EN 60598.

RL

Colonne lumineuse décorative à vasque translucide (T), à enfouissement (E)

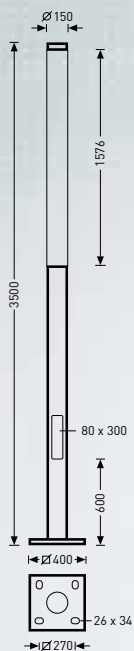





Classe électrique	I
Indice de protection	IP54
 	

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
RL 350T-E/1x58...26	54 110...	...01	1 x 58	26,9

RL

Colonne lumineuse décorative à vasque translucide (T), avec plaque à bride (FP)

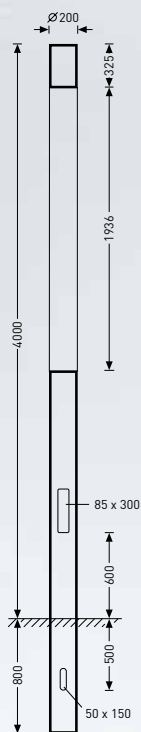


Classe électrique	I
Indice de protection	IP54
  	

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
RL 350T-FP/1x58...26	54 113...	...01	1 x 58	27,1

RL

Colonnes lumineuses décoratives à enfoncement (E)

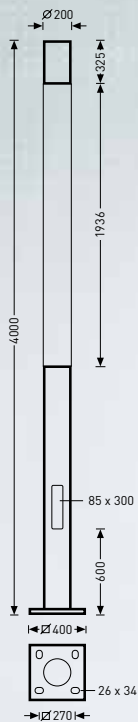


Classe électrique	I
Indice de protection	IP54

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
RL 400-E/1x150HIT...26	54 120...	...01	1 x HIT 150	56,8
RL 400-E/1x70HIT...26	54 123...	...01	1 x HIT 70	55,8
RL 400-E/1x70HSE-I...26	54 127...	...01	1 x HSE-I 70	55,8

RL

Colonnes lumineuses décoratives avec plaque à bride (FP)

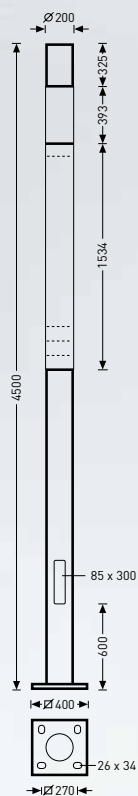


Classe électrique	I
Indice de protection	IP54

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
RL 400-FP/1x150HIT...26	54 135...	...01	1 x HIT 150	57,0
RL 400-FP/1x70HIT...26	54 138...	...01	1 x HIT 70	56,0
RL 400-FP/1x70HSE-I...26	54 141...	...01	1 x HSE-I 70	56,0

RL

Colonne lumineuse décorative avec répartition symétrique en rotation et à éclairage d'ambiance



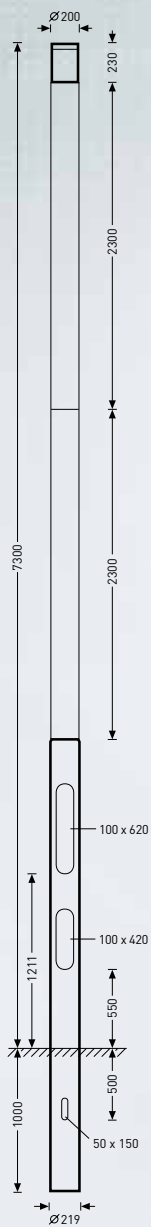
Classe électrique	I
Indice de protection	IP54
 	


Désignation	TOC	...ET + L ...43	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
RL 450-FP/1x150HIT...LED...26 ¹⁾	54 144...	...43	1 x HIT 150 + LED	66,5

¹⁾ Conforme à la norme EN 60598.

RL

Colonnes lumineuses décoratives, à enfoncement (E)

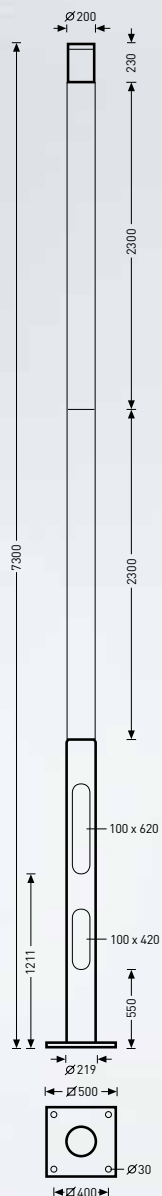


Classe électrique	I
Indice de protection	IP54
	

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
RL 730-E/1x150HIT+1x70HIT...26	54 153...	...01	2 x HIT 70/150	159,7
RL 730-E/2x70HIT...26	54 155...	...01	2 x HIT 70	157,7

RL

Colonnes lumineuses décoratives, avec plaque à bride (FP)

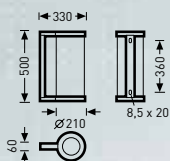


Classe électrique	I
Indice de protection	IP54
 	

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
RL 730-FP/1x150HIT+1x70HIT...26	54 157...	...01	1 x HIT 150 + 1 x HIT 70	176,0
RL 730-FP/2x70HIT...26	54 160...	...01	2 x HIT 70	174,0

RL

Appliques murales décoratives



Classe électrique	I
Indice de protection	IP54

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
RL W/1x70HIT+1x150HIT...26	54 166...	...01	2 x HIT 70/150	13,1
RL W/2x70HIT...26	54 180...	...01	2 x HIT 70	12,3

Socles d'encastrement

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0804 E-1	56 424 00	Socle d'encastrement, galvanisé à chaud.	31,5
0804 E-4	56 420 00	Socle d'encastrement, galvanisé à chaud.	3,5

Skeo

Un charme intemporel brillant d'un nouvel éclat.



Les appliques murales Skeo déclinées en deux designs caractéristiques permettent un éclairage prestigieux des façades. Le format cylindrique allie le langage intemporel des formes d'un design classique à la technologie LED la plus moderne. Les contours lumineux discrets ayant la forme d'un triangle isocèle forment un point fort à l'extrémité de ce luminaire triangulaire. Une distribution lumineuse unilatérale ou directe/indirecte offre une grande liberté d'aménagement. La borne lumineuse séduit par sa forme de base triangulaire, un élément d'accentuation de l'aménagement architectural ambieux des espaces extérieurs.

L'économie : Pour ce qui en est de la consommation d'énergie, le modèle Skeo fait preuve d'une grande sobriété, tout en assurant un éclairage uniforme grâce à son optique optimisée.

La polyvalence : Deux formes géométriques de base, plusieurs faisceaux et le choix entre une sortie de lumière unilatérale ou à répartition de type direct/indirect offrent une grande liberté d'aménagement.

La rapidité : Grâce au design fonctionnel de la fixation et de celui du raccordement électrique des luminaires, le temps de montage est réduit au minimum.

La robustesse : Grâce à l'interaction précise de ses composants, ce luminaire convient à une mise en œuvre à long terme dans les zones extérieures.

Domaines d'application

Zones piétonnes, arcades, passages, chemins, parcs et espaces verts, ensembles immobiliers, escaliers, accès, éclairage autour du bâtiment.

Type de montage

Skeo-P 100... Fixation par plaque à bride à visser sur un support suffisamment ferme ou dans la terre à l'aide d'un socle d'encastrement, à commander séparément.

...W... Fixation de l'applique murale à l'aide de la plaque de montage en fonte d'aluminium.

Système optique

...W... À répartition symétrique en rotation extensive des intensités lumineuses.

...D... Avec une sortie de lumière. Direction d'éclairage réglable grâce à des variations de la direction de montage sur la plaque murale.

...DI... Avec deux ouvertures de sortie de lumière. Faisceau variable en modifiant l'inclinaison du plan d'éclairage sur place. Sortie de lumière au-dessus ou en-dessous du luminaire, angle d'éclairage de 9° et de 30°, angle d'incidence par rapport à la façade réglable.

Skeo-P 100... À répartition symétrique semi-extensive des intensités lumineuses.

Système LED

Avec un module LED.

...DI... Avec deux modules LED.

Couleur de lumière blanc chaud (ww), température de couleur 3 000 K.

Corps de luminaire

Skeo-C... Corps de luminaire au design cylindrique.

Skeo-P... Corps de luminaire au design triangulaire.

Boîtier de luminaire en profilé d'aluminium, éléments de fermeture en aluminium moulé sous pression. Avec vis de boîtier en acier inoxydable. Boîtier de luminaire très résistant aux intempéries, laquage par poudre. Recouvrement en verre de sécurité.

Couleur anthracite, analogue à DB 703.

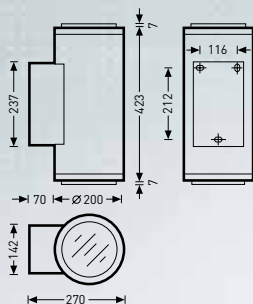
Versión électrique



Montage effectué grâce aux borniers de raccordement situés sur la plaque de montage et contacts à lame, sans fil entre la plaque de montage et le corps de luminaire.

...ET... Avec transformateur électronique.

Skeo

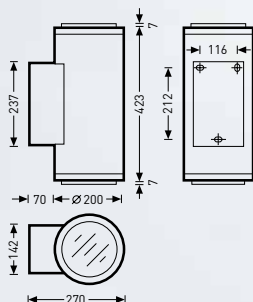
Applique murale décorative, cylindrique, de type direct (D)



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
Résistance aux chocs	IK08 / 5 J
 	

Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Skeo-C W-D RB/800-830...26	61 150...	...40	LED 800 lm	15 W	7,5

Appliques murales décoratives, cylindriques, de type direct/indirect (DI)

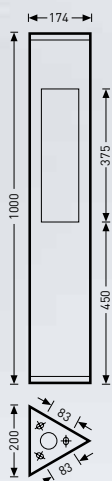


Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
Résistance aux chocs	IK08 / 5 J
 	

Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Skeo-C W-DI RT-RT/1700-830...26	61 151...	...40	LED 1 700 lm	30 W	9,3
Skeo-C W-DI RB-RT/1700-830...26	61 153...	...40	LED 1 700 lm	30 W	9,3
Skeo-C W-DI RB-RB/1600-830...26	61 152...	...40	LED 1 600 lm	30 W	9,3

Skeo

Borne lumineuse décorative triangulaire

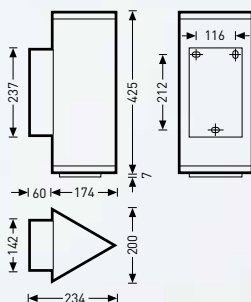


Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Résistance aux chocs	IK08 / 5 J



Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Skeo-P 100 RM/700-830...26	61 159...	...40	LED 700 lm	15 W	7,4

Applique murale décorative, triangulaire, de type direct (D)



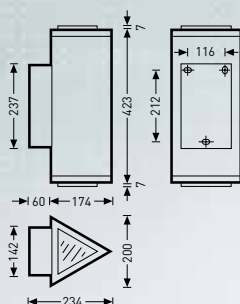
Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
Résistance aux chocs	IK08 / 5 J





Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Skeo-P W-D RB/800-830...26	61 155...	...40	LED 800 lm	15 W	5,5

Skeo

Appliques murales décoratives, triangulaires, de type direct/indirect (DI)



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
Résistance aux chocs	IK08 / 5 J
 	

Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Skeo-P W-DI RT-RT/1700-830...26	61 156...	...40	LED 1 700 lm	30 W	5,5
Skeo-P W-DI RB-RB/1600-830...26	61 157...	...40	LED 1 700 lm	30 W	6,4
Skeo-P W-DI RB-RT/1700-830...26	61 158...	...40	LED 1 700 lm	30 W	6,4

Socle d'encastrement

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
Skeo-P ZE 50	61 161 00	Socle d'encastrement.	2,5

Accessoire de raccordement

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
ZCG-20	61 230 00	Presse-étoupe M20, IP65.	

Accessoire

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
Skeo-P ZKTS	61 415 00	Support pour boîte à câbles.	0,4

Varisto

Clarté de forme et de fonction.



Le plafonnier Varisto séduit par sa clarté de forme et de fonction. Décidément puriste avec le mince cylindre de luminaire et le verre massif de fermeture, le modèle Varisto est prédestiné pour un éclairage d'accentuation efficace dans des zones extérieures couvertes. Pour la version encastrée, il est possible de régler la hauteur de la partie visible.

D'apparence noble : Convaincant par des formes puristes claires.

Un éclairage discret : Des accents lumineux mettent en scène les objets à éclairer. Le luminaire Varisto sait rester à l'arrière-plan.

De longue durée et robuste : Des matériaux de qualité supérieure permettent l'utilisation à l'intérieur et à l'extérieur.

D'utilisation variable : Des luminaires encastrés dans le plafond avec une profondeur d'encastrement réglable et des variantes pour un montage direct au plafond sont synonymes de diversité exceptionnelle dans la configuration des installations.

Efficace : Convaincant par un montage simple et une consommation d'énergie réduite.

Domaines d'application

Arcades, passages, éclairage autour du bâtiment.

Type de montage

Montage comme plafonnier ou encastré avec profondeur d'encastrement variable.

...D... Montage comme plafonnier en montage apparent au plafond.

Système LED

Système LED équipé de 3 LED.

Corps de luminaire

Boîtier de luminaire et plaque de plafond en fonte d'aluminium. Verre de fermeture en silicate résistant. Changement de lampe après dépose sans outil du verre au moyen d'une fermeture à baïonnette.

...24 Couleur gris blanc, analogue à DB 9002, à effet métallisé, laquage par poudre, très résistant aux intempéries.

...26 Couleur anthracite, analogue à DB 703, à effet métallisé, laquage par poudre, très résistant aux intempéries.

Version électrique

Varisto I... Raccordement électrique par bornier de raccordement 2 pôles jusqu'à 1,5 mm².

Varisto II... Raccordement électrique par bornier de raccordement 3 pôles jusqu'à 1,5 mm².

Varisto I... D'autres composants (à commander séparément) sont requis pour le fonctionnement

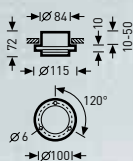
...KT... Avec transformateur conventionnel.




...50... Autres composants requis pour le fonctionnement de la lampe.

...ET... Avec transformateur électronique.

Varisto

Plafonniers encastrés décoratifs

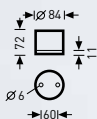


Classe électrique	I
Indice de protection	IP44
  	

Désignation	TOC	Nécessite d'autres composants	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Varisto I/1x20QR-CB 24	55 410...	...50	1 x QR-CB 20	0,5
Varisto I/1x20QR-CB 26	55 412...	...50	1 x QR-CB 20	0,5

Transformateur électronique à commander séparément.

Plafonniers décoratifs



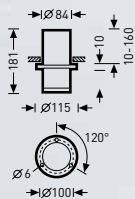
Classe électrique	I
Indice de protection	IP44
  	

Désignation	TOC	Nécessite d'autres composants	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Varisto I-D/1x20QR-CB 24	55 425...	...50	1 x QR-CB 20	0,4
Varisto I-D/1x20QR-CB 26	55 427...	...50	1 x QR-CB 20	0,4

Transformateur électronique à commander séparément.

Varisto

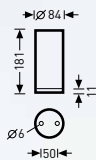
Plafonniers encastrés décoratifs



Classe électrique	I
Indice de protection	IP44

Désignation	TOC	...ET ...40	...KT ...41	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Varisto II/1x50QR-LP 24	55 438...	-	...41	1 x QR-LP 50		1,7
Varisto II/1x50QR-LP 26	55 440...	-	...41	1 x QR-LP 50		1,7
Varisto II/LED 300 nw...24	59 440...	...40	-	LED 150 lm	4 W	1,0
Varisto II/LED 300 nw...26	59 441...	...40	-	LED 150 lm	4 W	1,0

Plafonniers décoratifs



Classe électrique	I
Indice de protection	IP44

Désignation	TOC	...ET ...40	...KT ...41	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Varisto II-D/1x50QR-LP 24	55 452...	-	...41	1 x QR-LP 50		1,6
Varisto II-D/1x50QR-LP 26	55 455...	-	...41	1 x QR-LP 50		1,6
Varisto II-D/LED 300 nw...24	59 438...	...40	-	LED 150 lm	4 W	0,8
Varisto II-D/LED 300 nw...26	59 439...	...40	-	LED 150 lm	4 W	0,8

Transformateurs



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
TCI ETP 105VA/230V/12V C05 WSZ	43 193 00	Transformateur électronique pour halogènes basse tension 105 VA.	0,1
TCI ETW 60VA/230-240V/12V M05 WSZ	23 581 00	Transformateur électronique pour halogènes basse tension 60 VA.	0,1
TCI ETX 150VA/230V/12V L05 WSZ	43 194 00	Transformateur électronique pour halogènes basse tension 150 VA.	0,2



Domaines d'application

Arcades, passages, éclairage autour du bâtiment, ensembles immobiliers. Pour une utilisation dans des espaces non publics.

Type de montage

Fixation à l'aide de la bride intégrée pour un montage direct sur un support ferme, ou dans la terre à l'aide d'un socle d'encastrement, à commander séparément.

...D... Plafonnier pour montage direct.

...W... Applique murale pour montage direct.

Corps de luminaire

Tube de support en profilé en aluminium extrudé, avec bride soudée en aluminium moulé sous pression.

...D... Plafonnier avec élément de base en aluminium moulé sous pression pour le montage direct.

...W... Applique murale avec console en aluminium moulé sous pression et plaque murale en acier inoxydable.

...26 Couleur anthracite, analogue à DB 703, à effet métallisé, laquage par poudre, très résistant aux intempéries.

Verre de fermeture en cristal opale, face extérieure dépolie à l'acide, amovible sans outil. Changement de lampe après dépose du verre.

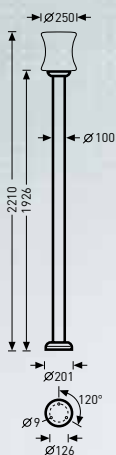
Version électrique

Raccordement électrique par bornier de raccordement 3 pôles jusqu'à 2,5 mm².

Alimentation directe Aucun appareillage nécessaire, fonctionnement des lampes directement sur secteur.

ZF Königin

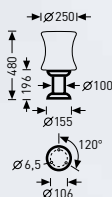
Grande borne lumineuse décorative



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
ZF 220 Königin/E27 1x60W 26	56 105...	...10	1 x E27 60	8,1

Petite borne lumineuse décorative

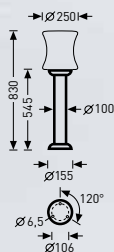


Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
ZF 45 Königin/E27 1x60W 26	56 128...	...10	1 x E27 60	3,9

ZF Königin

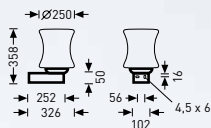
Borne lumineuse décorative



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
ZF 80 Königin/E27 1x60W 26	56 146...	...10	1 x E27 60	4,5

Applique murale décorative

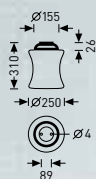





Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
ZF W Königin/E27 1x60W 26	56 185...	...10	1 x E27 60	4,1

ZF Königin

Plafonnier décoratif



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
  	

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
ZF D Königin/E27 1x60W 26	56 166...	...10	1 x E27 60	3,2

ZF Monostatos

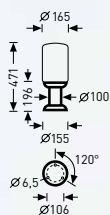
Grande borne lumineuse décorative



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
  	

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
ZF 220 Monostatos/E27 1x60W 26	56 108...	...10	1 x E27 60	7,0

Petite borne lumineuse décorative

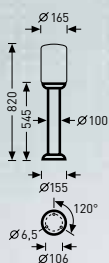


Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
  	

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
ZF 45 Monostatos/E27 1x60W 26	56 131...	...10	1 x E27 60	2,8

ZF Monostatos

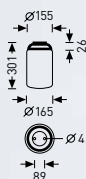
Borne lumineuse décorative



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
ZF 80 Monostatos/E27 1x60W 26	56 149...	...10	1 x E27 60	3,4

Plafonnier décoratif

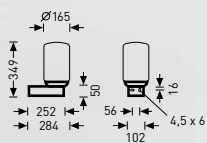


Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
ZF D Monostatos/E27 1x60W 26	56 169...	...10	1 x E27 60	2,1

ZF Monostatos

Applique murale décorative






Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
ZF W Monostatos/E27 1x60W 26	56 189...	...10	1 x E27 60	3,0

ZF Pamina

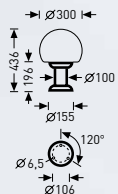
Grande borne lumineuse décorative



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
  	

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
ZF 220 Pamina/E27 1x60W 26	56 112...	...10	1 x E27 60	8,0

Petite borne lumineuse décorative

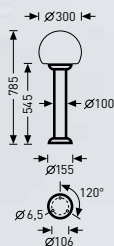


Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
  	

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
ZF 45 Pamina/E27 1x60W 26	56 134...	...10	1 x E27 60	3,8

ZF Pamina

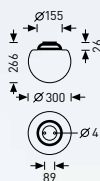
Borne lumineuse décorative



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
  	

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
ZF 80 Pamina/E27 1x60W 26	56 153...	...10	1 x E27 60	4,4

Plafonnier décoratif

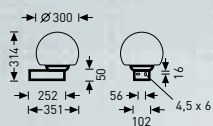





Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
  	

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
ZF D Pamina/E27 1x60W 26	56 172...	...10	1 x E27 60	3,1

ZF Pamina

Applique murale décorative



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
  	

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
ZF W Pamina/E27 1x60W 26	56 192...	...10	1 x E27 60	4,0

ZF Papagena

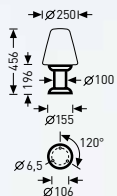
Grande borne lumineuse décorative



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
  	

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
ZF 220 Papagena/E27 1x60W 26	56 115...	...10	1 x E27 60	7,4

Petite borne lumineuse décorative

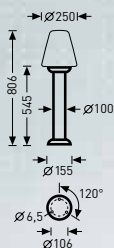





Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
  	

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
ZF 45 Papagena/E27 1x60W 26	56 137...	...10	1 x E27 60	3,2

ZF Papagena

Borne lumineuse décorative



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
  	

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
ZF 80 Papagena/E27 1x60W 26	56 156...	...10	1 x E27 60	3,8

Plafonnier décoratif

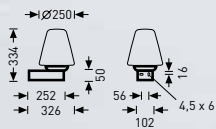


Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
  	

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
ZF D Papagena/E27 1x60W 26	56 175...	...10	1 x E27 60	2,5

ZF Papagena

Applique murale décorative



Classe électrique I

Indice de protection IP65



Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
ZF W Papagena/E27 1x60W 26	56 195...	...10	1 x E27 60	3,5

ZF Sarastro

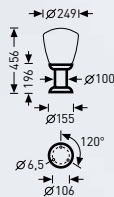
Grande borne lumineuse décorative



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
ZF 220 Sarastro/E27 1x60W 26	56 120...	...10	1 x E27 60	7,5

Petite borne lumineuse décorative

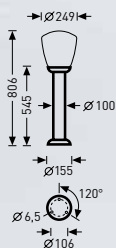


Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
ZF 45 Sarastro/E27 1x60W 26	56 140...	...10	1 x E27 60	3,3

ZF Sarastro

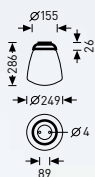
Borne lumineuse décorative



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
ZF 80 Sarastro/E27 1x60W 26	56 159...	...10	1 x E27 60	3,9

Plafonnier décoratif

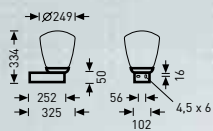





Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
ZF D Sarastro/E27 1x60W 26	56 178...	...10	1 x E27 60	2,6

ZF Sarastro

Applique murale décorative



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
  	

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
ZF W Sarastro/E27 1x60W 26	56 198...	...10	1 x E27 60	3,5

ZF Tamino

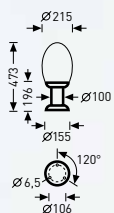
Grande borne lumineuse décorative



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
  	

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
ZF 220 Tamino/E27 1x60W 26	56 124...	...10	1 x E27 60	7,2

Petite borne lumineuse décorative

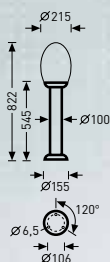


Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
  	

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
ZF 45 Tamino/E27 1x60W 26	56 143...	...10	1 x E27 60	3,0

ZF Tamino

Borne lumineuse décorative



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
ZF 80 Tamino/E27 1x60W 26	56 162...	...10	1 x E27 60	3,6

Plafonnier décoratif

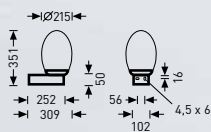


Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
ZF D Tamino/E27 1x60W 26	56 181...	...10	1 x E27 60	2,3

ZF Tamino

Applique murale décorative



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
ZF W Tamino/E27 1x60W 26	56 201...	...10	1 x E27 60	3,2

Socles d'encastrement

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0804 E-4	56 420 00	Socle d'encastrement, galvanisé à chaud.	3,5
0804 E-8	56 428 00	Socle d'encastrement, galvanisé à chaud.	3,0

Elle

Le rectangle dans sa perfection.



Que ce soit dans les espaces verts publics, sur les places et dans les zones piétonnes, le luminaire Elle impressionne son environnement avec sa flexibilité, son angle d'inclinaison variable et sa faible consommation d'énergie. Son design équilibré impressionne aussi les experts.

De bon goût : Le design équilibré du luminaire d'éclairage public Elle est très bien accepté par les riverains.

Un sentiment de sécurité : L'éclairage uniforme de places, de parcs et de zones piétonnes augmente la sécurité.

La brillance : Des réflecteurs agencés symétriquement, aux modules LED intégrés, mettent l'aspect extérieur en valeur.

La flexibilité : L'angle d'inclinaison réglable du luminaire offre une plus grande liberté d'aménagement.

La robustesse : L'emploi de matériaux haut de gamme permet une longue durée d'utilisation, même en environnement hostile.

Domaines d'application

Routes collectrices, rues d'habitation, zones piétonnes, chemins, parcs et espaces verts, escaliers, accès, parkings.

Type de montage

Luminaire pour candélabre droit et tête de candélabre Ø 76 mm.

Elle I / II... Fixation au moyen de tiges filetées à insérer dans le candélabre lors du montage sur site.

...W... Fixation de l'applique murale par raccord mural en aluminium.

Elle I 120... Fixation de la borne lumineuse à l'aide de la bride à visser directement sur un support ferme ou dans la terre à l'aide d'un socle d'encastrement ou d'un piquet de sol, à commander séparément.

Système optique

En aluminium anodisé.

Elle II / LED... Système optique composé d'un système de lentilles hautement efficace, résistant aux UV et aux températures extrêmes.

Elle III / IV / LED... Réflecteurs grand brillant en matière plastique, à modules LED intégrés, 2 modules LED sont intégrés à chaque réflecteur.

Système LED

Elle III / LED... Système LED comprenant 24 [...M2... : 2 x 24] LED haute performance.

Elle IV LED... Système LED comprenant 48 [...M2... : 2 x 48] LED haute performance.

...nw... Couleur de lumière blanc neutre (nw), température de couleur 4 000 K. Indice de rendu des couleurs Ra > 70. Durée de vie : 50 000 heures.

Corps de luminaire

Boîtier de luminaire constitué d'un profilé en aluminium extrudé et de composants en fonte d'aluminium.

...M2... Avec crosse double. Embout de candélabre en aluminium et composants en fonte d'aluminium.

Elle I 120... Tube de support en profilé en aluminium extrudé, avec bride soudée en fonte d'aluminium.

Angle d'inclinaison du boîtier de luminaire réglable à 0°/10°/20°/30° ou 90°. Plaque de recouvrement plane en PMMA, très résistante aux chocs, satinée.

...LED... Plaque de recouvrement plane en PMMA très résistante aux chocs, claire.

Couleur du boîtier de luminaire anthracite, analogue à DB 703, à effet métallisé, laquage par poudre.

...F8 Couleur de l'embout de candélabre anthracite, analogue à DB 704, à effet métallisé, laquage par poudre.

Version électrique

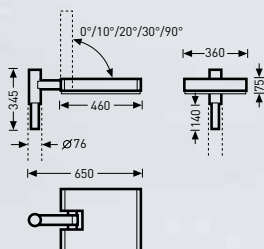
Par bornier de raccordement 3 pôles jusqu'à 2,5 mm².

...E... Avec ballast électronique.

...ET... Avec transformateur électronique.

Elle

Luminaire décoratif pour candélabre droit, format I

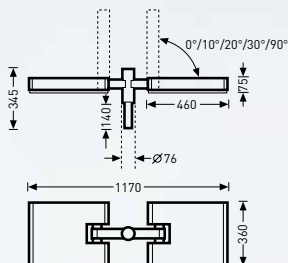


Classe électrique	I
Indice de protection	IP54
Hauteur utile	4-6 m



Désignation	TOC	...E ...04	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
Elle I/2xTCL24...F8	53 417...	...04	2 x TC-L 24	9,2

Luminaire décoratif pour candélabre droit avec double crose (M2), format I



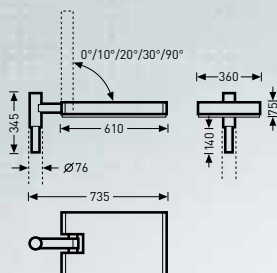
Classe électrique	I
Indice de protection	IP54
Hauteur utile	4-6 m



Désignation	TOC	...E ...04	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
Elle I-M2/2xTCL24...F8	53 429...	...04	4 x TC-L 24	17,1

Elle

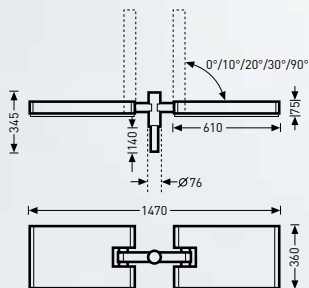
Luminaire décoratif pour candélabre droit, format II



Classe électrique	I
Indice de protection	IP54
Hauteur utile	4-6 m

Désignation	TOC	...E ...04	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Elle II/2xTCL55...F8	53 423...	...04	2 x TC-L 55	11,3

Luminaire décoratif pour candélabre droit avec crose double (M2), format II

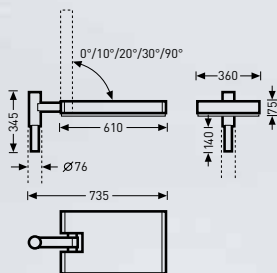




Classe électrique	I
Indice de protection	IP54
Hauteur utile	4-6 m

Désignation	TOC	...E ...04	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Elle II-M2/2xTCL55...F8	53 427...	...04	4 x TC-L 55	21,9

Elle

Luminaire LED décoratif pour candélabre droit, format II

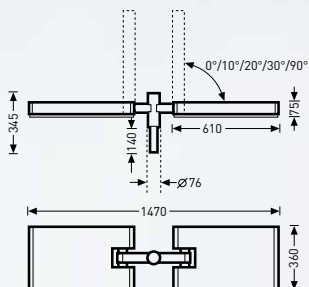




Classe électrique	I
Indice de protection	IP54
Hauteur utile	4-6 m
 	

Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Elle II/LED-W 25x1W F8 ¹⁾	55 533...	...40	LED 1 500 lm	38 W	11,6

¹⁾ Conforme à la norme EN 60598.

Luminaire LED décoratif pour candélabre droit avec crosse double (M2), format II



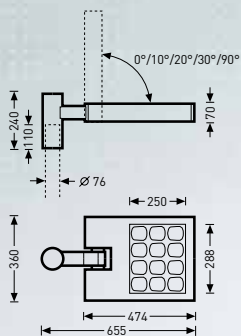
Classe électrique	I
Indice de protection	IP54
Hauteur utile	4-6 m
 	

Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Elle II-M2/LED-W 25x1W F8 ¹⁾	55 534...	...40	LED 3 000 lm	76 W	21,8

¹⁾ Conforme à la norme EN 60598.

Elle

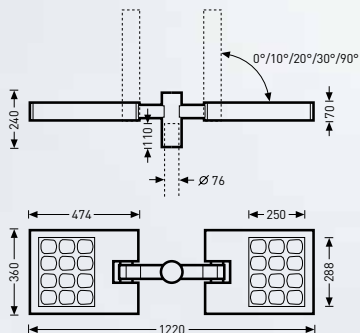
Luminaire LED décoratif pour candélabre droit, format III



Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	4-6 m

Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Elle III AB/LED 2000 nw...26	61 006...	...40	LED 2 000 lm	30 W	9,9

Luminaire LED décoratif pour candélabre droit avec crose double (M2), format III

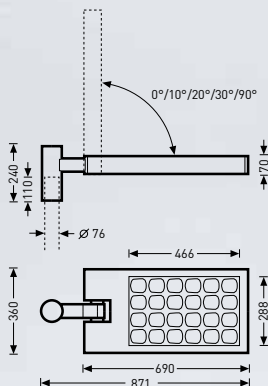


Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	4-6 m

Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Elle III-M2 AB/LED 2000 nw...26	61 007...	...40	LED 4 000 lm	60 W	18,7

Elle

Luminaire LED décoratif pour candélabre droit, format IV

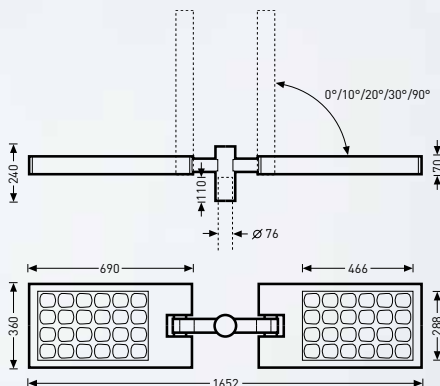


Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	4-6 m



Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Elle IV AB/LED 3500 nw...26	61 008...	...40	LED 3 800 lm	58 W	14,0

Luminaire LED décoratif pour candélabre droit avec crose double (M2), format IV



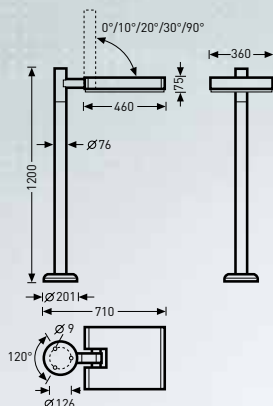
Classe électrique	II
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	4-6 m






Désignation	TOC	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Elle IV-M2 AB/LED 3500 nw...26	61 009...	...40	LED 7 600 lm	116 W	26,7

Elle

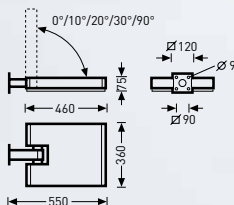
Bornes lumineuses décoratives



Classe électrique	I
Indice de protection	IP54
  	

Désignation	TOC	...E	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Elle I 120/1xTCF36...F8	53 407...	...04	1 x TC-F 36	13,8
Elle I 120/2xTCL24...F8	53 408...	...04	2 x TC-L 24	14,1

Appliques murales décoratives



Classe électrique	I
Indice de protection	IP54
  	

Désignation	TOC	...E	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Elle I W/1xTCF36...F8	53 413...	...04	1 x TC-F 36	7,9
Elle I W/2xTCL24...F8	53 415...	...04	2 x TC-L 24	8,2

Socle d'encastrement

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0804 E-8	56 428 00	Socle d'encastrement, galvanisé à chaud.	3,0

Emporium



Domaines d'application

Routes collectrices, rues d'habitation, rues à vitesse limitée, zones piétonnes, chemins, parcs et espaces verts, ensembles immobiliers, escaliers, accès, parkings.

Type de montage

Emporium/... Luminaire pour candélabre droit et tête de candélabre Ø 76 mm.

Emporium 500... Candélabre compris

...FP... Fixation par plaque à bride à fixer sur un support suffisamment ferme.

...E... Avec embout d'extrémité bitumé continu pour une fixation dans la terre.

Emporium 120... Fixation à l'aide de la plaque de base intégrée pour un montage direct sur un support ferme, ou dans la terre à l'aide d'un socle d'encastrement, à commander séparément.

Emporium W... Fixation de l'applique murale à l'aide de la plaque de montage.

Système optique

En aluminium anodisé grand brillant, à facettes, à répartition extensive symétrique en rotation de la lumière.

...W... À répartition asymétrique extensive des intensités lumineuses.

Corps de luminaire

Boîtier de luminaire et toit du luminaire en fonte d'aluminium.

Emporium 500... Tube de support au design assorti en profilé d'aluminium extrudé.

Emporium 120... Plaque à bride en acier galvanisé à chaud, laquée dans la couleur du luminaire.

Emporium W... Bras mural en fonte d'aluminium avec plaque de montage en acier inoxydable.

...26 Couleur anthracite, analogue à DB 703, à effet métallisé, laquage par poudre, très résistant aux intempéries.

Verre de fermeture en polycarbonate très résistant aux chocs, clair. Changement de lampe après desserrage et dépose du toit du luminaire.

Emporium 500... Surface exposée au vent $F_w = 0,650 \text{ m}^2$.

Emporium/... Surface exposée au vent $F_w = 0,230 \text{ m}^2$.

Version électrique

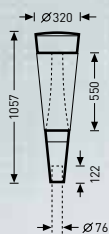
Raccordement électrique par bornier de raccordement 3 pôles jusqu'à 2,5 mm².

Emporium 500... Raccordement électrique par câble d'alimentation derrière une trappe de visite. Avec rainure en C dans le tube de support pour le montage d'une boîte de distribution de câbles, à commander séparément.

...L... Avec ballast inductif.

Emporium

Luminaires décoratifs pour candélabre droit

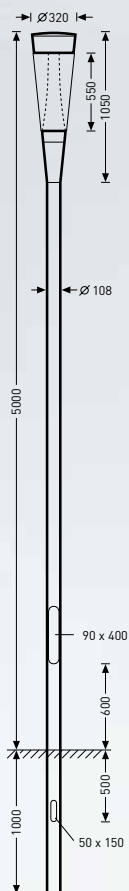


Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Emporium/1x150HIT/HST...F8	56 674...	...01	1 x HST/HIT 150	18,6
Emporium/1x70HIT/HST...F8	56 673...	...01	1 x HST/HIT 70	18,0

Emporium

Luminaire décoratifs pour candélabre droit et mât à enfouissement compris (E)

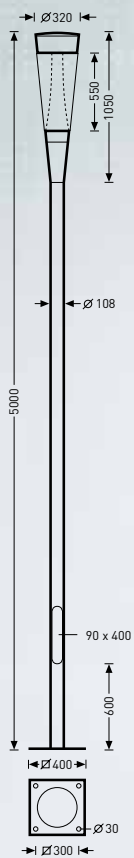


Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
Emporium 500-E/1x150HIT/HST...F8	53 433...	...01	1 x HST/HIT 150	76,6
Emporium 500-E/1x70HIT/HST...F8	53 436...	...01	1 x HST/HIT 70	76,0

Emporium

Luminaires décoratifs pour candélabre droit et mât à bride compris (FP)

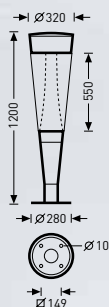


Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Emporium 500-FP/1x150HIT/HST...F8	53 440...	...01	1 x HST/HIT 150	81,6
Emporium 500-FP/1x70HIT/HST...F8	53 443...	...01	1 x HST/HIT 70	81,0

Emporium

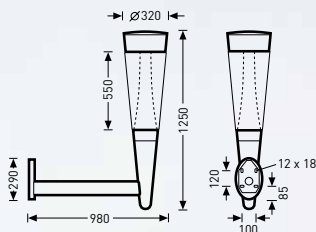
Borne lumineuse décorative



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
Emporium 120/1x70HIT/HST...F8	53 431...	...01	1 x HST/HIT 70	26,5

Appliques murales décoratives avec console murale droite

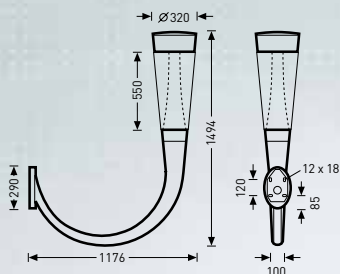


Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
Emporium W/1x150HIT/HST...F8	53 455...	...01	1 x HST/HIT 150	24,8
Emporium W/1x70HIT/HST...F8	53 456...	...01	1 x HST/HIT 70	24,2

Emporium

Appliques murales décoratives avec console murale arrondie (DB)



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Emporium W-DB/1x150HIT/HST...F8	53 457...	...01	1 x HST/HIT 150	28,9
Emporium W-DB/1x70HIT/HST...F8	53 458...	...01	1 x HST/HIT 70	28,3

Crosse



Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
Emporium ZAK2	53 322 00	Crosse, double, galvanisé à chaud.	20,1
Emporium ZAK3	53 323 00	Crosse, triple, galvanisé à chaud.	30,0

Mât cylindro-conique

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0801 MGK-FP/30-108	56 542 00	Mât cylindro-conique avec plaque à bride Ø 108 mm en top, galvanisé à chaud, non peint.	84,3

Socles d'encastrement

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0804 E-2	56 421 00	Socle d'encastrement, galvanisé à chaud.	4,3

Lionda

Belle esthétique dans la journée, sécurité la nuit.



Domaines d'application

Rues principales, routes secondaires, routes, rues d'habitation, rues à vitesse limitée, zones piétonnes, chemins dans des parcs et des espaces verts, ensembles immobiliers, escaliers, accès, parkings, éclairage autour du bâtiment, parkings.

Type de montage

Lionda/... Luminaire pour candélabre droit et tête de candélabre Ø 76 mm. Adaptateur mural ZAW en fonte d'aluminium permettant un montage mural.

Lionda 90... Fixation à l'aide de la plaque de base intégrée pour un montage direct sur un support ferme, ou dans le sol à l'aide d'un socle d'encastrement, à commander séparément.

Systèmes optiques

Système optique très résistant thermiquement avec revêtement de surface de qualité supérieure. À répartition asymétrique extensive d'intensité lumineuse.

Lionda 90... Réflecteur en aluminium anodisé.

Système LED

Lionda 90...LED... Système LED équipé de 7 LED.

Température de couleur 4 000 K.

Durée de vie : 50 000 heures.

Un excellent design conçu par des architectes pour des architectes. La création de la famille Lionda est le résultat d'un dialogue vivant avec l'architecte David Chipperfield. Lionda a été conçu pour l'éclairage de chemins, d'espaces verts et de zones représentatives. Le modèle Lionda 90, petit dernier de la famille, complète la gamme avec un éclairage LED efficace. Une élégance discrète : une beauté venant d'une identité créatrice élevée et d'un matériau noble.

Design récompensé : Distingué par le prix «Red Dot».

Bel effet lumineux : Les chemins et autres accès sont esthétiquement valorisés et bénéficient d'un éclairage sûr.

Efficacité : Rentable grâce à une faible consommation d'énergie et entretien minime grâce à une longue durée de vie.

La tranquillité d'esprit : Une fois installés, les luminaires restent fiables pendant de nombreuses années.

Corps de luminaire

En fonte d'aluminium. Plaque de recouvrement en verre de sécurité plat, traité thermiquement, intégré dans le boîtier du luminaire, de couleur anthracite. Changement de lampe après actionnement d'un verrou tournant et relevage du toit du luminaire.

Lionda 90... Mât en profilé d'aluminium extrudé. Avec plaque de base soudée en fonte d'aluminium. Plaque de recouvrement enchâssée dans l'anneau en fonte d'aluminium rabattable. Changement de lampe après desserrage de deux vis en acier inoxydable et rabattement de l'anneau en fonte d'aluminium.

...26 Couleur anthracite, analogue à DB 703, à effet métallisé, revêtement poudré, très résistant aux intempéries.

Lionda/... Surface exposée au vent $F_w = 0,070 \text{ m}^2$.

Versión électrique

Lionda/... Luminaire décoratif pour mâts droits livré avec câble d'alimentation de 6 500 mm.

Lionda 90... Raccordement électrique par bornier de raccordement 3 pôles jusqu'à 2,5 mm².

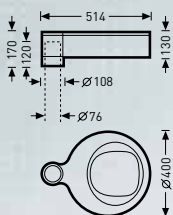
...L... Avec ballast inductif.

...E... Avec ballast électronique.

...ET... Avec transformateur électronique.

Lionda

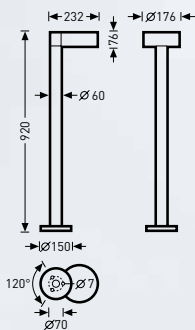
Luminaires décoratifs pour mât droit



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
Hauteur utile	4-6 m

Désignation	TOC	...E ...04	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Lionda/1x140HIT-CE/OD...26	54 206...	...04	-	1 x HIT-CE/OD 140	9,1
Lionda/1x150HIT/HST...26	54 209...	-	...01	1 x HST/HIT 150	9,7
Lionda/1x250HIT/HST...26	54 212...	-	...01	1 x HST/HIT 250	11,3
Lionda/1x70HIT/HST...26	56 658...	-	...01	1 x HST/HIT 70	8,4

Bornes lumineuses décoratives



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	...E ...04	...ET ...40	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	Puissance raccordée	≈kg
Lionda 90/1x20HIT...26	56 597...	...04	-	1 x HIT 20		8,7
Lionda 90/1x35HIT...26	56 599...	...04	-	1 x HIT 35		8,7
Lionda 90/LED 700 nw...26	59 443...	-	...40	LED 300 lm	8,5 W	8,7

Lionda

Mâts droits

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0801 MGZ108-FP/40-76 26	56 480 00	Mât aluminium avec plaque à bride, longueur 4 m.	22,7
0801 MGZ108/40-76 26	56 477 00	Mât aluminium à enfouissement, longueur 4 m.	23,9

Socle d'encastrement

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0804 E-5	56 422 00	Socle d'encastrement, galvanisé à chaud.	2,6

Adaptateur mural

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
Lionda ZAW 26	53 344 00	Adaptateur mural.	1,4



Palme



Domaines d'application

Rues principales, routes secondaires, routes collectrices, rues d'habitation, rues à vitesse limitée, zones piétonnes, chemins, parcs et espaces verts, ensembles immobiliers, escaliers, accès, parkings, éclairage autour du bâtiment.

Type de montage

Palme 270 / 330 / 450... Candélabre compris.

...**FP**... Fixation par bride à visser sur un support suffisamment ferme.

...**E**... Avec embout d'extrémité bitumé continu pour enfouissement.

Palme 120... Fixation de la borne lumineuse à l'aide de la bride à visser directement sur un support ferme ou dans la terre à l'aide d'un socle d'encastrement ou d'un piquet de sol, à commander séparément.

Palme W... Adapté à un montage direct au mur.

Système optique

Système optique composé d'un réflecteur primaire en aluminium anodisé logé dans le compartiment protégé de la lampe et d'un réflecteur secondaire formé par la surface réfléchissante blanche du corps du luminaire.

Corps de luminaire

Tête de luminaire en fonte d'aluminium.

...**FP**... Candélabre constitué d'un profilé en aluminium extrudé, avec plaque à bride soudée en fonte d'aluminium.

...**E**... Candélabre constitué d'un profilé en aluminium extrudé, avec socle d'encastrement bitumé continu en profilé d'aluminium.

...**26** Couleur anthracite, analogue à DB 703, à effet métallisé, laquage par poudre, très résistant aux intempéries.

Compartiment de lampe avec réflecteur primaire, fermé par un anneau de fermeture en fonte d'aluminium enchâssant un verre trempé. Changement de lampe après desserrage de l'anneau de fermeture.

Palme 120... Changement de lampe après ouverture de la trappe de visite arrière et pivotement sans outil des composants électriques.

Palme 270... Surface exposée au vent $F_w = 0,290 \text{ m}^2$.

Palme 330... Surface exposée au vent $F_w = 0,500 \text{ m}^2$.

Palme 450... Surface exposée au vent $F_w = 0,940 \text{ m}^2$.

Version électrique

Raccordement électrique par câble d'alimentation 3 pôles au niveau de la trappe de visite du candélabre. Avec rail en C dans le tube de support pour le montage d'une boîte de distribution de câbles, à commander séparément.

Palme 120... Raccordement électrique par bornier de raccordement 3 pôles jusqu'à $2 \times 4 \text{ mm}^2$.

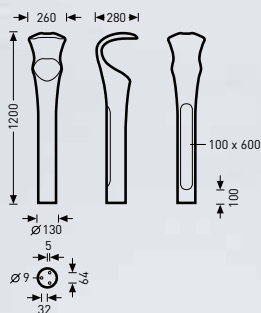
Palme W... Raccordement électrique par bornier de raccordement 3 pôles jusqu'à $2,5 \text{ mm}^2$.

...**L**... Avec ballast inductif.

Alimentation directe Aucun appareillage nécessaire, fonctionnement des lampes directement sur secteur.

Palme

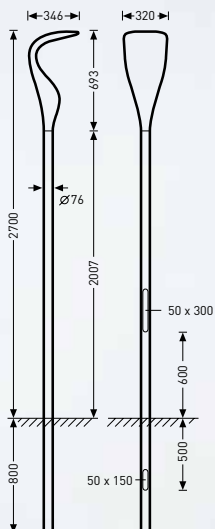
Bornes lumineuses décoratives



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
  	

Désignation	TOC	...L ...01	Alimentation directe ...10	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Palme 120/1x70HIT/HST...G3	54 005...	...01	-	1 x HST/HIT 70	15,5
Palme 120/E27 1x100 QT32 G3	55 886...	-	...10	1 x QT 100	15,0

Luminaire décoratif pour candélabre droit et mât à enfouissement compris (E)



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
  	

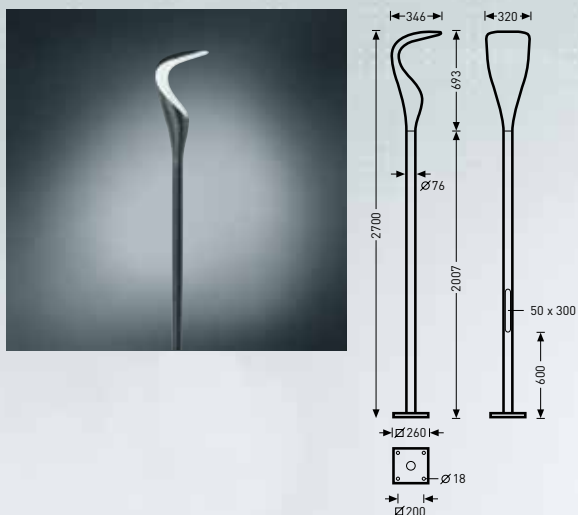
Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Palme 270-E/1x70HIT/HST...G3	54 008...	...01	1 x HST/HIT 70	19,9


Socle d'encastrement

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0804 E-10	56 426 00	Socle d'encastrement, galvanisé à chaud.	3,0

Palme

Luminaire décoratif pour candélabre droit et mât à bride compris (FP)

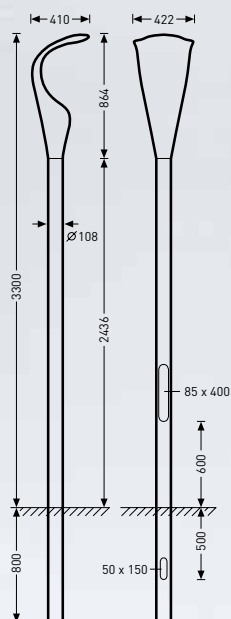


Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
	

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Palme 270-FP/1x70HIT/HST...G3	54 012...	...01	1 x HST/HIT 70	24,9

Palme

Luminaire décoratif pour candélabre droit et mât à enfouissement compris (E)

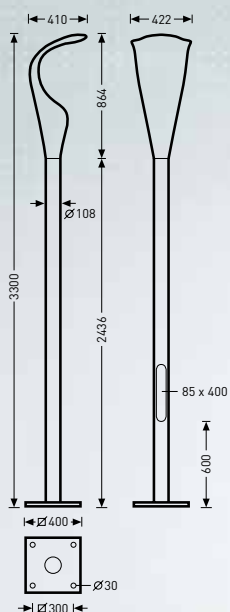


Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
Palme 330-E/1x70HIT...G3	54 015...	...01	1 x HIT 70	26,7

Palme

Luminaire décoratif pour candélabre droit et mât à bride compris (FP)

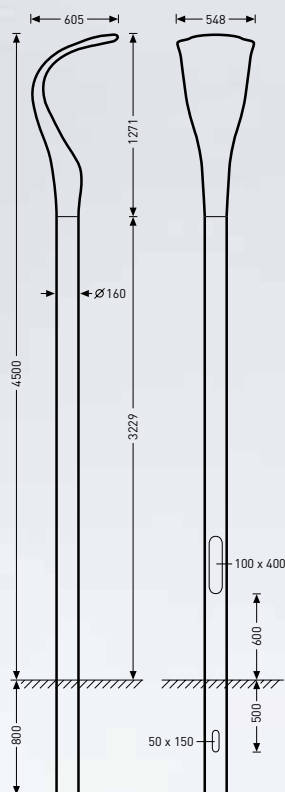




Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Palme 330-FP/1x70HIT...G3	54 018...	...01	1 x HIT 70	30,5

Palme

Luminaires décoratifs pour candélabre droit et mât à enfouissement compris (E)

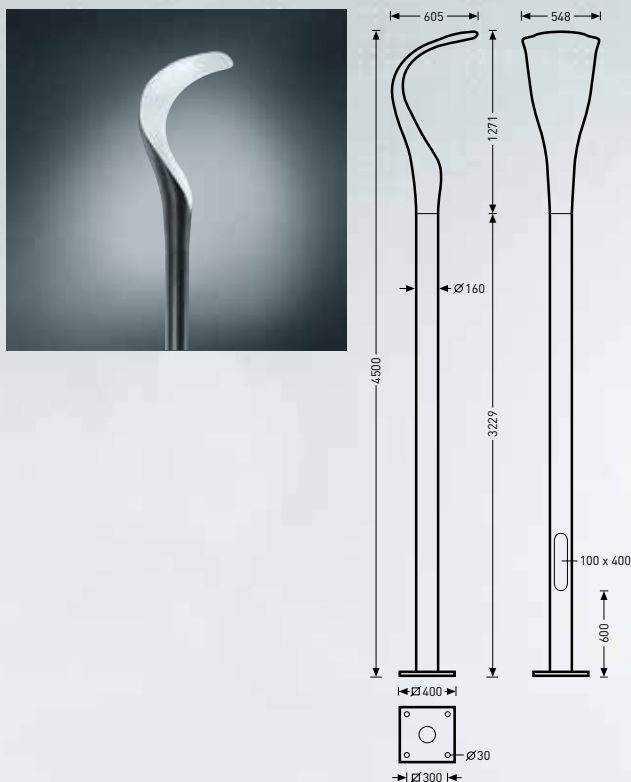


Classe électrique	I
Indice de protection	IP65
 	

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Palme 450-E/1x150HIT...G3	54 021...	...01	1 x HIT 150	47,3
Palme 450-E/1x150HST...G3	54 024...	...01	1 x HST 150	47,3

Palme

Luminaires décoratifs pour candélabre droit et mât à bride compris (FP)

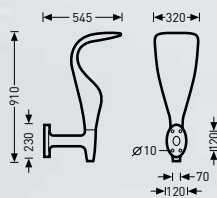


Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Palme 450-FP/1x150HIT...G3	54 027...	...01	1 x HIT 150	49,7
Palme 450-FP/1x150HST...G3	54 030...	...01	1 x HST 150	49,7

Palme

Applique murale décorative



Classe électrique	I
Indice de protection	IP65

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Palme W/1x70HIT/HST...G3	54 034...	...01	1 x HST/HIT 70	12,0

Symbol I



Domaines d'application

Routes secondaires, routes collectrices, rues d'habitation, rues à vitesse limitée, zones piétonnes, chemins, parcs et espaces verts, ensembles immobiliers, escaliers, accès, parkings.

Type de montage

Luminaire pour candélabre droit, candélabre compris, en montage simple ou double (M2).

...W /... Fixation de l'applique murale à l'aide de la plaque de montage en fonte d'aluminium.

Système optique

En aluminium anodisé. Avec répartition asymétrique extensive des intensités lumineuses.

Corps de luminaire

Boîtier de luminaire et raccord de candélabre en fonte d'aluminium.

...M2... En montage double.

...W /... Applique murale avec plaque murale soudée en aluminium.

...26 Couleur anthracite, analogue à DB 703, à effet métallisé, laquage par poudre, très résistant aux intempéries.

Verre de fermeture en verre de sécurité trempé plat, traité thermiquement, intégré dans un cadre en fonte d'aluminium.

Candélabre cylindrique en acier galvanisé à chaud, non peint, avec socle d'encastrement bitumé, compris. Candélabre avec rail en C au niveau de la trappe de visite le montage d'une boîte de distribution de câbles à commander séparément.

Symbol I... Hauteur utile 4 500 mm.

Symbol II... Hauteur utile 7 100 mm.

Symbol I Surface exposée au vent $F_w = 0,650 \text{ m}^2$.

Symbol I...M2... Surface exposée au vent $F_w = 0,760 \text{ m}^2$.

Symbol II Surface exposée au vent $F_w = 1,100 \text{ m}^2$.

Symbol II...M2... Surface exposée au vent $F_w = 1,270 \text{ m}^2$.

Version électrique

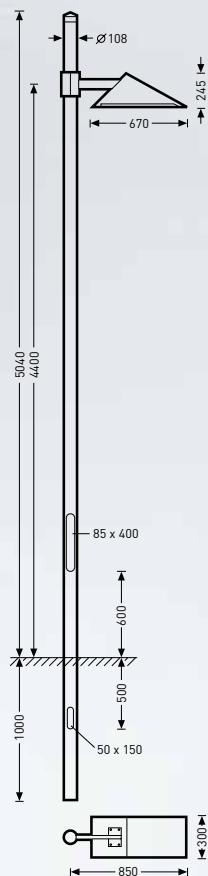
Raccordement électrique par bornier de raccordement 5 pôles jusqu'à $4,0 \text{ mm}^2$ au niveau du chapeau de candélabre, sans filerie.

...W /... Raccordement électrique par connecteur 3 pôles jusqu'à $2,5 \text{ mm}^2$ dans le boîtier de luminaire.

...L... Avec ballast inductif.

Symbol I

Luminaires décoratifs pour candélabre droit, à enfoncement



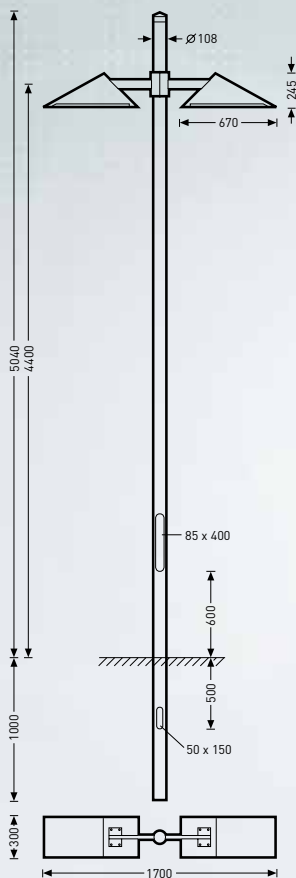
Classe électrique	I
Indice de protection	IP44




Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
Symbol I 450/1x100HIE...26	54 217...	...01	1 x HIE 100	72,0
Symbol I 450/1x150HIE...26	54 225...	...01	1 x HIE 150	72,0
Symbol I 450/1x150HSE...26	54 231...	...01	1 x HSE 150	72,0
Symbol I 450/1x70HIE...26	54 242...	...01	1 x HIE 70	71,4
Symbol I 450/1x70HSE-E...26 ¹⁾	54 246...	...01	1 x HSE-E 70	71,4
Symbol I 450/2xTCL36...26	54 273...	...01	2 x TC-L 36	72,4

¹⁾ Lampe à unité d'allumage externe.

Symbol I

Luminaires décoratifs pour candélabre droit en montage double (M2), à enfouissement



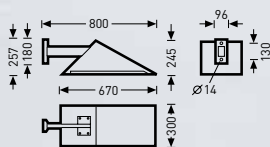
Classe électrique	I
Indice de protection	IP44
  	



Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Symbol I 450-M2/1x100HIE...26	54 285...	...01	2 x HIE 100	85,4
Symbol I 450-M2/1x150HIE...26	54 290...	...01	2 x HIE 150	85,4
Symbol I 450-M2/1x150HSE...26	54 295...	...01	2 x HSE 150	85,4
Symbol I 450-M2/1x70HIE...26	54 302...	...01	2 x HIE 70	84,2
Symbol I 450-M2/1x70HSE-E...26 ¹⁾	54 305...	...01	2 x HSE-E 70	84,2
Symbol I 450-M2/2xTCL36...26	54 323...	...01	4 x TC-L 36	86,2

¹⁾ Lampe à unité d'allumage externe.

Symbol I

Appliques murales décoratives



Classe électrique	I
Indice de protection	IP44
 	

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Symbol I W/1x100HIE...26	54 330...	...01	1 x HIE 100	14,0
Symbol I W/1x150HIE...26	54 342...	...01	1 x HIE 150	14,0
Symbol I W/1x150HSE...26	54 349...	...01	1 x HSE 150	14,0
Symbol I W/1x70HIE...26	54 359...	...01	1 x HIE 70	13,4
Symbol I W/1x70HSE-E...26 ¹⁾	54 362...	...01	1 x HSE-E 70	13,4
Symbol I W/2xTCL36...26	54 407...	...01	2 x TC-L 36	14,0

¹⁾ Lampe à unité d'allumage externe.

Symbol II

Luminaires décoratifs pour candélabre droit, à enfouissement



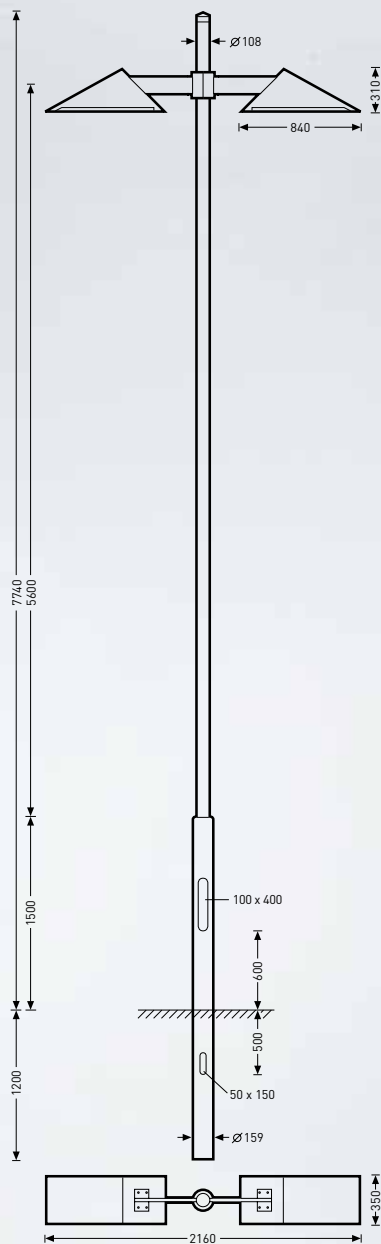
Classe électrique	I
Indice de protection	IP44

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Symbol II 710/1x150HSE...26	54 424...	...01	1 x HSE 150	141,8
Symbol II 710/1x250HIE...26	54 432...	...01	1 x HIE 250	141,8
Symbol II 710/1x250HSE...26	54 446...	...01	1 x HSE 250	141,8
Symbol II 710/2x70HSE-I...26 ¹⁾	54 459...	...01	2 x HSE-I 70	141,8

¹⁾ Lampe à unité d'allumage intégré.

Symbol II

Luminaire décoratif pour candélabre droit en montage double (M2), à enfouissement



Classe électrique	I
Indice de protection	IP44

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Symbol II 710-M2/1x150HSE...26	54 463...	...01	2 x HSE 150	165,3
Symbol II 710-M2/1x250HIE...26	54 467...	...01	2 x HIE 250	165,3
Symbol II 710-M2/1x250HSE...26	54 483...	...01	2 x HSE 250	165,3
Symbol II 710-M2/2x70HSE-I...26 ¹⁾	54 498...	...01	4 x HSE-I 70	165,3

¹⁾ Lampe à unité d'allumage intégré.

Tube



Domaines d'application

Rues d'habitation, rues à vitesse limitée, arcades, passages, zones piétonnes, chemins, parcs et espaces verts, ensembles immobiliers, parkings.

Type de montage

Luminaire pour candélabre droit et tête de candélabre
Ø 76 mm.

---W / --- Fixation de l'applique murale à l'aide de la plaque de montage en fonte d'aluminium.

Système optique

Tube--- / **Tube W---** Système optique en aluminium anodisé.

Corps de luminaire

Corps du luminaire en fonte d'aluminium. Toit du luminaire en aluminium résistant à la corrosion, maintenu par des tiges rondes en acier inoxydable, situées à l'intérieur.

Tube--- Cylindre de fermeture en PMMA à haute résistance aux chocs, clair.

Tube T--- Cylindre de fermeture en PMMA à haute résistance aux chocs, translucide.

---W / --- Bras mural en fonte d'aluminium.

---26 Couleur anthracite, analogue à DB 703, à effet métallisé, laquage par poudre, très résistant aux intempéries.

Surface exposée au vent $F_w = 0,160 \text{ m}^2$.

Tube T--- Surface exposée au vent $F_w = 0,110 \text{ m}^2$.

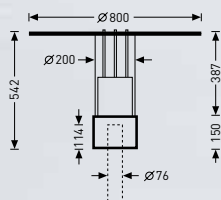
Version électrique

Raccordement électrique par bornier de raccordement 3 pôles jusqu'à 2,5 mm².

---L--- Avec ballast inductif.

Tube

Luminaires décoratifs pour candélabre droit



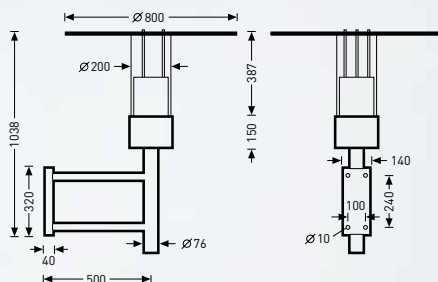
Classe électrique	I
Indice de protection	IP55
Hauteur utile	3-5 m



Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
Tube/1x150HIT...26	54 527...	...01	1 x HIT 150	18,6
Tube/1x70HIT...26	54 532...	...01	1 x HIT 70	18,0
Tube/1x70HSE-I...26 ¹⁾	54 536...	...01	1 x HSE 70	18,0

¹⁾ Lampe à unité d'allumage intégré.

Appliques murales décoratives



Classe électrique	I
Indice de protection	IP55
Hauteur utile	3-5 m

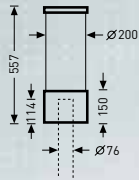



Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
Tube W/1x150HIT...26	54 510...	...01	1 x HIT 150	25,7
Tube W/1x70HIT...26	54 516...	...01	1 x HIT 70	25,1
Tube W/1x70HSE-I...26 ¹⁾	54 519...	...01	1 x HSE-I 70	25,1

¹⁾ Lampe à unité d'allumage intégré.

Tube

Luminaires décoratifs pour candélabre droit, avec verre de fermeture translucide (T)



Classe électrique	I
Indice de protection	IP55
Hauteur utile	3-5 m
  	

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Tube T/2xTCL18...26	54 503...	...01	2 x TC-L 18	8,0
Tube T/2xTCL24...26	54 507...	...01	2 x TC-L 24	8,0



Domaines d'application

Rues d'habitation, rues à vitesse limitée, zones piétonnes, chemins, parcs et espaces verts, ensembles immobiliers, escaliers, accès, parkings.

Type de montage

Uni 350... Mât à enfouissement compris.

Systèmes optiques

Système optique en aluminium anodisé.
À répartition extensive des intensités lumineuses.

Corps de luminaire

Boîtier de luminaire et raccord de candélabre en fonte d'aluminium.

...26 Couleur anthracite, analogue à DB 703, à effet métallisé, revêtement poudré, très résistant aux intempéries.

Uni 350... Mât cylindrique en acier galvanisé à chaud, non peint, y compris socle d'encastrement bitumé. Couverture du mât en fonte d'aluminium, couleur analogue à RAL 9006, très résistant aux intempéries, laquage par poudre. Candélabre avec rail en C au niveau de la trappe de visite pour le montage d'une boîte de connexion, à commander séparément.

Verre de fermeture en verre trempé plat, traité thermiquement, clair. Verre de fermeture intégré dans un cadre en fonte d'aluminium avec grille de protection.

...GS... Verre de fermeture en verre satiné.

Changement de lampe après desserrage de quatre vis à six pans creux en acier inoxydable et dépose du cadre en fonte d'aluminium.

Uni 350... Surface exposée au vent $F_w = 0,510 \text{ m}^2$.

Uni 350...M2... Surface exposée au vent $F_w = 0,580 \text{ m}^2$.

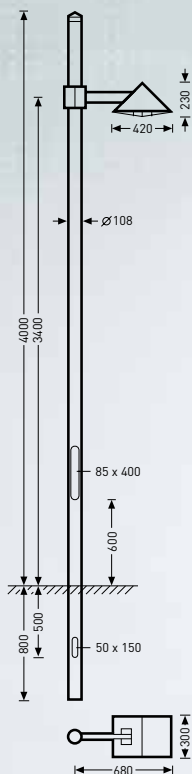
Versión électrique

Raccordement électrique par bornier de raccordement 5 pôles jusqu'à 4,0 mm².

...L... Avec ballast inductif.

Uni

Luminaires décoratifs avec verre clair et mât à enfouissement compris



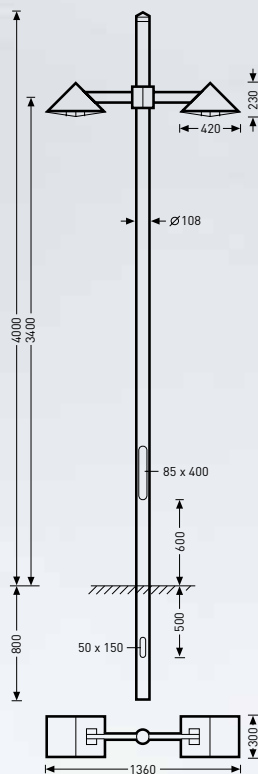
Classe électrique	I
Indice de protection	IP44

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Uni 350/1x100HST...26	54 692...	...01	1 x HST 100	57,5
Uni 350/1x150HIT-DE/HST-DE...26	54 696...	...01	1 x HIT-DE/ HST-DE 150	57,5
Uni 350/1x70HIT-DE/HST-DE...26	54 700...	...01	1 x HIT-DE/ HST-DE 70	56,5
Uni 350/1x70HSE-I...26 ¹⁾	54 705...	...01	1 x HSE-I 70	56,2
Uni 350/3xTCD26...26	54 716...	...01	3 x TC-D 26	57,0

¹⁾ Lampe avec amorceur intégré.

Uni

Luminaire décoratifs en montage double (M2) avec verre clair et mât à enfouissement compris



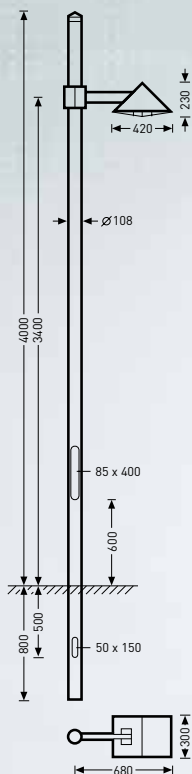
Classe électrique	I
Indice de protection	IP44

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Uni 350 M2/1x100HST...26	54 671...	...01	2 x HST 100	67,0
Uni 350 M2/1x150HIT-DE/HST-DE...26	54 674...	...01	2 x HIT-DE/ HST-DE 150	67,0
Uni 350 M2/1x70HIT-DE/HST-DE...26	54 677...	...01	2 x HIT-DE/ HST-DE 70	66,0
Uni 350 M2/1x70HSE-I...26 ¹⁾	54 680...	...01	2 x HSE-I 70	64,5
Uni 350 M2/3xTCD26...26	54 688...	...01	6 x TC-D 26	66,5

¹⁾ Lampe avec amorceur intégré.

Uni

Luminaires décoratifs avec verre satiné (GS) et mât à enfouissement compris



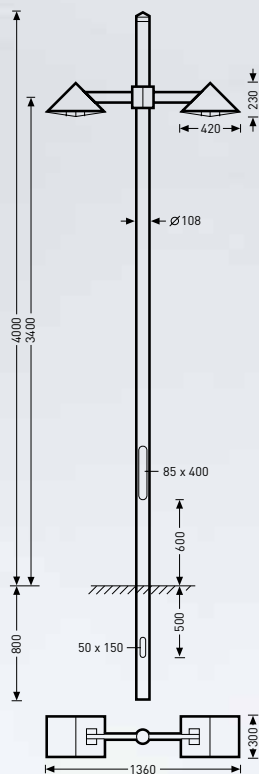
Classe électrique	I
Indice de protection	IP44

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Uni 350 GS/1x100HST...26	54 609...	...01	1 x HST 100	57,5
Uni 350 GS/1x150HIT-DE/HST-DE...26	54 612...	...01	1 x HIT-DE/ HST-DE 150	57,5
Uni 350 GS/1x70HIT-DE/HST-DE...26	54 619...	...01	1 x HIT-DE/ HST-DE 70	56,5
Uni 350 GS/1x70HSE-I...26 ¹⁾	54 623...	...01	1 x HSE-I 70	56,2
Uni 350 GS/3xTCD26...26	54 638...	...01	3 x TC-D 26	57,0

¹⁾ Lampe avec amorceur intégré.

Uni

Luminaire décoratifs en montage double (M2) avec verre satiné (GS) et mât à enfouissement compris



Classe électrique	I
Indice de protection	IP44

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Uni 350 GS-M2/1x100HST...26	54 644...	...01	2 x HST 100	67,0
Uni 350 GS-M2/1x150HIT-DE/HST-DE...26	54 647...	...01	2 x HIT-DE/ HST-DE 100/150	67,0
Uni 350 GS-M2/1x70HIT-DE/HST-DE...26	54 653...	...01	2 x HIT-DE/ HST-DE 70	66,0
Uni 350 GS-M2/1x70HSE-I...26 ¹⁾	54 657...	...01	2 x HSE-I 70	64,5
Uni 350 GS-M2/3xTCD26...26	54 667...	...01	6 x TC-D 26	66,5

¹⁾ Lampe avec amorceur intégré.



Domaines d'application

Rues d'habitation, rues à vitesse limitée, zones piétonnes, chemins, parcs et espaces verts, ensembles immobiliers, escaliers, accès, parkings.

Type de montage

Uni 120... Fixation à l'aide de la plaque de base intégrée pour un montage direct sur un support ferme, ou dans le sol à l'aide d'un socle d'encastrement, à commander séparément.

Uni B... Fixation par étriers de fixation pivotable, pour le montage direct au mur ou au plafond.

Uni D... Fixation par support de montage.

Systèmes optiques

Système optique en aluminium anodisé.

Uni D1...**D2**... Pour faisceau de lumière oblique.

Uni W... Avec lampe protégée et réflecteur de renvoi.

Corps de luminaire

Corps de luminaire en aluminium moulé sous pression.

Uni 120... Tube de support en profilé en aluminium extrudé, avec recouvrement soudé et plaque de base en fonte d'aluminium. Avec trappe de visite.

...**26** Couleur anthracite, analogue à DB 703, à effet métallisé, revêtement poudré, très résistant aux intempéries.

Verre de fermeture en verre trempé plat, traité thermiquement, clair. Verre de fermeture intégré dans un cadre en fonte d'aluminium avec grille de protection.

...**GS**... Verre de fermeture en verre satiné.

Changement de lampe après desserrage de quatre vis à six pans creux en acier inoxydable et dépose du cadre en fonte d'aluminium.

Version électrique

Uni 120... Raccordement électrique par bornier de raccordement 5 pôles jusqu'à 2 x 4,0 mm² au niveau de la trappe de visite.

Uni D... Raccordement électrique par connecteur 3 pôles jusqu'à 2 x 1,5 mm² dans le compartiment de raccordement.

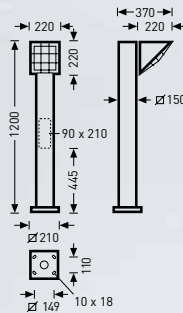
Uni W... Raccordement électrique par bornier de raccordement 3 pôles jusqu'à 1,5 mm².




...**L**... Avec ballast inductif.

Alimentation directe Aucun appareillage nécessaire, fonctionnement des lampes directement sur secteur.

Uni

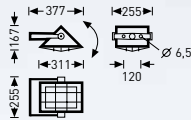
Bornes lumineuses décoratives



Classe électrique	I
Indice de protection	IP44
  	

Désignation	TOC	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
Uni 120 D/E27 1x100/150QT32 26	55 961...	...10	1 x QT32 100/150	12,1
Uni 120 D-GS/E27 1x100/150QT32 26	55 974...	...10	1 x QT32 100/150	12,1

Luminaires décoratifs avec verre clair ou satiné (GS), format 1

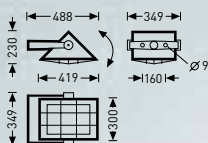


Classe électrique	I
Indice de protection	IP44
  	

Désignation	TOC	...L ...01	Alimentation directe	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	=kg
Uni B1/1x300QT-DE 26	56 012...	-	...10	1 x QT-DE 300	3,5
Uni B1/2xTCD13...26	54 821...	...01	-	2 x TC-D 13	4,2
Uni B1/2xTCD18...26	54 835...	...01	-	2 x TC-D 18	4,2
Uni B1/E27 1x100/150QT32...26	56 023...	-	...10	1 x QT32 100/150	3,3
Uni B1-GS/1x300QT-DE 26	56 064...	-	...10	1 x QT-DE 300	3,5
Uni B1-GS/2xTCD13...26	54 975...	...01	-	2 x TC-D 13	4,2
Uni B1-GS/2xTCD18...26	54 991...	...01	-	2 x TC-D 18	4,2

Uni

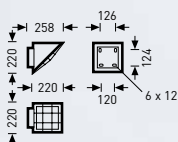
Luminaires décoratifs avec verre clair ou satiné (GS), format 2



Classe électrique	I
Indice de protection	IP44

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Uni B2/1x150HIT-DE/HST-DE...26	55 097...	...01	1 x HIT-DE/ HST-DE 150	9,7
Uni B2/1x70HIT-DE/HST-DE...26	55 115...	...01	1 x HIT-DE/ HST-DE 70	8,7
Uni B2/3xTCD26...26	55 128...	...01	3 x TC-D 26	9,4
Uni B2-GS/1x150HIT-DE/HST-DE...26	55 209...	...01	1 x HIT-DE/HST 150	9,7
Uni B2-GS/1x70HIT-DE/HST-DE...26	55 227...	...01	1 x HIT-DE/HST 70	8,7
Uni B2-GS/3xTCD26...26	55 237...	...01	3 x TC-D 26	9,4

Appliques murales décoratives avec verre clair ou satiné (GS), format D1

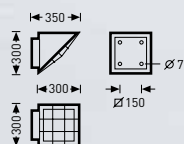


Classe électrique	I
Indice de protection	IP44

Désignation	TOC	...L ...01	Alimentation directe ...10	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Uni D1-W/2xTCD13...26	54 726...	...01	-	2 x TC-D 13	4,6
Uni D1-W/2xTCD18...26	54 772...	...01	-	2 x TC-D 18	4,6
Uni D1-W/E27 1x100/150 QT32 26	55 993...	-	...10	1 x QT32 100/150	3,4
Uni D1-W-GS/2xTCD13...26	54 881...	...01	-	2 x TC-D 13	4,6
Uni D1-W-GS/2xTCD18...26	54 920...	...01	-	2 x TC-D 18	4,6
Uni D1-W-GS/E27 1x100/150 QT32 26	56 049...	-	...10	1 x QT32 100/150	3,4

Uni

Appliques murales décoratives avec verre clair ou satiné (GS), format D2

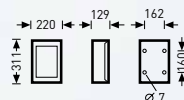


Classe électrique	I
Indice de protection	IP44
  	

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Uni D2-W/1x150HIT-DE/HST-DE...26	55 038...	...01	1 x HIT-DE/ HST-DE 150	10,0
Uni D2-W/1x70HIT-DE/HST-DE...26	55 055...	...01	1 x HIT-DE/ HST-DE 70	9,0
Uni D2-W/1x70HSE-I...26 ¹⁾	55 061...	...01	1 x HSE-I 70	8,8
Uni D2-W/3xTCD26...26	55 085...	...01	3 x TC-D 26	9,6
Uni D2-W-GS/1x150HIT-DE/HST-DE...26	55 150...	...01	1 x HIT-DE/ HST-DE 150	10,0
Uni D2-W-GS/1x70HIT-DE/HST-DE...26	55 136...	...01	1 x HIT-DE/ HST-DE 70	9,0
Uni D2-W-GS/1x70HSE-I...26 ¹⁾	55 162...	...01	1 x HSE-I 70	8,8
Uni D2-W-GS/3xTCD26...26	55 190...	...01	3 x TC-D 26	9,6

¹⁾ Lampe avec amorceur intégré.

Applique murale décorative avec verre clair

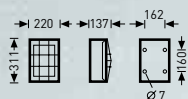


Classe électrique	I
Indice de protection	IP44
  	

Désignation	TOC	...L ...01	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Uni W/1xTCD26...26	55 270...	...01	1 x TC-D 26	4,8

Uni

Appliques murales décoratives avec verre clair ou satiné et grille de protection (G)



Classe électrique	I
Indice de protection	IP44

Désignation	TOC	...L ...01	Alimentation directe ...10	Lampes (W) / Flux lumineux du luminaire (lm)	≈kg
Uni W-G/2xTCD18...26	55 279...	...01	-	2 x TC-D 18	4,5
Uni W-G/E27 1x100/150 QT32 26	56 087...	-	...10	1 x QT32 100/150	3,7
Uni W-GS-G/1xTCD26...26	55 313...	...01	-	1 x TC-D 26	4,8
Uni W-GS-G/2xTCD18...26	55 293...	...01	-	2 x TC-D 18	4,5
Uni W-GS-G/E27 1x100/150 QT32 26	56 096...	-	...10	1 x QT32 100/150	3,7

Adaptateur de candélabre

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
Uni B2-ZMA/76 26	56 537 00	Adaptateur de candélabre pour Uni B2, DB 703.	2,3

Socle d'encastrement

Désignation	TOC	Description des accessoires	≈kg
0804 E-2	56 421 00	Socle d'encastrement, galvanisé à chaud.	4,3

Vasque de remplacement

Désignation	TOC	=kg
Vasque de remplacement		
Vasque 8772, 9172 : remplacement	28 715 00	1,1
Vasque 9081 S/9082 S : remplacement supérieure	28 743 00	0,8
Vasque 9081 S/9082 S : remplacement inférieure	28 745 00	0,8
Vasque 9301K : remplacement	61 890 00	0,9
Vasque 9311/9312 : remplacement	28 757 00	1,3
Vasque 9321/9322 : remplacement	28 758 00	0,6
Vasque 9331/9332 : remplacement	28 760 00	0,5
Vasque 9351/9352 : remplacement	28 764 00	1,0
Vasque 9701/9702 : remplacement	59 407 00	0,4
Vasque 9711/9712 : remplacement	28 773 00	0,6
Vasque 9721/9722 : remplacement	28 775 00	0,8
Vasque 9721/9722 PC : remplacement	48 109 00	0,8
Vasque 9792/18 : remplacement	28 778 00	0,6
Vasque 9792/36 : remplacement	28 779 00	1,3
Vasque 9792/58 : remplacement	28 781 00	1,5
Vasque 9800 : remplacement	28 788 00	1,1
Vasque 9830/9860 : remplacement	28 789 00	1,2
Vasque 9850 : remplacement	28 794 00	1,3
Verre de remplacement		
Verre de remplacement Maxilux	25 984 00	1,9
Verre plan 9701 SG/9702 SG : remplacement	59 408 00	1,0
Verre plan 9711 SG/9712 SG : remplacement	26 378 00	1,1
Verre plan 9721 SG/9722 SG : remplacement	26 379 00	1,6
Bande de support		
Bande de support D (9792/20)	24 173 00	0,1
Bande de support X (9792/40)	24 184 00	0,1



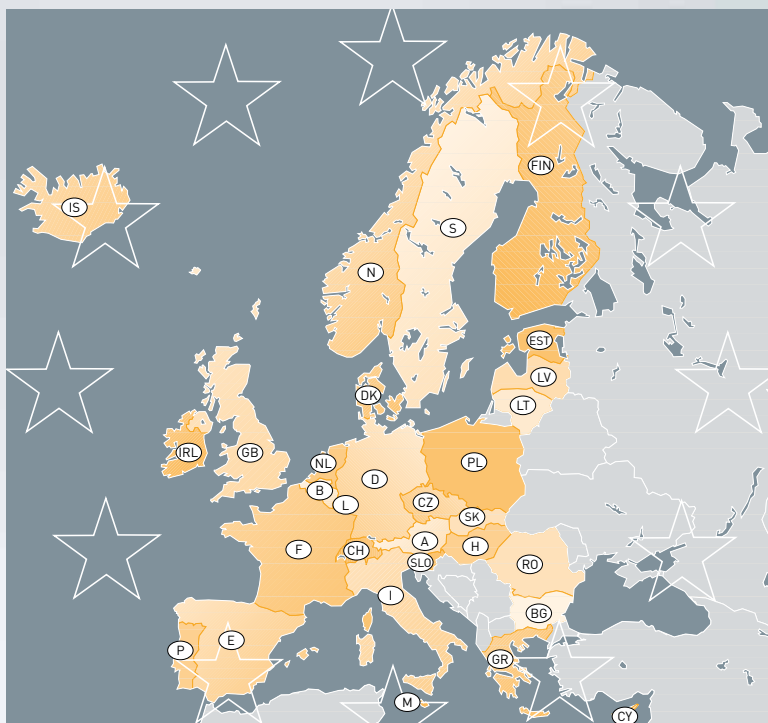
Informations techniques – 1. Technique d'éclairage

De la lumière pour l'Europe

Avec l'apparition des normes européennes d'éclairage extérieur comme, par exemple :

- pour l'éclairage des lieux de travail extérieurs EN 12464-2,
 - pour l'éclairage des voies publiques EN 13201,
 - pour l'éclairage des installations sportives EN 12193,
 - pour les termes de base et les critères d'éclairage EN 12665,
 - pour la mesure et la présentation des données photométriques pour les lampes et luminaires pour les lieux de travail intérieurs et extérieurs EN 13032-2,
 - pour la sécurité électrique des luminaires extérieurs EN 60598-2-3,
 - pour les mâts d'éclairage public EN 40,
 - et pour les indices de protection des luminaires (IP-Code) EN 60529,
- des normes uniformes sont valides dans les 30 pays du CEN pour les domaines les plus importants de l'éclairage extérieur. Les livres de normes uniformes pour l'Europe sont une contribution importante à l'harmonisation des normes et recommandations pertinentes qui, jusqu'ici, étaient en partie différentes.

Un bon éclairage extérieur a une influence considérable sur la sécurité, l'intégrité des êtres vivants et des biens ainsi que sur la qualité de vie des êtres humains. Les conditions géographiques et démographiques en Europe, les ressentis, les mentalités et les habitudes qui se développent mais aussi les conditions sociales et économiques sont en partie très diversifiées. C'est pourquoi, il est compréhensible que l'établissement des normes pour l'éclairage extérieur ait déclenché de nombreuses différences d'opinion et que des compromis soient devenus nécessaires. Le but des comités de normalisation du CEN concernés a été, à la place de nombreux détails, de ne créer essentiellement que des conditions cadres pour l'éclairage extérieur au sein desquelles les planificateurs et utilisateurs de la norme peuvent s'orienter selon leurs propres possibilités techniques et régionales.



1.1 Les pays CEN en Europe ¹⁾.

En raison des différentes expériences, en partie fondées, il n'a pas été possible pour tous les projets de normes européennes de trouver un consensus. C'est le cas, par ex., de la partie 1 de la série de normes EN 13201 „Eclairage des voies publiques” qui traite de la sélection de la classe d'éclairage en raison des critères de construction, de circulation et d'autres critères. Cependant, la classification des voies publiques est du ressort des autorités nationales des ponts et chaussées si bien que la partie 1 n'a donc pu être publiée qu'en tant que Technical Report CEN/TR 13201-1 et non pas comme norme.

Des exigences uniformes d'éclairage sont valides pour la première fois en Europe pour les champs d'application les plus importants – voies publiques,

lieux de travail extérieurs et installations sportives à l'extérieur. Les grandes différences qui existaient partiellement jusqu'ici dans les règles techniques nationales sont surmontées et les conditions sont créées pour les mêmes conditions de travail et de vision dans les espaces extérieurs éclairés en Europe.

¹⁾ CEN est l'abréviation de Comité Européen de Normalisation. Les membres du CEN sont les instituts de normalisation nationaux des pays suivants : Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Royaume Uni de Grande-Bretagne, Roumanie, Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.

Informations techniques – 1. Technique d'éclairage

Norme EN40

EN 40 est une norme européenne pour la définition et le calcul des mâts d'éclairage public. Elle remplace les normes françaises en vigueur NV 65 / CM 66, et elle impose le marquage CE des candélabres (selon le décret du 8 Juillet 1992).

Elle comprend 7 parties :

- P 1 Définitions et termes.
- P 2 Prescriptions générales et dimensions.
- P 3-1 Conception et vérification – Spécification pour charges caractéristiques.
- P 3-2 Conception et vérification – Vérification par essais.
- P 3-3 Conception et vérification – Vérification par calculs.
- P 4 Spécification pour les candélabres d'Eclairage Public en béton armé et en béton précontraint.
- P 5 Exigences pour les candélabres d'Eclairage Public en acier.
- P 6 Exigences pour les candélabres d'Eclairage Public en aluminium.
- P 7 Spécification pour les candélabres en composite renforcés de fibres.

Quels sont les produits concernés ?

Les mâts droits supports lanternes jusqu'à 20 m, les ensembles à crosses support lanternes jusqu'à 18 m et enfin, les mâts droits supports projecteurs inférieurs à 15 m.

Quels sont les paramètres importants de cette Norme ?

1. Les Zones de Vents :

Elles sont inchangées par rapport à la NV 65, 4 zones pour le continent et une cinquième pour les DOM TOM.

2. Les Vitesses de Vents :

Elles sont basées sur les Eurocodes, à savoir pour la France :

Région	France métropolitaine				Outre-Mer			
	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Guyane	Martinique	Réunion	Guadeloupe
Vitesse du vent m/s	22	24	26	28	17	32	34	36

3. Les Sites : (anciennement : Protégé, Normal ou Exposé) sont remplacés par 4 catégories de Terrains.

Catégorie 1 = Bord de Mer. Au bord d'un lac avec une longueur au vent d'au moins 5 km. Terrain plat et lisse sans obstacle.

Catégorie 2 = Terres cultivées clôturées, quelques petits bâtiments agricoles, maisons ou arbres.

Catégorie 3 = Zones industrielles ou suburbaines et forêts permanentes.

Catégorie 4 = Périmètres urbains dont au moins 15 % de la surface sont bâtis et où la hauteur moyenne des bâtiments dépasse 15 m.

4. Les Incidences sur la résistance mécanique des mâts (état limite ultime) :

Charges de calcul : les charges caractéristiques doivent être multipliées par les coefficients de charges partielles appropriés :

CLASSE A Charge de vent :

1,4 Masses : 1,2

CLASSE B Charge de vent :

1,2 Masses : 1,2

Il appartient à chaque état de définir la classe à appliquer sur son territoire. Il a été retenu pour la France la classe B et l'utilisation des catégories de terrain I et II.

Les catégories III et IV ne peuvent être utilisées que sur justification du donneur d'ordre.

5. Exigences relatives à la flèche (état limite de service) : La déflexion horizontale calculée au point de raccordement du luminaire doit être conforme à l'une des classes spécifiées ci-dessous :

CLASSE 1 : Déflexion horizontale maximale : 0,04 (h+w)

CLASSE 2 : Déflexion horizontale maximale : 0,06 (h+w)

CLASSE 3 : Déflexion horizontale maximale : 0,10 (h+w)

Informations techniques – 1. Technique d'éclairage

Domaines de l'éclairage extérieur

Partout où se trouvent des êtres humains, l'éclairage extérieur est possible et souhaité, souvent nécessaire, la plupart du temps il est même absolument indispensable. Sur les voies de circulation publiques, il fait même éventuellement partie de l'obligation de sécurisation de la circulation de la part de l'organisme responsable de la circulation qui est entièrement responsable de la sécurité des personnes et des biens.

L'éclairage des **lieux de travail** extérieurs permet de réaliser des tâches visuelles de manière efficace, précise et sûre. L'acuité visuelle et la protection du travail sont ici au premier plan. Les chantiers, entrepôts et installations de transbordement, les surfaces d'exposition et les installations de production d'énergie sont des exemples de lieux de travail extérieurs qui sont extrêmement exigeants pour ce qui est de l'acuité visuelle.

L'éclairage des **voies de circulation et des rues** sert, en premier lieu, à la sécurité des citoyens, à la protection des corps, de la vie, de la santé et des biens contre la criminalité, le vandalisme et les dangers dus à la circulation ainsi qu'au déroulement ordonné du flux de circulation. De la même manière, il faut également tenir compte des intérêts économiques, écologiques, décoratifs et également privés des riverains lors de la conception de l'éclairage des voies publiques. Un éclairage correct des rues et voies doit permettre aux usagers des voies de circulation de percevoir :

- la surface, le tracé et la délimitation de la chaussée,
- les jonctions et les obstacles,
- les positions et déplacements des autres usagers
- et les perturbations du flux de circulation.

Les **zones piétonnes** et les pistes cyclables sont de plus en plus des alternatives aux zones de circulation motorisée. Leur éclairage attrayant est important aussi bien pour des raisons de sécurité de la circulation que pour l'acceptation de ces voies de circulation particulièrement écologiques.

L'éclairage artificiel des **places, parcs et espaces verts** accroît la perception de l'architecture de notre espace vital construit et de nos espaces verts dans l'obscurité. Des places claires et illuminées invitent à s'y attarder, pour des festivals de plein air, des spectacles musicaux et de loisirs le soir et facilitent

la communication avec d'autres. Par contre, les espaces verts avec un éclairage d'accentuation invitent au repos et au recueillement.

Les **parkings** font souvent partie des installations de circulation publiques mais font également partie d'installations privées, par ex. industrielles. Un bon éclairage crée ici sécurité et confiance, orientation et respect des autres usagers, en particulier des piétons.

De nombreuses activités de loisirs ont lieu dans des **installations sportives et installations de loisirs** dont l'utilisation ne se limite pas à la partie claire de la journée. Pour les gens qui travaillent, ce sont les heures du soir qui sont dans l'obscurité. Les compétitions pour ce groupe cible ont également lieu la plupart du temps aux horaires des émissions de télévision du soir. Selon les besoins, l'éclairage doit être approprié aussi bien aux sports de loisir et de récréation qu'aux compétitions internationales avec retransmission télévisée de qualité.

Les **éclairagements et illuminations** influencent de manière toute essentielle les expériences vécues dans l'obscurité et sont un moyen efficace pour :

- le renouvellement urbain et rural,
- une plus grande attractivité, en particulier des villes de petite taille,
- l'amélioration de l'environnement résidentiel et de l'urbanisme,
- davantage de communication entre les citoyens,
- une meilleure qualité de vie,
- une perception du patrimoine améliorée et plus attentive par les citoyens.

L'éclairage extérieur est souvent également un **éclairage de sécurité** de sites et d'installations qui doivent particulièrement être protégés comme, par ex., les aéroports, les installations nucléaires ou d'autres complexes industriels particulièrement à risques, comme par ex. ceux de la chimie industrielle et de la production et d'alimentation en énergie.



Informations techniques – 1. Technique d'éclairage

Critères de qualité en éclairage extérieur



1.2 Eclairage des ponts.

Par quoi un éclairage extérieur de qualité se distingue-t-il ?

- Un éclairage qui crée de la sécurité pour les citoyens parce que les villes et communes invitent ainsi à prendre son temps, même dans l'obscurité et que les citoyens peuvent profiter de manière sûre de leur endroit de résidence même la nuit sans avoir peur et sans danger.
- Un éclairage attrayant et esthétique pour les citoyens et les touristes parce que l'architecture et l'urbanisme de la ville sont davantage mis en valeur, même la nuit.
- Un éclairage qui satisfait aux règles de la technique pour que l'obligation de sécurisation de la circulation de l'organisme responsable de la circulation et que l'acuité visuelle sur les lieux de travail soient réalisées et que donc les objectifs de la protection du travail soient atteints.
- Un éclairage économique pour baisser les coûts énergétiques. Les lampes à haut rendement lumineux et à longue durée de vie ainsi que des ballasts à faibles pertes ou des ballasts électroniques, les luminaires avec des systèmes optiques qui dirigent le flux lumineux de la lampe sur la chaussée ou sur la tâche visuelle et non pas à côté, des luminaires et composants d'installations au montage et à la maintenance simple qui réduisent les frais courants et une commutation de milieu de nuit ou une réduction de puissance des lampes pendant les périodes de circulation faible sont autant de critères correspondants. Des systèmes de commande intelligents qui incorporent également les données de circulation et l'état de fonctionnement des lampes, luminaires et candélabres dans le système de gestion réduisent de manière supplémentaire les coûts en énergie et en maintenance.
- Un éclairage qui évite les effets perturbateurs pour l'homme et l'animal. De nombreuses personnes – et pas seulement les astronomes – se plaignent de l'éclaircissement du ciel et de l'environnement par l'éclairage artificiel qui rend difficile une observation des astres et du ciel et qui la rendent même tout à fait impossible dans les grosses agglomérations. En outre, de telles émissions de lumière peuvent causer des problèmes physiologiques chez l'être humain parce qu'ils se sentent, par exemple, gênés dans leur repos nocturne.

Informations techniques – 1. Technique d'éclairage

Luminance, éclairage

La luminance moyenne dans le champ visuel détermine l'état d'adaptation des yeux et donc aussi la sensibilité des contrastes, l'acuité visuelle et la rapidité de la perception visuelle.

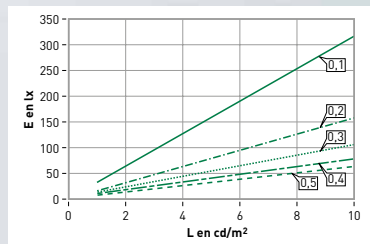
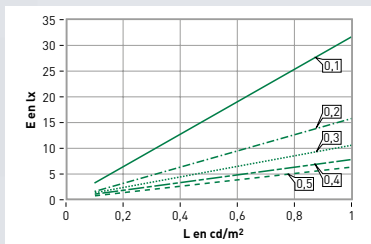
En particulier la luminance et sa répartition dans le champ de la tâche visuelle et dans son environnement ont une grande influence sur la rapidité, la sûreté et la facilité avec lesquelles la tâche visuelle peut être saisie et accomplie.

La luminance L (en cd/m^2) et l'éclairage E (en lx) sont associés l'un à l'autre par le degré de réflexion ρ de surfaces réfléchissantes de manière absolument diffuse (tâche visuelle) comme suit :

$$L = \rho \cdot E / \pi \text{ en } \text{cd}/\text{m}^2$$

Le graphique 1.3 présente un diagramme avec lequel les éclairages, tels qu'ils interviennent fréquemment en éclairage extérieur, peuvent être convertis en luminances (et vice-versa) de surfaces réfléchissantes de manière diffuse (mates) avec un degré de réflexion de 0,1 à 0,5.

Dans l'éclairage de rues, la plupart du temps il n'y a pas de surfaces réfléchissantes de manière diffuse. Ici, le comportement de réflexion dépend des propriétés des matériaux du revêtement de la chaussée et de la direction de l'incidence de la lumière et de la direction à partir de laquelle l'observation est faite.



1.3 Graphique pour la conversion des luminances L en éclairages E et vice-versa pour des degrés de réflexion de 0,1 à 0,5 de surfaces réfléchissantes mates.

Dans la mesure où l'on a les critères d'une évaluation de la luminance de l'éclairage comme, par exemple, pour l'éclairage des rues avec des parties de voies suffisamment droites et une géométrie d'observation définie, la luminance est utilisée comme critère de qualité de l'éclairage. Des valeurs minimales correspondantes sont fixées dans les normes.

De plus, pour l'évaluation de la luminance, on distingue les types d'éclairage suivants :

- l'éclairage horizontal E_h , défini comme flux lumineux par rapport à une surface horizontale plane
- l'éclairage vertical E_v , défini comme flux lumineux par rapport à une surface verticale plane
- l'éclairage cylindrique E_z , défini comme flux lumineux par rapport à l'ensemble de la surface courbe d'un cylindre placé à la verticale
- l'éclairage semi-cylindrique E_{hz} , défini comme flux lumineux par rapport à la surface courbe d'un demi-cylindre placé à la verticale.

Informations techniques – 1. Technique d'éclairage

Valeur de maintenance

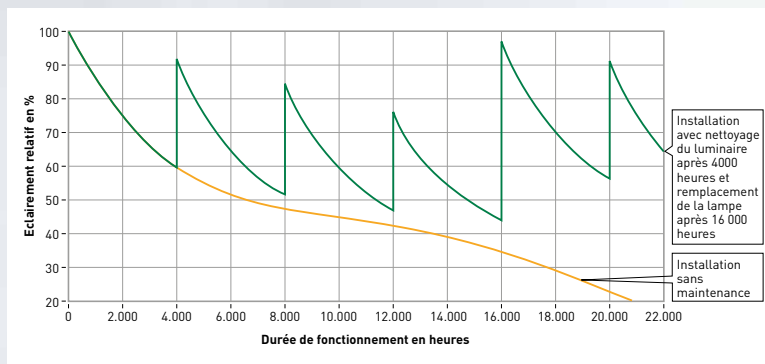
Par suite de la dépréciation des lampes ainsi que de la salissure des lampes, luminaires et, le cas échéant, des surfaces de réflexion, l'éclairage (ou la luminance) diminue avec l'accroissement de la durée de fonctionnement (graphique 1.4). Pour compenser cette baisse, la nouvelle installation doit présenter un éclairage plus élevé (valeur nouvelle). Dans la planification, cette baisse est saisie avec le facteur de maintenance. Pour assurer que les valeurs minimales d'éclairage existent pour la tâche visuelle respective même

dans des conditions de fonctionnement de l'installation d'éclairage, les valeurs d'éclairage (ou de luminance) recommandées dans les normes pertinentes sont définies comme valeurs de maintenance E_m ou plutôt L_m . L'abréviation E_m caractérise avec le trait vertical la valeur moyenne locale de l'éclairage E , l'indice m – dérivé du mot anglais *maintained* – la valeur de maintenance de l'éclairage. Les valeurs de maintenance ne doivent, à aucun moment, être dépassées par le bas. Si les valeurs de maintenance sont atteintes en raison d'influences de fonctionnement comme

dépréciation des lampes et empoûssièrement, la maintenance (nettoyage des lampes et luminaires) et, le cas échéant, une remise en état (remplacement des lampes et, le cas échéant, également des luminaires) de l'installation doivent être faites. La valeur nouvelle de l'éclairage sur laquelle doit se baser la planification résulte de la valeur de maintenance et du facteur de maintenance :

Valeur nouvelle = valeur de maintenance / facteur de maintenance

Les valeurs fixées dans les normes d'éclairage extérieur (par ex. EN 12464-2 pour l'éclairage des lieux de travail extérieurs et EN 13201 pour l'éclairage de rues) pour l'éclairage et la luminance sont des valeurs de maintenance.



1.4 Représentation de principe de la baisse de l'éclairage au cours du temps de fonctionnement de l'installation, par ex. lors du nettoyage du luminaire après 4000 heures de fonctionnement.

Calcul du facteur de maintenance

La valeur de maintenance de l'éclairage ou de la luminance dépend :

- du comportement de dépréciation des lampes et des ballasts,
- du type de protection du luminaire,
- des conditions de salissure de l'environnement et
- du programme de maintenance.

Le planificateur doit :

- indiquer le facteur de maintenance et indiquer toutes les suppositions qui ont été faites pour le déterminer,
- fixer l'installation d'éclairage selon l'utilisation,

- établir un plan de maintenance complet qui doit contenir l'intervalle pour le changement des lampes, l'intervalle pour le nettoyage des luminaires et les méthodes de nettoyage.

Fondamentalement, il y a deux possibilités pour déterminer le facteur de maintenance.

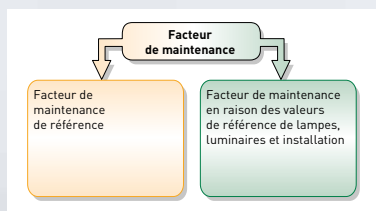
Les facteurs de maintenance de référence pour les lieux de travail extérieurs sont :

- 0,67 pour les installations d'éclairage extérieur avec faible salissure et un cycle de maintenance de trois ans,
- 0,57 pour les installations d'éclairage extérieur avec salissure normale et un cycle de maintenance de trois ans,
- 0,50 pour les installations d'éclairage extérieur avec forte salissure.

$$WF = LLWF \cdot LLF \cdot LWF \cdot OWF$$

Le WF se compose du facteur de maintenance du flux lumineux de la lampe LLWF qui décrit la diminution du flux lumineux de la lampe au cours de la durée d'utilisation et aussi du type d'appa-

reillages, du facteur de la durée de vie de la lampe LLF qui décrit la défaillance de la lampe au cours de la durée d'utilisation et aussi du type d'appareillage et, le cas échéant, aussi de la fréquence de commutation, du facteur de maintenance du luminaire LWF qui décrit l'influence de la salissure du système optique des luminaires entre deux nettoyages (qui dépend surtout de l'indice de protection IP du luminaire et de la construction du point de vue technique de l'écoulement du luminaire qui est déterminée par le vent et la pluie) et du facteur de maintenance de la surface OWF qui tient compte de la réduction du degré de réflexion du plafond et des murs, par ex. dans les passages souterrains pour piétons, les tunnels ou les murs des maisons avec des recouvrements de toiture, par ex. de rampes de chargement. Cependant, ce taux est négligé lors de la plupart des planifications. Ce procédé est décrit dans la publication CIE 154:2003 „The Maintenance of Outdoor Lighting Systems”.



Informations techniques – 1. Technique d'éclairage

Uniformité

L'uniformité locale de la luminance ou de l'éclairage est importante pour la perception des véhicules, personnes, objets et détails. Tandis que l'œil peut s'adapter dans une grande mesure à des luminances moyennes modifiées, de l'angle de vue, par ex., du conducteur, une uniformité insuffisante de la luminance crée des zones camouflées qui ne sont cependant pas perçues comme telles. Celles-ci forment des sources de danger pour les conducteurs et les piétons. Des zones camouflées sont créées en éteignant des points lumineux individuels, par ex. dans un éclairage de rues, pour faire des économies de coûts. Ces extinctions augmentent donc le risque pour la circulation parce que le conducteur roule dans ces zones camouflées en ayant une confiance sûre de son acuité visuelle dans des rues éclairées et ne reconnaît donc pas à temps les sources de danger. Des zones camouflées et donc des sources de danger sont également créées par des zones insuffisamment éclairées sur les lieux de travail.

La zone de la tâche visuelle doit être éclairée aussi uniformément que possible. L'uniformité d'ensemble dans la zone de la tâche visuelle ou de la voie de circulation $U_0 = L_{\min}/L$ est valable pour l'ensemble de la surface de l'évaluation.

Les zones camouflées sont caractérisées par une uniformité d'ensemble insuffisante. La reconnaissance à temps, par ex. de piétons qui apparaissent spontanément sur la chaussée, est rendue difficile ou même impossible. Pour les voies de circulation, l'uniformité longitudinale U_l est définie en plus. Elle se rapporte au milieu de la chaussée sur lequel l'attention de l'usager de la circulation se concentre essentiellement. Elle est décrite par le rapport de la luminance minimale $L_{l,\min}$ et de la luminance maximale $L_{l,\max}$ sur cette ligne : $U_l = L_{l,\min}/L_{l,\max}$.

Les valeurs minimales pour l'uniformité de l'éclairage U_0 sont contenues dans les normes correspondantes. Sur les lieux de travail, U_0 ne doit pas être inférieur à 0,10 dans la zone environnante.

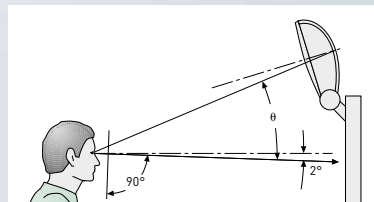
Evaluation de l'éblouissement

La sécurité du travail et de la circulation peut être considérablement gênée par l'éblouissement. Selon le degré d'éblouissement, un mal-être, une incertitude et de la fatigue (éblouissement psychologique) ainsi une diminution notable de l'acuité visuelle (éblouissement physiologique) peuvent apparaître. Pour éviter des erreurs, de la fatigue et des accidents, il est important de limiter l'éblouissement. L'éblouissement est provoqué par des surfaces claires dans le champ visuel et peut être perçu soit comme un éblouissement psychologique, soit comme un éblouissement physiologique. L'éblouissement causé par des réflexes sur des surfaces réfléchissantes est généralement connu comme réflexion de voile ou de reflets. Le degré de l'éblouissement direct par des luminaires ou d'autres sources de lumière éblouissante, qui agit physiologiquement et qui donc entrave l'acuité visuelle, est décrit, par ex. pour les lieux de travail extérieurs ou les installations sportives à l'extérieur par le taux d'éblouissement GR (Glare Rating). Le taux d'éblouissement GR se base sur la luminance de voile équivalente et est décrit dans la publication CIE 112:1994 „Système d'évaluation de l'éblouissement pour les installations d'éclairage extérieur et les installations d'éclairage pour le sport en extérieur“. Le taux d'éblouissement est déterminé selon la formule suivante :

$$GR = 27 + 24 \log_{10} \left(\frac{L_{vl}}{L_{ve}^{0,9}} \right)$$

Dans celle-ci :

L_{vl} est la luminance de voile totale en cd/m^2 qui est causée par l'installation d'éclairage. Elle est la somme des luminances de voile des différents luminaires, c'est-à-dire des sources de lumière éblouissante $L_{vl} = L_{v1} + L_{v2} + \dots + L_{vn}$. La luminance de voile des différents luminaires est calculée comme $L_v = 10(E_{eye} \cdot \theta^2)$. E_{eye} est l'éclairage au niveau de l'œil de l'observateur sur un plan perpendiculairement à la direction de vue (2° en dessous de l'horizontale) et θ l'angle entre la direction de vue de l'observateur et la direction d'émission (de lumière) de chaque luminaire individuel (graphique 1.5), L_{ve} la luminance de voile équivalente de l'environnement en cd/m^2 . En partant de la supposition que le comportement de réflexion de l'environnement est tout à fait diffus, la luminance de voile équivalente peut être calculée comme $L_{ve} = 0,035 \cdot \rho \cdot E_{h,av} \cdot \pi^{-1}$. ρ est le degré de réflexion moyen et $E_{h,av}$ l'éclairage moyen de la zone environnante.



1.5 Angle θ entre la direction de vue de l'observateur qui se trouve 2° en dessous de l'horizontale et la direction d'émission de la lumière de la source de lumière éblouissante.

Jugement de	Valeur GR
insupportable	80 – 90
gênant	60 – 70
encore admissible	40 – 50
perceptible	20 – 30
non perceptible	10

1.6 Jugements de l'éblouissement et valeur GR.

Informations techniques – 1. Technique d'éclairage

Evaluation de l'éblouissement

Puisque l'effet d'éblouissement et donc la valeur GR dépendent fortement de la position de l'observateur et de la direction de vue, les valeurs GR doivent être calculées à des points de la grille de luminance à 1,5 m au-dessus du sol, et ce pour toutes les directions de vue de 0° à 360° en pas angulaires d'au moins 45°, la direction de vue 0° étant parallèle au plus long côté du champ d'évaluation.

Toutes les suppositions faites lors de la détermination de la valeur GR doivent être indiquées dans la documentation de l'installation. La valeur GR de la nouvelle installation d'éclairage ne doit pas dépasser les seuils de valeur GRL limités, indiqués dans les normes correspondantes.

Dans l'éclairage de rues, l'évaluation de l'éblouissement part d'une direction de vue prédéterminée du conducteur. L'augmentation du seuil déterminée pour celle-ci (Threshold Increment) est utilisée comme grandeur d'évaluation et limitée dans les normes correspondantes (par ex. EN 13201).

Ce procédé se base sur les connaissances suivantes (graphique 1.8) : Pour un éclairage de rues non éblouissant, l'œil s'adapte à la luminance moyenne de la chaussée \bar{L} . Un objet de vision sur la chaussée est juste visible s'il présente, par rapport à son environnement, une différence de luminance (valeur de seuil) de ΔL_0 .

Par contre, si des sources de lumière éblouissantes se trouvent dans le champ visuel, celles-ci produisent une

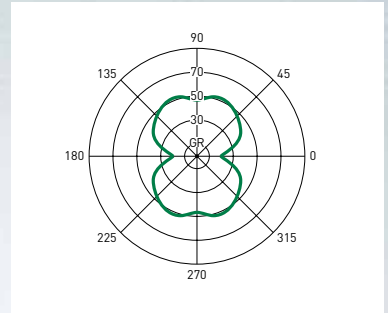
lumière parasite à l'intérieur de l'œil qui se dépose comme un „voile” sur la rétine. Cette „luminance de voile” supplémentaire L_s fait que l'œil s'adapte à un niveau plus élevé $\bar{L} + L_s$ bien que la luminance moyenne de la chaussée \bar{L} reste inchangée. L'objet de vision avec la différence de luminance ΔL_0 par rapport à son environnement devient invisible. La différence de luminance nécessaire doit être augmentée à ΔL_{BL} en cas d'éblouissement pour pouvoir à nouveau percevoir cet objet. On peut utiliser l'augmentation de $\Delta L_{BL} - \Delta L_0$ comme mesure de l'effet d'éblouissement pour une luminance moyenne de la chaussée donnée \bar{L} . L'augmentation en pourcentage de seuil TI de ΔL_0 à ΔL_{BL} est introduite comme mesure de l'éblouissement physiologique et se calcule selon la formule :

$$TI = \frac{\Delta L_{BL} - \Delta L_0}{\Delta L_0} \cdot 100$$

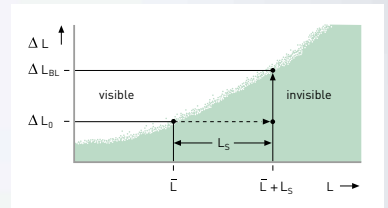
Dans EN 13201-3, il est indiqué une formule de calcul pour TI qui part de la valeur nouvelle de la luminance moyenne de la chaussée \bar{L} et de la luminance de voile L_s .

$$TI = \frac{65 \cdot L_s}{\bar{L}} \cdot 100$$

Le procédé TI tient compte du fait généralement connu selon lequel, pour une luminance plus élevée de la chaussée, des intensités lumineuses de sources de lumière éblouissante et donc des luminances de voile plus élevées peuvent être également admises sans que la qualité de la limitation de l'éblouissement soit entravée de manière inadmis-



1.7 Exemple pour la documentation des valeurs GR calculées avec un emplacement d'observateur avec vue panoramique.



1.8 Pour l'explication du procédé TI.

sible. Des valeurs TI élevées signifient une augmentation plus grande de la valeur de seuil et indiquent donc un risque possible d'éblouissement. Pour des routes à forte circulation, une augmentation de la valeur de seuil TI jusqu'à 10% est considérée comme acceptable et pour des routes à circulation moins forte des valeurs de TI de 15% à 20% sont considérées comme acceptables.

Classes d'intensité lumineuse

Dans les cas où le procédé TI ne peut pas être appliqué, par exemple parce que les conditions d'observation diffèrent de celle d'un conducteur sur la route, la norme EN 13201-2 prévoit les classes d'intensité lumineuse G1 à G6 pour l'évaluation de l'éblouissement physiologique. Cette évaluation est également valable pour éviter des émissions de lumière dans des directions dans lesquelles la lumière est ni nécessaire, ni souhaitée. Ceci est particulièrement valable pour les effets perturbateurs de l'éclairage des rues dans les terrains inoccupés, dans les zones rurales et de banlieue et dans les zones résidentielles. Les classes d'intensité lumineuse sont également valables pour les émissions de lumière au-dessus

de l'horizontale qui sont diffusées dans l'atmosphère et qui peuvent entraver la reconnaissance des astres et les observations astronomiques. Les classes G1 à G3 correspondent à des luminaires «semi-défilés» à «défilés». Les classes G4 à G6 correspondent à des luminaires avec un défilement plus important.

EN 13201-2 ne fixe pas d'exigence minimale par rapport au respect d'une classe d'intensité lumineuse précise. Les classes d'intensité lumineuse déterminent de manière toute essentielle la qualité visuelle de l'éclairage. Le planificateur doit en convenir avec l'exploitant de l'installation.

Classe d'intensité lumineuse	Intensité lumineuse maximale en cd/klm dans les angles de rayonnement γ			Intensité lumineuse I Dans l'hémisphère supérieur au-dessus de l'angle de rayonnement γ
	jusqu'à 70°	jusqu'à 80°	jusqu'à 90°	
G1	200	50	-	
G2	150	30	-	
G3		100	20	-
G4	500	100	10	I = 0 cd à partir de $\gamma = 95^\circ$
G5	350	100	10	I = 0 cd à partir de $\gamma = 95^\circ$
G6	350	100	0	I = 0 cd à partir de $\gamma = 90^\circ$

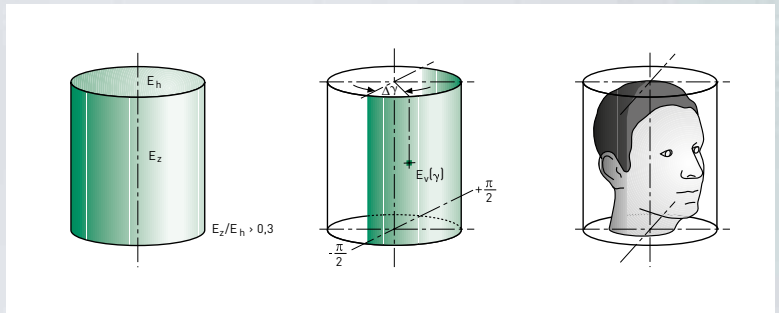
1.9 Classes d'intensité lumineuse selon EN 13201-2.

Informations techniques – 1. Technique d'éclairage

Direction de la lumière

L'aptitude à reconnaître des objets dans l'espace dépend fortement de la qualité de l'éclairage. Un éclairage dirigé améliore l'aptitude à reconnaître des objets et des structures de surfaces. „Modeling“ désigne l'équilibre entre la lumière diffuse et la lumière dirigée. C'est une caractéristique essentielle de la qualité de l'éclairage pour pratiquement toutes les applications. Les êtres humains et les objets doivent être éclairés de telle manière que leur forme et leur structure de surface apparaissent nettement de manière agréable. On obtient cet effet si la lumière vient principalement d'une direction. Des ombres nettes se forment ainsi elles sont très importantes pour un bon équilibre. Cependant, l'éclairage ne devrait pas être trop fortement dirigé parce que sinon des ombres trop dures se forment qui, par exemple, rendent les textures de surface indiscernables.

Une grandeur photométrique appropriée pour décrire l'équilibre est le rapport E_z/E_h de l'intensité lumineuse cylindrique et de l'intensité lumineuse horizontale à un point ou l'intensité



1.10 Définition du rapport de l'intensité lumineuse cylindrique et de l'intensité lumineuse horizontale à un point E_z/E_h (à gauche) et de l'intensité lumineuse semi-cylindrique (au milieu et à droite).

lumineuse semi-cylindrique E_{hz} (graphique 1.10). L'intensité lumineuse semi-cylindrique est utilisée, par exemple dans EN 13201, comme caractéristique de qualité pour l'aptitude à reconnaître des visages, par exemple dans des zones piétonnières ou sur des parkings. Elle est définie comme la moyenne arithmétique existante à un point (représenté comme un demi-cylindre) de l'intensité lumineuse

verticale $E_v(\gamma)$ à l'intérieur d'une zone angulaire de l'angle azimutal de $-\pi/2 \leq \gamma \leq \pi/2$ [graphique 1.10]. Selon EN 13201-3, elle est évaluée à 1,5 m au-dessus du sol.

$$E_{hz} = \frac{1}{\pi} \int_{-\pi/2}^{+\pi/2} E_v(\gamma) d\gamma$$

Répartition des intensités lumineuses

La répartition des intensités lumineuses dans le champ visuel détermine l'état d'adaptation qui influence l'aptitude à reconnaître la tâche visuelle. Une intensité lumineuse d'adaptation équilibrée augmente :

- l'acuité visuelle,
- la sensibilité des contrastes (distinction des différences d'intensité lumineuse),
- performances des fonctions de l'oeil (comme accommodation, convergence, modification de la pupille, mouvements de l'oeil etc.).

La répartition des intensités lumineuses dans le champ visuel influence le confort visuel. C'est pourquoi, il faut éviter le plus possible de fortes variations d'intensité lumineuse dans le champ visuel, ce qui ne peut être réalisé que de manière conditionnelle à l'extérieur, par exemple sur un chantier, car les surfaces verticales dans l'environnement plus éloigné du champ visuel sont la plupart du temps représentées par l'environnement sombre autour du poste de travail.

Informations techniques – 1. Technique d'éclairage

Teinte de couleur et rendu des couleurs

La qualité de la couleur d'une lampe avec une lumière approximativement blanche est caractérisée par deux propriétés :

- la teinte de la lumière de la lampe elle-même,
- le rendu des couleurs qui influence l'apparence colorée des objets et des personnes qui sont éclairés par cette lampe.

Ces deux propriétés doivent être considérées séparément l'une de l'autre.

La teinte de lumière d'une source de lumière se rapporte à la teinte perçue (type de couleur) de la lumière émise et est caractérisée par la température de couleur proximale T_{cp} (tableau 1.11). La température de couleur proximale est la température que prend du platine chauffé pour apparaître dans la même couleur que la source de lumière. Des températures de couleur basses décrivent des teintes de lumière qui apparaissent chaudes, blanc/rouge jaune comme, par exemple, les lampes à incandescence, les lampes fluorescentes de teinte de couleur blanc chaud et les lampes à vapeur de sodium. Les températures de couleur élevées décrivent des teintes de lumière froides, donc plus blanc/bleu comme, par exemple, la lumière du jour avec environ 6 500 K (ciel couvert), les lampes fluorescentes de la teinte de couleur blanc neutre et blanc lumière du jour ainsi que les lampes halogènes par iodures métalliques.

Teinte de lumière	Température proximale T_{cp}
Blanc chaud	< 3 300 K
Blanc neutre	De 3 300 K à 5 300 K
Blanc lumière du jour	> 5 300 K

1.11 Teintes de lumière de lampes.

Plage de R_a	Exemples de types de lampes
90 et plus	Lampes fluorescentes avec teinte de lumière améliorée „de Luxe“, lampes halogènes par iodures métalliques, lampes à incandescence*
80 à 90	Lampes fluorescentes à trois bandes, lampes halogènes par iodures
70 à 80	Lampes fluorescentes standard blanc*
60 à 70	Lampes fluorescentes standard blanc clair*, lampes halogènes par iodures
40 à 60	Lampes fluorescentes standard ton
20 à 40	Lampes à vapeur de sodium haute
moins de 20	Lampes à vapeur de sodium basse

*sources de lumière qui ne sont plus autorisées à l'avenir.

1.12 Plages de niveau de R_a par types de lampes

Dans la plupart des normes européennes d'éclairage, il n'est pas fait de recommandations pour la teinte de lumière des lampes qui doivent être utilisées parce que leur choix dépend fortement de la psychologie, de l'esthétique et de ce qui est considéré comme naturel dans les différentes régions d'Europe. Cependant : le choix de la teinte de lumière des lampes se fait surtout selon des aspects économiques, ce qui est particulièrement le cas des lampes haute pression à vapeur de sodium très répandues en Europe. Malgré une teinte de lumière semblable, les lampes peuvent avoir, en raison de la différente composition spectrale de leur rayonnement, différentes propriétés de rendu des couleurs.

L'indice général de rendu des couleurs R_a a été introduit pour la caractérisation objective des propriétés de rendu des couleurs d'une source de lumière.

L'indice de rendu de couleur désigne la mesure de la fidélité de la restitution de la couleur du corps vue avec son apparence sous la source de couleur de référence respective. Pour déterminer la valeur R_a , les variations de couleur mesurées de 8 couleurs test normalisées qui résultent de l'éclairage des couleurs test avec la source de lumière à tester ou avec la source de lumière de référence sont déterminées. Plus l'écart est faible, plus la propriété de rendu de couleur de la source de lumière testée est bonne. Une source de couleur avec $R_a = 100$ restitue toutes les couleurs de manière optimale comme avec la source de lumière de référence. Plus la valeur R_a est faible, moins la restitution des couleurs est bonne. Par exemple, la source de lumière de référence pour les sources de lumière de teinte blanc lumière du jour est la lumière du jour avec une température de couleur de 6 500 K, ce qui correspond à un ciel couvert sans lumière du soleil.

Pour les sources de lumière avec une température de couleur < 5 000 K, le type de la lumière de référence est le corps noir de Planck.

Les couleurs de sécurité doivent toujours être reconnaissables en tant que telles et donc les sources de lumière doivent avoir un indice de rendu de couleur d'au moins 20 (cf. également ISO 3864-1). Dans les normes pertinentes pour l'éclairage extérieur, des exigences minimales de rendu de couleur sont prescrites, sauf pour l'éclairage des rues car le but de la série de normes EN 13201 est d'augmenter la sécurité – et ceci a une relation de cause à effet avec l'acuité visuelle (les caractéristiques de qualité sont ici la luminance ou l'éclairement), moins avec le confort visuel (la caractéristique de qualité est, entre autres, la teinte de lumière et le rendu des couleurs).

Par contre, dans les zones piétonnes, le confort visuel et donc la teinte de lumière et le rendu de couleur des lampes utilisées jouent un rôle important pour la perception sûre et également pour l'acceptation de telles zones de circulation.

Fondamentalement, les installations d'éclairage doivent présenter un rendu de couleur qui permet :

- la conduite de véhicules,
- l'orientation des piétons et
- l'identification des personnes et objets.

Les exploitants des installations d'éclairage choisissent également des propriétés particulières de rendu des couleurs pour des raisons de confort d'éclairage ou à cause d'une surveillance par caméras.

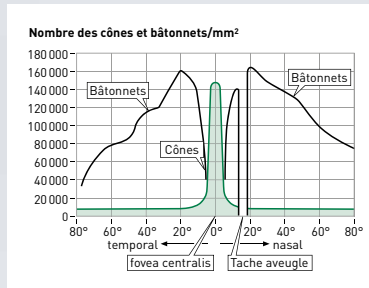
Informations techniques – 1. Technique d'éclairage

Lumière blanche

Récemment, des réflexions ont été faites sur le fait de savoir si la lumière blanche, comme celle, par exemple, des lampes iodures métalliques, déclenche une perception visuelle meilleure que la lumière jaune telle qu'elle est émise par les lampes à vapeur de sodium haute pression qui sont utilisées de préférence à cause de leur rendement lumineux élevé. Cette question se pose en particulier par rapport aux faibles luminances d'adaptation qui prédominent en éclairage extérieur.

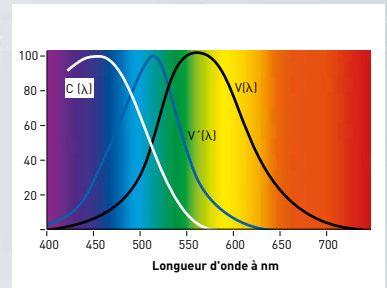
Différents récepteurs de différentes sensibilités et placés différemment se trouvent sur la rétine de l'oeil. Les cônes sont sensibles pour la vision diurne et pour les informations claires et de couleur ; ils se trouvent presque exclusivement au centre de la rétine (macula). Les bâtonnets qui sont sensibles pour la vision nocturne sont sensibles presque exclusivement pour les informations claires/foncées et se trouvent surtout dans la région périphérique de la rétine (photo 1.13). Les deux types de récepteurs ont différentes sensibilités spectrales de clarté (normalisées à 100%) (graphique 1.14). Toutefois, les valeurs absolues des sensibilités à la clarté se distinguent de manière substantielle.

De plus, il y a sur la rétine encore les „récepteurs bleus” qui sont responsables du rythme circadien (commande du système de l'horloge biologique de l'être humain), donc de la synchronisation des fonctions vitales de l'homme



1.13 Répartition en densité des cônes (vision diurne) et des bâtonnets (vision nocturne) sur la rétine en fonction du champ de l'angle de vision horizontale.

avec l'alternance nuit/jour. Ces récepteurs commandent en particulier la concentration sérique en mélatonine et donc l'état éveil/sommeil de l'être humain. Pour la lumière bleue, la mélatonine est de préférence réduite pour favoriser l'état d'éveil. La fonction d'effet spectral relatif des récepteurs bleus atteint son maximum à environ 450 nm, donc dans la zone bleue du spectre. Pour juger de l'effet circadien des sources de lumière artificielle, le facteur d'effet circadien de la source de lumière est défini. C'est le rapport de la puissance de rayonnement de la source de lumière, évaluée avec la fonction d'effet circadien $C(\lambda)$ (donc de la fonction d'effet des récepteurs bleus) et de la puissance de rayonnement de la source de lumière, évaluée avec la fonction d'effet visuel $V(\lambda)$.



1.14 Degré spectral relatif de sensibilité à la clarté pour l'oeil adapté à la clarté (vision diurne) $V(\lambda)$ et pour l'oeil adapté à l'obscurité (vision nocturne) $V'(\lambda)$ ainsi que pour le rythme circadien $C(\lambda)$.

Conséquences pour la pratique :

En raison des analyses faites jusqu'à présent, il est incontesté chez les spécialistes que la lumière blanche en éclairage extérieur a des avantages physiologiques et psychologiques par rapport à la lumière jaune et devrait donc être recommandée. Cependant les avis sont partagés sur le fait de savoir si les exigences minimales normalisées posées à l'éclairage peuvent ne pas être atteintes, d'autant plus qu'elles se situent de toutes manières bien au-dessous de celles pour une vision optimale et qu'elles sont également essentiellement influencées par des considérations économiques.

Activité	Récepteurs	Sensibilité	Adaptation	Localisation sur la rétine
Vision diurne Vision photopique	Cônes	Cf. graphique 1.14 $V(\lambda)$ maximum à 555 nm	Clair > 10 cd/m ²	Seulement dans la région centrale de la rétine
Vision crépusculaire Vision mésopique	Cônes + bâtonnets	$V(\lambda)$ et $V'(\lambda)$	Indifférent 10 ⁻² cd/m ² à 10 cd/m ²	Moins au-dedans, surtout à l'extérieur de la macula
Vision nocturne Vision scotopique	Bâtonnets, presque seulement sensibles à la clarté	$V'(\lambda)$ maximum à 507 nm	Foncé < 10 ⁻² cd/m ²	Exclusivement dans la région périphérique de la rétine
Rythme circadien	Récepteurs bleus, Réduction de mélatonine	$C(\lambda)$ maximum à environ 450 nm	Commande l'horloge biologique	

1.15 Récepteurs de la rétine.

Informations techniques – 1. Technique d'éclairage

Effets perturbateurs

Les installations d'éclairage extérieur peuvent provoquer des effets perturbateurs sur l'être humain, la flore et la faune qui doivent être évitées. De telles émissions de lumière qui sont également désignées de pollution lumineuse et qui font l'objet de protection contre les émissions peuvent, de plus, déclencher des problèmes physiologiques chez l'être humain. Un éclairage extérieur de qualité tient également compte de ces aspects écologiques.

La norme EN 12464-2 pour les lieux de travail extérieurs distingue les zones environnementales E1 à E4 et fixe pour celles-ci des seuils pour :

- l'éclairement vertical sur le lieu d'émission,
- l'intensité lumineuse des luminaires,
- le pourcentage de flux lumineux émis vers le haut par les luminaires et
- la luminance sur les façades de bâtiments et d'enseignes pour minimiser l'effet perturbateur maximal admissible des installations d'éclairage ex-

térieur pour l'être humain, la flore et la faune. La norme indique des seuils beaucoup plus bas pour certaines périodes qui sont fixées par les autorités et pendant lesquelles des exigences plus rigoureuses sont posées à la limitation de l'effet perturbateur (exemple : entre 22 heures et 6 heures pour les stations thermales, les hôpitaux et les maisons de soins). Par contre, les seuils des effets perturbateurs qui viennent de l'éclairage de rues ne sont jusqu'ici pas normalisés.

Emissions lumineuses

Les installations d'éclairage extérieur peuvent déclencher des émissions lumineuses perturbatrices et donc des problèmes physiologiques et psychologiques chez l'être humain parce qu'ils se sentent gênés, par exemple dans leur repos nocturne.

La norme EN 12464-2 fixe des seuils de limitation du flux lumineux de sources de lumière artificielle qui est émis surtout dans l'hémisphère supérieur et veut ainsi contribuer à éviter la „pollution lumineuse“ du ciel nocturne et rendre ainsi plus sûr et plus clair l'environnement nocturne.

Les caractéristiques d'une émission perturbatrice sont :

- l'éclairement E_v , sur le lieu d'émission, par ex. sur le vitrage ou la façade du bâtiment (éclairage vertical),
- l'intensité lumineuse I de la source de lumière (luminaire) dans la direction de la perturbation potentielle,
- le rendement normalisé supérieur (ULR – Upward Light Ratio) du flux lumineux total des luminaires, ULR, est le pourcentage du flux lumineux d'un

luminaire ou d'une installation qui est émis au-dessus de l'horizontale donc en direction du ciel et ce pour une position d'utilisation spécifique à l'installation d'éclairage du luminaire,

- la luminance moyenne maximale L_b sur les façades de bâtiments voisines et
- la luminance moyenne maximale L_s d'enseignes, de plaques, de surfaces publicitaires claires, etc.

Les seuils peuvent être supérieurs plus la luminosité totale de la zone concernée qui est décrite par les zones environnementales E1 à E4 est grande. Ces zones sont les suivantes :

- E1 zones tout à fait sombres, comme par ex. : les parcs nationaux, les sites naturels de qualité supérieure, les sites protégés, etc.
- E2 zones de faible luminosité comme, par ex. : zones industrielles et résidentielles dans un environnement rural
- E3 zones de luminosité moyenne telles que, par ex. : zones industrielles et résidentielles dans les banlieues
- E4 zones de forte luminosité comme, par ex. : les villes et centres commerciaux.

On distingue les seuils selon EN 12464-2 par rapport aux temps de validité particuliers. Ce sont les autorités locales qui règlent le moment de la validité des restrictions supplémentaires pour ce qui est de l'effet perturbateur des sources de lumière artificielle.

Les seuils selon le tableau 1.16 sont valables pour le montage spécifique des luminaires. Si, par exemple, un luminaire pour candélabre à crosse est monté avec $ULR = 0$ sur la console de candélabre avec une inclinaison de 15° , $ULR > 0$ et ce type de montage ne peut plus être utilisé dans la zone environnementale E1.

Les luminaires sphériques avec plus de 25% du flux lumineux du luminaire dans l'hémisphère supérieur ne peuvent plus du tout être utilisés sur les lieux de travail extérieurs selon les exigences de la norme EN 12464-2, ils ne peuvent plus l'être que pour des installations dans des zones de circulation selon EN 13201 pour lesquelles il n'est pas fixé de seuil pour les émissions lumineuses perturbatrices.

Zone environnementale	Eclairement sur le lieu de l'émission		Intensité lumineuse du luminaire dans la direction perturbatrice		Lumière dirigée vers le haut ULR	Luminance	
	E_v lx	E_v lx	I cd	I cd		L_b (cd/m^2)	L_s (cd/m^2)
	avant le moment de validité t ¹¹	après le moment de validité t ¹¹	avant le moment de validité t ¹¹	après le moment de validité t ¹¹	%	Façades de bâtiments	Enseignes
E1	2	0	2 500	0	0	0	50
E2	5	1	7 500	500	5	5	400
E3	10	2	10 000	1 000	15	10	800
E4	25	5	25 000	2 500	25	25	1 000

¹¹ S'il n'est pas prescrit de période de validité, les valeurs plus élevées ne peuvent pas être dépassées et il faut de préférence appliquer les valeurs faibles.

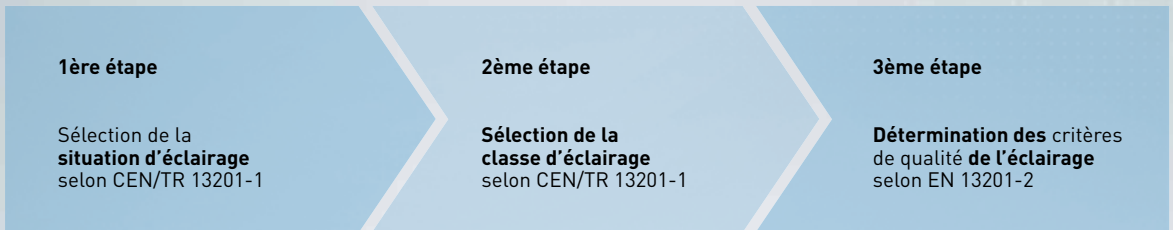
1.16 Valeurs photométriques maximales admissibles pour la limitation de l'effet perturbateur d'installations d'éclairage extérieur selon EN 12464-2.

Informations techniques – 1. Technique d'éclairage

Eclairage de rues

Critères de qualité de l'éclairage

La procédure de détermination des critères de qualité de l'éclairage d'une rue précise se décompose en trois étapes :



La procédure de détermination des critères de qualité de l'éclairage de rues selon CEN/TR 13201-1 et EN 13201-2 va être expliquée ci-dessous à l'aide d'un exemple :

Exemple : axe principal de circulation

Un axe principal de circulation à l'intérieur d'une localité doit être éclairé. Tous les groupes d'usagers sont concernés. Il y a d'ordinaire des cyclistes et des passants traversant la rue à des endroits où il n'y a pas de feux de circulation. Quelles sont les données photométriques que l'installation doit remplir ?

La sélection de la classe d'éclairage à appliquer se fait selon les différents tableaux contenus dans l'annexe A de la norme CEN/TR 13201-1 pour les situations d'éclairage A1 à E2. Dans l'exemple choisi de l'axe principal de circulation, c'est le tableau de la situation d'éclairage B2.

En raison de la vitesse maximale de 50 km/h et des usages de l'axe principal de circulation (circulation motorisée et véhicules lents) et des cyclistes et piétons qui sont autorisés, il résulte de la 1ère étape la situation d'éclairage B2 qui comprend les classes d'éclairage ME2 à ME6 avec évaluation de la luminance. En raison d'une analyse de la circulation, la circulation moyenne quotidienne, c'est-à-dire le volume total du trafic pendant un nombre de jours divisé par le nombre de jours, a été évaluée à plus de 7 000 véhicules/jour. La chaussée est jugée à l'état sec, il n'y a pas de mesures concernant la limitation de la circulation, le nombre des croisements par km est < 3 et la difficulté de la conduite est normale.

Il en résulte deux fois la classe d'éclairage ME4b et une fois la classe d'éclairage ME3c. Maintenant, il faut, dans les classes d'éclairage – dans l'exemple ME4b, ME4b et ME3c – sélectionner la classe d'éclairage final en raison d'autres critères. Ceci se fait avec un autre tableau qui complète les critères de sélection du tableau „Situation d'éclairage B2” avec d'autres critères de sélection.

Ces critères sont :

- Les zones de conflit : ce sont des zones dans lesquelles les flux de circulation motorisée se croisent, par ex. à des croisements sans feux de circulation, à des giratoires ou dans des zones d'engorgements devant des feux de circulation ou dans des zones qui sont également fréquentées par d'autres utilisateurs, par ex. dans des rues commerçantes.
- La complexité du champ visuel : ce sont les influences visuelles dans le champ visuel qui peuvent être trompeuses, distrayantes, perturbatrices ou gênantes, par ex. des installations publicitaires extrêmes.

Conséquences pour l'axe principal de circulation : Il n'y a pas de zones de conflit, la complexité du champ visuel est normale (il n'y a pas de perturbation extrême, par ex. : par des installations publicitaires), il est autorisé de se garer sur le bord de la rue, la luminance de l'environnement est „moyenne” et le flux de circulation des cyclistes est „élevé”. Il faut donc baser la planification sur la classe d'éclairage ME3c.

Il en résulte les données photométriques suivantes pour l'installation d'éclairage :

- Valeur de maintenance de la luminance moyenne $L_m = 1,0 \text{ cd/m}^2$
- Uniformité globale $U_o = 0,4$
- Uniformité longitudinale $U_l = 0,5$
- Augmentation du seuil $TI = 15 \%$
- Rapport de contiguïté d'éclairage de la chaussée $SR = 0,5$

L_m est la luminance moyenne comme valeur de maintenance qui ne doit, à aucun moment, être dépassée par le bas.

U_o Uniformité globale, rapport de la luminance la plus faible (ou éclairément le plus faible) et de la valeur moyenne sur la surface de la chaussée.

U_l Uniformité longitudinale, rapport de la luminance la plus faible et de la plus élevée sur le milieu d'une voie de circulation.

TI Augmentation du seuil, mesure de la perte de visibilité d'un objet visuel en raison de l'éblouissement physiologique par des luminaires trop clairs.

SR Rapport de contiguïté d'éclairage de la chaussée pour améliorer l'orientation dans l'espace pour que les zones à côté de la chaussée, dans la mesure où elles ne sont pas elles-mêmes éclairées, puissent également être reconnaissables. SR est le rapport de l'éclairément moyen des deux surfaces contiguës en dehors de la chaussée et de l'éclairément moyen des voies extérieures de la chaussée, les deux surfaces présentant la même largeur.

Informations techniques – 1. Technique d'éclairage

Exemple		Situation	
Autoroute	A1		
Roads en route de terre, pavés, sans trottoir	A2		
Roads à grande circulation et de nuit, sans trottoir et piétons	A3		
Roads à grande circulation et de nuit avec chaussée et trottoir conçu	A3		
Occulte situation	A2		
Roads de liaison de pays développés avec chaussée et trottoir conçu	B1		
Vieilles routes sans chaussée et trottoir conçu	B1		
Route de liaison de pays développés avec trottoir conçu	B2		
Vieilles routes avec trottoir conçu	B2		
Roads primaires de village	B2		
Chemin pavés et trottoir	C1		
Vieilles routes de nuit à faible circulation (20 km/h)	C1		
Zones à faible circulation (sans trottoir conçu)	D4		
Roads isolées, sans trottoir et trottoir conçu	E2		

Classe de décharge	Éclairage par m	Éclairage par m	Éclairage par m	Éclairage par m	Éclairage par m	Éclairage par m	Éclairage par m	Éclairage par m
MIS	0.50	0.75	0.40	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
MIS	0.50	0.75	0.40	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50

Classe de décharge		Éclairage par m		Éclairage par m		Éclairage par m		Éclairage par m	
MIS	0.50	0.75	0.40	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
MIS	0.50	0.75	0.40	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50

Configuration de paramètres

Menu de classes

Logue de classes

Nombre de bandes de classes

Calcul des paramètres de points lumineux

Éclairage des points lumineux

Distance à hauteur	Point à hauteur	Éclairage	Éclairage	Éclairage	Éclairage
0.50	0.75	0.50	0.50	0.50	0.50
1.00	0.75	0.50	0.50	0.50	0.50
1.50	0.75	0.50	0.50	0.50	0.50
2.00	0.75	0.50	0.50	0.50	0.50
2.50	0.75	0.50	0.50	0.50	0.50
3.00	0.75	0.50	0.50	0.50	0.50

Sélectionner l'installation par un clic de souris

Logiciel: TRILUX LED-Street C/70W/5000K

Le logiciel de planification TX-WIN Street de TRILUX permet la planification de l'éclairage des rues et voies publiques selon EN 13201. La détermination de la situation d'éclairage, de la classe d'éclairage et des données photométriques de l'installation se fait de manière simple en sélectionnant les critères correspondants dans un menu de sélection. En modifiant les paramètres de planification comme, par ex. la disposition des luminaires, différentes alternatives et les données photométriques de leurs installations peuvent être calculées et récapitulées sous forme de tableau pour une sélection individuelle. A télécharger sur le site www.trilux.fr.

Informations techniques – 1. Technique d'éclairage

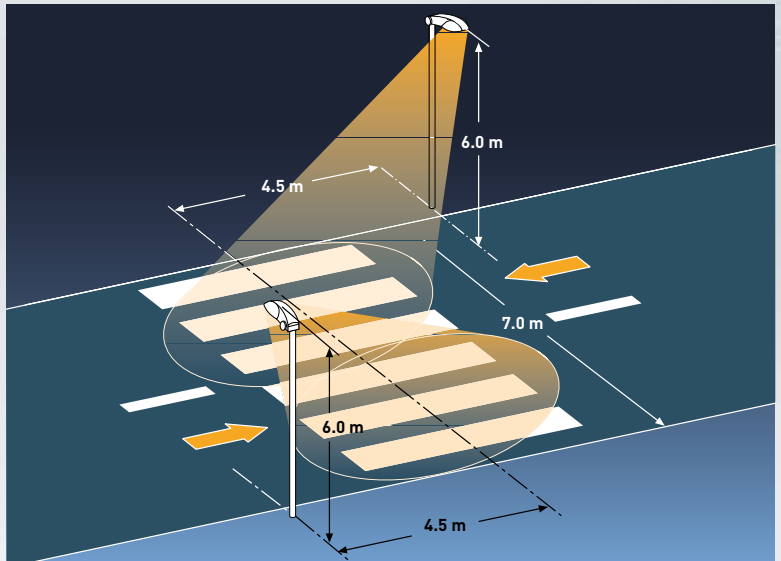
Eclairage de passages piétons

Les passages piétons doivent être éclairés de manière à ce que les piétons puissent être clairement reconnus dans les deux sens sur le passage piéton et sur la surface d'attente au bord de la rue, même dans l'obscurité et en cas de chaussée humide par temps de pluie et à ce que le marquage du passage piéton puisse être reconnu de manière sûre la nuit. La norme EN 13201-2 décrit fondamentalement deux types d'éclairage des passages piétons :

- Le contraste négatif : le piéton n'est que peu éclairé et apparaît en tant que silhouette foncée devant un arrière-plan éclairé par l'éclairage.
- Le contraste positif : le piéton est fortement éclairé et apparaît bien clair devant l'arrière-plan éclairé par l'éclairage général de la rue, la plupart du temps plus sombre.

L'éclairage supplémentaire des passages piétons doit être commuté indépendamment de l'éclairage de la rue parce que les exigences plus élevées posées à la technique d'éclairage nécessitent également un taux de lumière de jour plus élevé et donc un début de commutation plus précoce. En cas de réseaux d'éclairage séparés, il est donc la plupart du temps alimenté par le réseau public d'alimentation en énergie et est par exemple commuté avec des installations à commande centralisée.

Les passages piétons (également désignés de passages protégés ou de passages cloutés) sont l'une de plusieurs possibilités pour sécuriser le piéton lorsqu'il traverse la chaussée. Ces derniers temps, pour des raisons de coûts, il y a de nouveau davantage de créations de passages piétons. Leurs coûts sont indiqués comme étant de seulement 20% à 30% par rapport aux feux de signalisation de piétons.



1.17 Exemple de géométrie typique d'installation pour l'éclairage normalisé d'un passage piétons selon DIN 67523 : 2 luminaires LUMEGA 700 avec optique spéciale, avec chacun 1 x HST 100 W.

L'éclairage des passages piétons est traité dans l'annexe de la norme EN 13201-2. Il y est fait référence à des normes nationales en vigueur dans certains pays européens avec des exigences de lumière détaillées et des recommandations pour la planification. Il n'est pas donné d'exigence concrète dans cette norme. Il est cependant recommandé de placer les luminaires avec répartition asymétrique des intensités lumineuses avant le passage piétons de telle manière que les piétons soient éclairés par rapport à la vision du conducteur et qu'il soit ainsi créé un contraste positif par rapport à l'arrière-plan sombre de la chaussée. Les zones dans lesquelles les piétons attendent devant le passage piéton doivent également être éclairées.

Informations techniques – 1. Technique d'éclairage



Informations techniques – 1. Technique d'éclairage

Lieux de travail

Eclairage des lieux de travail

Notre génération vit dans une société des 24 heures. La compétition globale augmente l'augmentation de rendement, les investissements élevés dans des machines, appareils et installations rendent nécessaire une utilisation pratiquement illimitée dans le temps. De grands efforts de rationalisation sont nécessaires pour subsister dans la compétition internationale. Le travail en équipes, même sur les lieux de travail extérieurs, est déjà devenu une évidence. Ceci est valable, par exemple, pour les terminaux de conteneurs d'installations ferroviaires et portuaires qui sont soumises à des paramètres rigoureux de temps alloué et qui ne peuvent pas se permettre de pauses. Le travail de nuit existe également sur les chantiers de grande envergure, dans les transports et dans de nombreux lieux de production industrielle situés à l'extérieur.

Dans tous les cas, les lieux de travail doivent être suffisamment éclairés surtout pour des raisons de sécurité au travail et de la protection du travail et de la santé au travail. Les conditions d'éclairage à l'extérieur sont fréquemment beaucoup plus difficiles qu'à l'intérieur où des réflexions sur des murs clairs éclairent en plus le champ visuel. Pour réaliser un éclairage le plus uniforme possible, la plupart du temps sur les lieux de travail extérieurs, on monte des corps de luminaires très puissants sur des mâts élevés. Ce n'est qu'avec



1.18 Lieux de travail extérieurs – exemple de l'aéroport.

une planification et une réalisation soignée de l'éclairage que les zones camouflées dangereuses (zones d'ombre) peuvent être évitées comme sources de danger pour les personnes.

L'éclairage des lieux de travail extérieurs a fondamentalement les mêmes objectifs que l'éclairage des pièces intérieures :

- une acuité visuelle suffisante qui permet à la personne travaillant de réaliser des tâches visuelles même dans des conditions difficiles et pendant une durée prolongée,

- une sécurité élevée par rapport aux risques d'accident et aux dangers pour la santé en reconnaissant les risques à temps et de manière sûre.

En ce sens, il est donc correct que la norme européenne EN 12464-2 „Lumière et éclairage – Eclairage de lieux de travail – Partie 2 : Lieux de travail extérieurs “qui est valide pour l'éclairage de lieux de travail fixes à l'extérieur ait des exigences de technique d'éclairage semblables à celles de la norme EN 12464-1 pour des lieux de travail correspondants à l'intérieur.

Critères de qualité

Les critères de qualité les plus importants de l'éclairage des lieux de travail extérieurs¹⁾ sont :

- l'éclairage et son uniformité
- la limitation de l'éblouissement
- le rendu des couleurs.

Ces critères de qualités sont compris dans les tableaux de la norme EN 12464-2 pour les domaines, tâches visuelles et activités suivants :

- Zones de circulation générale sur les lieux de travail extérieurs
- Aéroports
- Chantiers
- Canaux, écluses et installations portuaires
- Entreprises agricoles
- Stations services
- Installations industrielles et zones d'entrepôts

- Installations de production de gaz et de pétrole situées en pleine mer
 - Parkings
 - Installations industrielles de chimie pétrolière et autres installations industrielles à risques
 - Centrales énergétiques, électriques, au gaz et de chauffage
 - Métros et tramways
 - Scieries
 - Chantiers navals et docks
 - Installations d'eaux et d'eaux usées
- Les tableaux contiennent encore d'autres postes qui résultent d'autres recommandations pour la planification ainsi que d'expériences pratiques.

Ils sont classés selon le type du domaine, de la tâche ou de l'activité. Si la zone de la tâche visuelle n'est pas connue au moment de la planification, les surfaces des lieux de travail ou du lieu de travail dans lesquelles de telles tâches visu-

elles [activités] peuvent fondamentalement avoir lieu doivent être considérées comme zone de la tâche visuelle et doivent être éclairées. En règle générale, ceci est la plus grande partie d'un lieu de travail. En raison d'analyses optiques visuelles du déroulement du travail, on dérive également du terme „zone de la tâche visuelle“ la situation et la taille de la surface d'évaluation de l'éclairage et son uniformité. La zone de la tâche visuelle peut se situer dans un plan horizontal, vertical ou incliné. Ce plan et les limites spatiales de la zone de la tâche visuelle déterminent donc aussi la surface d'évaluation.

Si la tâche visuelle ou l'activité concernant le cas pratique n'est pas contenue dans les tableaux, il faut appliquer les critères de qualité de tâches visuelles semblables ou comparables selon le sens de la norme.

Informations techniques – 1. Technique d'éclairage

E_m est la valeur de maintenance de l'éclairage au moins nécessaire pour la tâche visuelle sur le plan d'évaluation concerné. Cette valeur est une valeur minimale qui ne doit, à aucun moment, être dépassée par le bas.

La diminution de l'éclairage en raison de la dépréciation des lampes et de la défaillance des lampes ainsi qu'à cause de la salissure des lampes, des luminaires et, le cas échéant, des murs de réflexion existants, par ex. : de bâtiments, est décrite par le facteur de maintenance qui détermine le montant de la valeur nouvelle de l'éclairage. La valeur nouvelle de l'éclairage détermine le nombre de luminaires et de lampes à installer.

Valeur nouvelle = valeur de maintenance / facteur de maintenance

Le facteur de maintenance dépend :

- du comportement de dépréciation des lampes et des ballasts,
- de l'indice de protection du luminaire,
- des conditions de salissure de l'environnement et
- du programme de maintenance.

Dans la norme EN 12464-2 „Eclairage des lieux de travail extérieurs”, il est fait référence à la publication de la commission internationale d'éclairage CIE 154:2003 „The Maintenance of Outdoor Lighting Systems” dans laquelle des indications sont faites, pour déterminer le facteur de maintenance, sur le facteur de maintenance du flux lumineux des lampes et sur le facteur de la durée de vie des lampes et (dont le produit donne le facteur de maintenance des lampes LaWF) ainsi que sur le facteur de maintenance des luminaires en fonction de la durée de fonctionnement de l'installation d'éclairage. On peut ainsi calculer le facteur de maintenance WF comme produit du facteur de maintenance des lampes LaWF et du facteur de maintenance du luminaire LWF :

$$WF = LaWF \cdot LWF$$

Si ceci n'est pas possible, on peut aussi utiliser des facteurs de maintenance de référence (tableau 1.19).

Référence facteur de maintenance	Exemples d'application
0,57	Eclairage extérieur, salissure normale, cycle de maintenance de trois ans
0,5	Eclairage extérieur, forte salissure

1.19 Facteurs de maintenance de référence recommandés.

Eclairage de la zone de la tâche visuelle	Eclairage de la zone environnante
lx	lx
500	100
300	75
200	50
150	30
50 à 100	20
< 50	pas de valeurs fixées uniformité $\geq 0,5$

1.20 Relation entre l'éclairage dans la zone de la tâche visuelle et de la zone environnante selon EN 12464-2.

Le planificateur doit :

- indiquer le facteur de maintenance sur lequel il a basé les planifications et indiquer toutes les suppositions qui ont été faites pour déterminer la valeur, par ex. : par rapport au comportement de dépréciation des lampes et de la tendance à la salissure des luminaires,
- fixer le dispositif d'éclairage selon les conditions de fonctionnement et l'environnement et
- préparer un plan de maintenance complet qui doit contenir l'intervalle de changement des lampes, l'intervalle de nettoyage des luminaires et les méthodes de nettoyage.

Autour de la zone de la tâche visuelle, il faut également éclairer une zone environnante de dimensions appropriées, et ce au moins avec un éclairage selon le tableau 1.20.

Pour limiter l'éblouissement physiologique, les seuils GRI (Glare Rating limit) qui sont valables pour l'installation nouvelle ne doivent pas être dépassés. L'évaluation de GR n'est pas judicieuse pour toutes les tâches visuelles. Les valeurs fixées manquent dans ces cas.

De plus, dans les tableaux de la norme EN 12464-2, des indications sont faites au sujet de l'indice de rendu de couleur recommandé Ra des lampes, toutefois il n'y a pas d'indications au sujet de la teinte de couleur (température de couleur) des lampes à utiliser car, dans les pays européens, la sélection de la teinte de couleur est souvent également une question de psychologie, d'esthétique et de ce qui est considéré comme naturel. Il dépend également essentiellement de réflexions d'ordre économique, par exemple en raison du rendement lumineux de la source de lumière. Les teintes de couleur blanc chaud et blanc neutre sont recommandées pour la plupart des tâches visuelles.

Les couleurs de sécurité doivent toujours être reconnaissables en tant que telles et les sources de lumière doivent donc toujours présenter un indice de rendu de couleur $R_a \geq 20$ (cf. également ISO 3864-1 „Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Part 1: Design principles for safety signs in workplaces and public areas).

¹¹ EN 12464-2 distingue les lieux de travail (endroit dans l'entreprise et/ou de l'exploitation qui est prévu pour l'utilisation pour des postes de travail, y compris les endroits sur le terrain de l'entreprise et/ou de l'exploitation auxquels les salariés ont accès dans le cadre de leur travail) et le poste de travail (combinaison et arrangement dans l'espace des moyens de travail au sein de l'environnement du travail dans les conditions nécessaires aux tâches du travail).

Informations techniques – 1. Technique d'éclairage

Installations sportives

Le sport fait partie des activités de loisir préférées. Pour des millions d'êtres humains, le bien-être corporel et l'activité physique font partie de leur vie, que ce soit le football, le tennis ou le golf, comme compensation de leur activité professionnelle ou comme spectateur, pour vivre et avoir le plaisir de participer à des compétitions sportives avec d'autres personnes. Le sport devient de plus en plus important dans notre société moderne.

Les installations sportives de réalisation architecturale attrayante et dotées d'effets de lumière attirent plus de monde et augmentent la valeur de loisir, l'événement sportif, le nombre de spectateurs et la part d'audience des retransmissions télévisées. Les installations de loisirs sportifs parfaites techniquement et mises en scène émotionnellement donnent une nouvelle force d'attraction aux villes et aux régions et contribuent à l'amélioration de l'infrastructure économique. C'est pourquoi, de tels investissements sont également une bonne décision pour l'exploitant.

Que ce soit en été ou en hiver, en plein midi ou le soir au crépuscule ou tard

dans la soirée, toujours plus de personnes veulent pratiquer leur sport quand elles en ont le temps nécessaire et l'occasion. Le soir, il y a suffisamment de lumière naturelle que quelques mois dans l'année pour pratiquer activement un sport de plein air.

La plupart du temps, l'activité sportive en plein air sans éclairage artificiel est à peine possible dès la fin de l'après-midi. Avec une installation d'éclairage, les parcs de sports peuvent être utilisés de manière optimale indépendamment de la lumière du jour. C'est pourquoi, la plupart des installations de sports d'extérieur sont dotées d'un éclairage artificiel.

Nos performances dépendent considérablement de la luminosité de notre environnement. Une installation d'éclairage rend les entraînements et les compétitions plus attrayants pour les spectateurs et les sportifs. Le sport dans sa diversité ne peut pas se passer d'éclairage artificiel.

La télévision préfère les retransmissions en direct aux meilleurs moments pour les spectateurs et avec la plus grande participation d'audience, donc

la plupart du temps après le travail ou en fin d'après-midi lorsqu'il commence à faire sombre. C'est pourquoi, les émetteurs de télévision ont des exigences élevées quant à l'éclairage des installations sportives.

De plus en plus, les enregistrements vidéo à des fins d'entraînement et de retransmissions télévisées – également d'événements sportifs d'importance régionale – font partie du standard des associations sportives et de leurs organisateurs. C'est pourquoi, même les installations sportives qui n'ont qu'une importance régionale ont de plus en plus un éclairage de qualité.

Les pistes de ski et les parcours de ski de fond éclairés font également partie des types de sports de loisir qui rendent les installations de loisir utilisables également dans l'obscurité dans les régions où la neige est assurée et favorisent ainsi le tourisme. Le golf dans l'obscurité avec un éclairage qui se fond dans le paysage devient, lui aussi, un moment privilégié.



1.21 Eclairage avec projecteurs au stade de Groningen.

Informations techniques – 1. Technique d'éclairage

Eclairage d'installations sportives

L'éclairage d'installations sportives a pour but de permettre d'avoir de bonnes conditions de vision pour les sportifs, les athlètes, les arbitres, les spectateurs ainsi que les enregistrements de film et de télévision. La norme euro-

péenne EN 12193 „Lumière et éclairage – Eclairage des installations sportives“ (édition de 2008) fixe les exigences posées à l'éclairage des installations sportives dans les installations intérieures et extérieures pour les types de sport pratiqués le plus communé-

ment en Europe. Elle indique des valeurs pour les éclairagements et leur uniformité, pour la limitation de l'éblouissement et la propriété de rendu des couleurs des sources de lumière pour pouvoir planifier et contrôler l'éclairage des installations sportives.

Classes d'éclairage

Les critères photométriques de qualité de l'éclairage dépendent essentiellement du niveau de la compétition et de la distance d'observation des spectateurs. Plus le niveau de la compétition est élevé et plus les distances d'observation des spectateurs par rapport à l'évènement sportif sont grandes, plus la classe d'éclairage et le niveau d'éclairage sont élevés.

Classe d'éclairage I

Compétitions de haut niveau comme les compétitions internationales et nationales qui sont, en général, associées à des nombres élevés de spectateurs et à de grandes distances de vision. L'entraînement de haut niveau est également intégré à cette classe.

Classe d'éclairage II

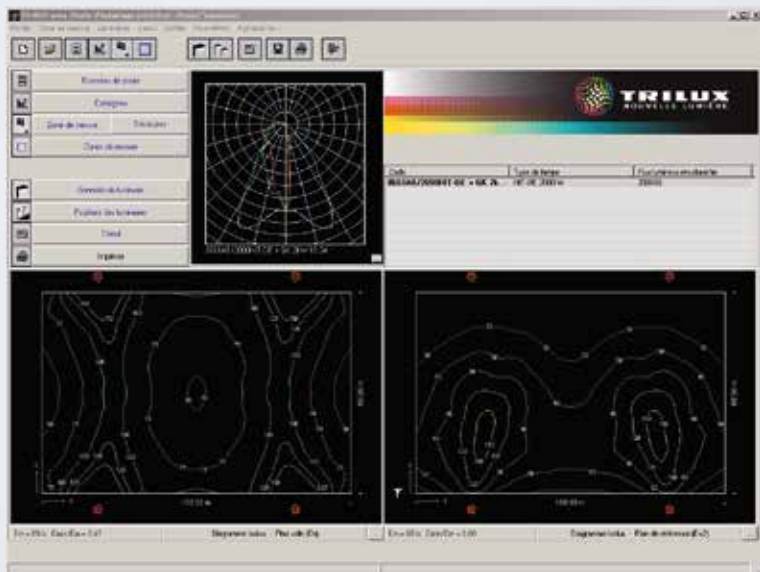
Compétitions de niveau moyen comme les compétitions régionales et locales qui sont, en général, associées à des nombres moyens de spectateurs et à des distances de vision moyennes. L'entraînement de performance est également intégré à cette classe.

Classe d'éclairage III

Compétitions simples comme compétitions locales ou petites compétitions d'associations, en général sans participation de spectateurs. L'entraînement général, le sport scolaire général et le sport de loisir font également partie de cette classe d'éclairage.

Niveau de compétition	Classe d'éclairage		
	I	II	III
International/ National	•		
Régional	•	•	
Local	•	•	•
Entraînement		•	•
Sport scolaire/ sport de loisir			•

Des calculs pour les installations sportives peuvent également être, entre autres, réalisés avec le logiciel „TX-WIN Area“ de TRILUX. Pour l'exemple de calcul indiqué, il s'agit d'une installation avec 4 candélabres pour le football selon EN 12193 de la classe d'éclairage III. Le programme peut déterminer toutes les données pertinentes comme l'éclairage horizontal, vertical et semi-cylindrique. En outre, des critères de qualité importants comme la limitation de l'éblouissement peuvent être fixés en déterminant la valeur GR pour des observateurs pouvant être positionnés librement. De même, un plan de maintenance peut être réalisé en plus. Le logiciel de calcul peut être téléchargé sur le site de TRILUX www.trilux.fr.



1.22 Exemple de calcul d'une installation à 4 candélabres pour un terrain de football.

Informations techniques – 1. Technique d'éclairage

Illuminations

Les façades de bâtiments, les bâtiments de bureaux, les grands magasins, les usines, les bâtiments historiques et artistiques, les monuments historiques, les monuments, les tours, également les châteaux d'eau, les églises, les ponts, les portes, les fontaines, les statues, les rives de lacs et de rivières, les jets d'eau, les cascades, les parcs, les groupes d'arbres et parterres ne sont que quelques exemples de sites sur lesquels l'attention peut être attirée dans l'obscurité par des illuminations. Les raisons peuvent être de la publicité pour le tourisme en général, l'embellissement de l'environnement nocturne pour l'amélioration du cadre de vie résidentiel pour les citoyens ou également pour attirer l'attention sur, par exemple, les bâtiments historiques ou classés au patrimoine historique (photo 1.23).



1.23 Illumination du château de Herdringen.

L'éclairage est un médiateur pour la culture dans notre monde dénaturisé et ce de manière diversifiée. Les bâtiments illuminés aident à trouver une identité propre. Ils marquent la ville de manière particulière. Les illuminations perpétuent la tradition dans l'obscurité, elles sont des points d'attraction pour le visiteur et également une auto-représentation de la commune et des habitants qui y vivent. Les sites éclairés ont dans l'obscurité souvent un effet beaucoup plus imposant qu'avec la lumière du jour parce que la lumière artificielle

dirigée marque plus fortement les contours des surfaces que le taux élevé de lumière diffuse de la lumière du jour et que le site illuminé se présente donc la plupart du temps d'une manière tout à fait autre par rapport au cours de la journée. Le choix de différentes zones claires et obscures rend les sites illuminés plastiques, tout en les mettant même parfois en scène de manière dramaturgique. Des teintes de lumière différentes, par ex. : la couleur chaude de la lumière des lampes à vapeur de

sodium haute pression ou la teinte de la lumière plutôt blanc neutre à blanc lumière du jour des lampes halogènes par iodures métalliques, le cas échéant en relation avec des filtres de couleur (rouge, bleu, vert, jaune), soutiennent ce scénario et transforment les sites illuminés dans l'obscurité environnante en une scène d'expérience toute particulière. En ce sens, les illuminations ne sont pas un luxe superflu mais au contraire font partie de la qualité de vie des citoyens.

Principes de planification

La planification des illuminations doit se faire en coopération étroite avec l'utilisateur, pour les bâtiments historiques également avec les services du patrimoine.

Les travaux préliminaires fondamentaux de la planification sont :

- Fixer une ou des directions de vue principale ou une ou des directions d'observation principales à partir desquelles l'attractivité du site illuminé doit surtout avoir de l'effet.
- La distance d'observation est importante pour l'accentuation visuelle des détails de construction. Plus on observe un site de près, plus l'illumination doit souligner des structures filigranes. Par contre, si la distance d'observation est grande, c'est surtout l'effet global du site illuminé qui importe.
- Documenter la forme et la configuration du site (surface, arrondissement, cimaises, etc.) pour fixer le nombre et la position des projecteurs.

- Déterminer la surface du site (structure, couleur etc.). Des surfaces vitrées claires peuvent déclencher des réflexes perturbateurs ou réverbérer de la lumière et donc paraître noires. L'éclairage nécessaire sur la surface du site dépend fortement de son degré de réflexion et de la luminosité de l'arrière-plan et de l'environnement, c'est-à-dire du rapport de la luminance de la surface du bâtiment et de la luminance de l'arrière-plan.
- Déterminer l'environnement architectural du site. Dans un environnement clair, le site doit également être éclairé plus clairement que, par exemple, une ruine de château dans un paysage naturel. Par contre, dans un environnement très clair, il peut être judicieux de ne pas détacher le site de l'environnement clair par une luminosité encore plus forte mais par une couleur nettement différente.
- Des arbres, également s'ils sont illuminés, peuvent accentuer une mise en scène mais, par leur croissance, peuvent également gêner. Les ri-



1.24 Illumination de façades.

vières et lacs reflètent les bâtiments ou ont un effet de „miroir noir“ et ne donnent pas de lumière réfléchie comme, par exemple, un sol clair.

- Éviter l'éblouissement des usagers de la circulation et des riverains.
- Éviter les émissions lumineuses perturbatrices de l'environnement.
- Observer les modifications de l'apparence des bâtiments voisins qui a éventuellement lieu.

Informations techniques – 1. Technique d'éclairage

Calculs

La luminance nécessaire du site dépend de la luminosité de l'environnement (tableau 1.25).

La plupart des sites à illuminer ont des surfaces mates si bien que l'éclairage E (en lx) peut être calculé à partir de la luminance L (en cd/m^2) et du degré de réflexion ρ de la surface selon la formule suivante :

$$L = \rho \cdot E / \pi$$

Si le degré de réflexion de la surface est connu ou s'il a été déterminé par équilibrage avec des surfaces de degré de réflexion connus, la valeur de maintenance de l'éclairage moyen sur la surface à illuminer peut être calculée selon la formule suivante :

Luminosité de l'environnement	Luminance sur la surface illuminée
Faible, dans un environnement libre	3 à 6,5 cd/m^2
Faible, dans un environnement construit	6,5 à 10 cd/m^2
Moyen, dans un environnement construit mi-clair	10 à 13 cd/m^2
Elevé, dans un environnement clair	13 à 16 cd/m^2

1.25 Valeurs indicatives pour la luminance sur la surface illuminée.

$$E = L \cdot \pi / \rho$$

Le tableau 1.26 présente des degrés de réflexion de matériaux de construction typiques de sites à illuminer.

Matériaux de construction	Degré de réflexion
Crépi au mortier, clair	0,35 – 0,55
Crépi au mortier, foncé	0,2 – 0,3
Grès, clair	0,3 – 0,4
Grès, foncé	0,15 – 0,25
Brique, claire	0,3 – 0,4
Brique, foncée	0,15 – 0,25
Bois, clair	0,3 – 0,5
Béton, clair	0,4 – 0,65
Béton, foncé	0,2 – 0,3
Granit	0,1 – 0,2
Façade, salie	0,05 – 0,1

1.26 Degrés de réflexion de matériaux de construction.

Systèmes optiques et leur effet (exemple sur Lumena)

Pour les façades avec d'importants éléments en porte-à-faux comme, par ex. les balcons, les encorbellements, les balustrades, etc., les projecteurs devraient être positionnés à une distance assez importante pour éviter des ombres portées. Sinon, il faut prévoir des projecteurs supplémentaires pour l'éclairage et l'accentuation particulière des surfaces d'ombre – le cas échéant, également avec une autre teinte de lumière.

Pour les façades réfléchissantes, par exemple les surfaces vitrées, les projecteurs doivent être montés en dessous de la hauteur de l'œil pour éviter des réflexions (éblouissement par réflexion). Pour les façades en aluminium au comportement de réflexion fortement dirigé, cet arrangement donnerait une surface sombre parce que la lumière des projecteurs est réfléchiée vers

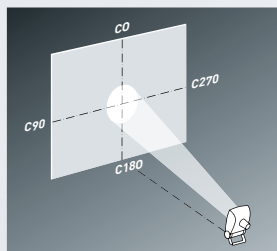
le haut. Ici, il faudrait monter les projecteurs à une hauteur plus importante mais de telle manière qu'il ne se crée pas d'éblouissement par réflexion à partir de la position de vue principale.

Les arbres peuvent être illuminés soit à partir d'une distance assez importante, soit à partir de la cime pour pouvoir reconnaître le feuillage et l'ensemble de l'arbre. En variante, des projecteurs proches du sol à proximité du tronc de l'arbre qui illuminent la cime de par le bas sont courants. Il faut alors utiliser des sources de lumière avec un taux de vert important dans le spectre, par ex. des lampes halogènes par iodures métalliques, le cas échéant avec des filtres verts.

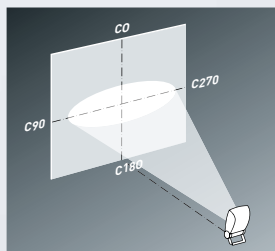
Les teintes de couleur des lampes utilisées ont également un effet sur le résultat de l'éclairage. Des surfaces jaunes et rougeâtres sont éclairées avec des lampes à vapeur de sodium

haute pression et forment ainsi un bon contraste de couleur avec les bâtiments illuminés à la surface grise qui sont éclairés par des lampes halogènes par iodures métalliques. La combinaison de plusieurs teintes de lumière pour le même bâtiment peut, elle aussi, provoquer des effets particuliers. Lors de la sélection des lampes halogènes par iodures métalliques qui sont disponibles, selon la puissance de la lampe, dans les teintes de couleur blanc neutre et blanc teinte lumière du jour, il faut être particulièrement vigilant pour ce qui est de leur rendu de couleurs.

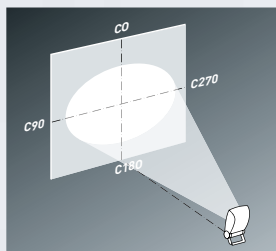
Pour ce qui est de l'utilisation de projecteurs avec des filtres de couleur et une illumination avec des couleurs très voyantes, il faut, pour ce qui est de la conception de l'éclairage, faire soigneusement la différence entre une présentation historique plutôt discrète du bâtiment et le côté spectaculaire et frappant de l'éclairage.



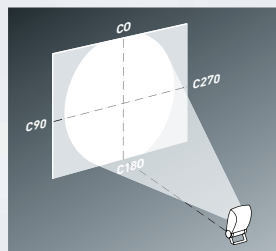
Optique RE
De type intensif, symétrique en rotation



Optique SE
De type intensif, symétrique



Optique SM
De type semi-extensif, symétrique



Optique SB
De type extensif, symétrique

Informations techniques – 1. Technique d'éclairage

Lumière + écologie

L'écologie traite des relations d'interdépendance de l'être humain et de l'environnement. L'éclairage extérieur intervient de manière diversifiée dans ces relations d'interdépendance. Il s'agit ici de reconnaître la justesse des valeurs dans la responsabilité de la protection de l'environnement. Par exemple, éteindre tout à fait l'éclairage de rues pour économiser de l'énergie et des coûts ou pour ne pas porter atteinte aux espaces vitaux d'insectes à l'activité nocturne signifie une inversion des priorités à l'encontre des besoins des êtres humains. L'avantage et la nécessité de l'éclairage extérieur pour l'être humain sont incontestés.

C'est l'augmentation croissante en permanence des besoins en combustibles fossiles pour la production d'énergie électrique qui a la plus grande influence sur l'interdépendance des besoins de l'être humain en éclairage extérieur artificiel et des intérêts de l'environnement. L'égoïsme de l'être humain ne peut pas avoir une telle portée que la nature et l'environnement souffrent de manière irrécupérable du pillage effréné des ressources naturelles.

Selon l'efficacité de l'utilisation de ces ressources naturelles, un gaspillage en partie irresponsable a lieu. Une action écologique responsable nécessite la mise en œuvre de systèmes d'éclairage extérieur efficaces qui économisent de l'énergie. Les installations modernes d'éclairage ont besoin jusqu'à 70% de moins d'énergie que celles qui ont été installées il y a 15 ans et plus.

Le changement climatique est indéniable. Les conditions météorologiques extrêmes, les catastrophes climatiques ainsi que l'augmentation des températures dans les régions aux pôles, la fonte



des glaciers et la montée du niveau de la mer en sont des signes. Les besoins croissants en énergie et l'émission de CO₂ (dioxyde de carbone) lié à la combustion de matières premières fossiles sont rendus responsables comme cause de l'effet de serre et du changement climatique. La protection de l'espace vital de l'être humain fait partie des tâches les plus importantes des pays industriels au 21^{ème} siècle. La lumière et l'écologie concernent, entre autres, les domaines partiels suivants :

- Protection du climat : utilisation rationnelle des ressources énergétiques pour l'éclairage extérieur.
- Protection de l'environnement : élimination écologique ou recyclage des déchets liés aux installations d'éclairage.
- Émissions lumineuses : protection de l'être humain, de la flore et de la faune contre les émissions lumineuses perturbatrices.

Protection du climat

Le souci de l'état et de l'avenir de l'environnement naturel a été thématiquement internationalisé dans les conférences sur la protection du climat, par exemple, de Rio de Janeiro (1992), Berlin (1995), Kyoto (1997), La Hague (2000), Bonn (1999 et 2001), Buenos Aires (1998 et 2004), Nairobi (2006), Bali (2007), Oslo (2008) et Copenhague

(2009). Les gouvernements qui y participent poursuivent ainsi le but de réduire de manière draconienne les émissions de ce qu'il est convenu d'appeler les gaz à effet de serre. En signant le protocole de Kyoto sur la protection du climat, de nombreux pays se sont engagés à prendre des mesures d'économie d'énergie durables pour contrer la pollution croissante de la nature. L'Union

Européenne a décidé de réduire les émissions de CO₂ de 80% de 2008 à 2012, par rapport aux valeurs de 1990, et de promulguer une série de directives dans ce sens.

Informations techniques – 1. Technique d'éclairage

Mise en pratique

L'assainissement de l'éclairage extérieur par le remplacement des lampes et luminaires en conservant le candélabre et l'alimentation électrique permet une économie d'énergie entre 37 % et 70 % (tableau 1.27).

On réalise des économies importantes, par ex. avec des luminaires classiques et des lampes sur poteau à col de cygne avec une technologie de lampe et de luminaire extrêmement ancienne. Les investissements sont amortis, selon les conditions locales, de 3 à 8 ans.

Type de rues	Lampes et luminaires correspondants de l'ancienne installation*	Installation nouvelle	Economie d'énergie
Rues $\bar{E} \geq 3 \text{ lx}$	1 x HME 50W	2 x TC-L 18W EVG	37 %
	2 x HME 50W	2 x TC-L 24W EVG	55 %
	1 x HME 80W	2 x TC-L 24W EVG	40 %
	2 x HME 80W**	2 x TC-L 24W VVG	70 %
	1 x HME 125W**	2 x TC-L 24W EVG	61 %
	2 x U 40W	2 x TC-L 24W EVG	46 %
Rues de jonction $\bar{L} \geq 0,5 \text{ cd/m}^2$	2 x L 115W/T12***	2 x TC-L 18W EVG	24 %
	2 x HME 80W	1 x HSE 70W	70 %
	2 x HME 125W	1 x HSE 70W	54 %
Axe principal de circulation $\bar{L} \geq 1,5 \text{ cd/m}^2$	2 x HME 125W	2 x HSE 100W	58 %
	1 x HME 400W	1 x HST 150W	60 %

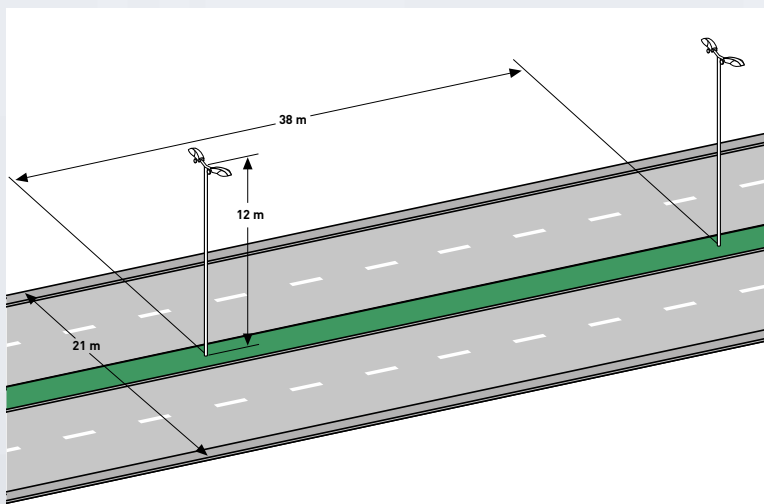
* Lampes avec date d'interdiction, cf. page 240.

** Luminaire classique.

*** Luminaire sur poteau à col de cygne avec lampes fluorescentes spéciales de 115 W pour l'éclairage extérieur avec bande d'amorçage situé à l'extérieur.

1.27 Assainissement d'installations d'éclairage de rues en respectant les critères de qualité exigés dans la norme EN13201-2.

	Installation ancienne	Installation nouvelle	Réduction
Lampe	1x HME 400W	1 x HST 150W	
Luminaire	Luminaire pour candélabre à crosse avec optique	Luminaire pour candélabre à crosse avec optique	
Luminance	1,5 cd/m ²	1,5 cd/m ²	
Puissance par candélabre	425W	170W	
Puissance par km	22,5 kW/km	8,9 kW/km	60 %



Exemple : axe principal de circulation avec bande médiane.

Informations techniques – 2. Efficacité énergétique

Les décideurs en matière de planification, construction et exploitation de l'éclairage extérieur se trouvent dans la zone de tension des exigences en :

- qualité d'éclairage
- réalisation et
- rentabilité.

Le terme de rentabilité se réduit la plupart du temps à l'analyse des coûts et par la même occasion aux coûts en énergie et maintenance.

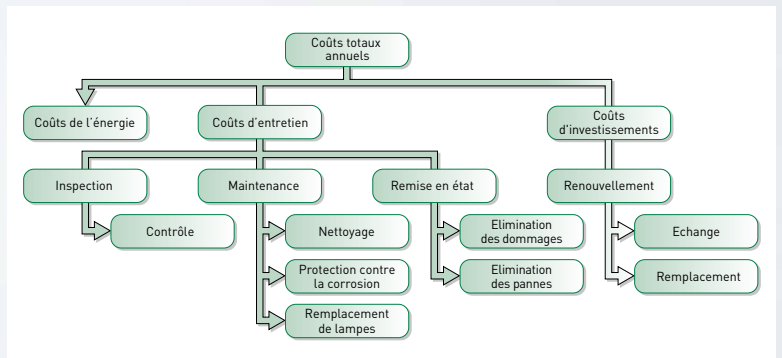


Coûts de l'éclairage extérieur

Fondamentalement, les coûts totaux d'une installation d'éclairage extérieur qui reviennent chaque année peuvent être scindés en trois groupes principaux et en divers sous-groupes (graphique 2.1) :

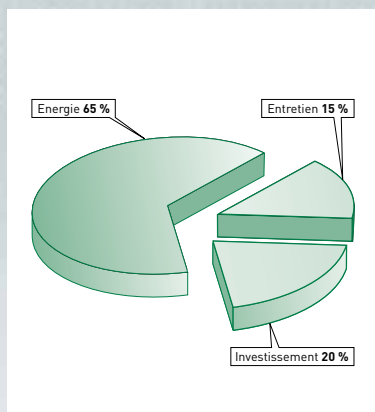
- Coûts de l'énergie
- Coûts d'entretien
- Coûts d'investissement

Les coûts de l'énergie sont d'environ les 2/3. Le reste se décompose en parties approximativement égales pour l'entretien et l'investissement (graphique 2.2). S'y ajoutent les coûts pour l'administration et la gestion d'entreprise. Les coûts pour la construction nouvelle, la transformation et l'extension d'installation sont considérés séparément parce qu'ils ne peuvent pas être ajoutés aux coûts totaux annuels d'exploitation des installations d'éclairage.



2.1 Ventilation des coûts totaux annuels de l'éclairage extérieur.

Informations techniques – 2. Efficacité énergétique



2.2 Parts des coûts de l'éclairage public (sans systèmes de support et câbles).

Eclairage de rues en Allemagne	Valeur moyenne
Part de l'éclairage de rues dans la consommation de courant	0,7 %
Part de la consommation totale de courant pour l'éclairage	6,2 %
Nombre de points lumineux	10 Mio.
Puissance connectée par point lumineux	100 W
Durée d'allumage par an	4 000 h/a
Consommation de courant par point lumineux et par an	400 kWh/a
Coûts de l'électricité par point lumineux par an (pour 0,15 €/kWh)	60,00 €/a
Coûts totaux par point lumineux et par an, coûts d'électricité compris	135,00 €/a
Coûts de l'électricité par citoyen	7,50 €/a
Espérance de vie par le calcul	
• Candélabres	50 a
• Câbles	50 a
• Luminaires	25 a
• Lampes	4 a
Coûts d'un point lumineux, câbles et dispositif de commutation compris	3 760,00 €
Espérance de vie d'un point lumineux	40 a
Dépréciation (coûts de maintien) d'un point lumineux par an	94,00 €

2.3 Valeurs d'orientation pour l'éclairage de rues en Allemagne.

Pour le calcul des coûts pour la conservation de la valeur (refinancement) de l'éclairage de rues, on part sur des espérances de vie moyennes suivantes :

- pour les candélabres 50 ans
- pour les luminaires 25 ans
- pour l'installation de câbles 50 ans et
- pour l'ensemble du système d'un point lumineux en moyenne 40 ans.

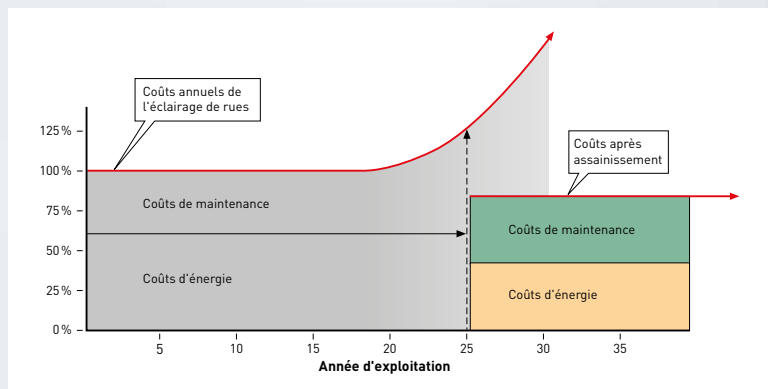
La durée utile pratique est cependant en partie beaucoup plus longue, pour les luminaires, par exemple, jusqu'à 40 ans.

La valeur d'acquisition d'un point lumineux, bloc secteur et dispositif de commutation compris, est soumise à de grandes variations et est indiquée en Allemagne en moyenne comme étant de 3 760,00 €. En partant de l'espérance de vie (par le calcul) du point lumineux de 40 ans, ceci signifie une dépréciation de 3 760,00 €/40 ans = 94,00 € par an. Dans une grande ville avec 50 000 points lumineux, ceci signifie chaque année en moyenne une perte de valeur de 4,7 millions d'€ qui devrait (théoriquement) être couverte par un budget de renouvellement. Cependant, en pratique, il en est différemment : en moyenne, en

Allemagne, seulement 21,00 €, c'est-à-dire environ 22 % de cette valeur requise sont investis. Il en résulte que chaque année les installations doivent être exploitées beaucoup plus longtemps, qui cause à nouveau des frais d'entretien en hausse. Ce conflit ne peut être résolu que par des mesures d'assainissement avec des coûts réduits d'énergie et d'entretien (cf. graphique 2.4).

Les coûts pour l'éclairage extérieur peuvent être réduits par :

- l'utilisation de lampes et de luminaires à efficacité énergétique élevée, à faible maintenance et à longue durée de vie et
- le fonctionnement adéquat pour ce qui est des temps d'allumage et du niveau d'éclairage en raison de la situation de circulation donnée.



2.4 Fort accroissement des coûts annuels dus à un entretien insuffisant à partir de la 20ème année d'exploitation et réduction des coûts par l'assainissement.

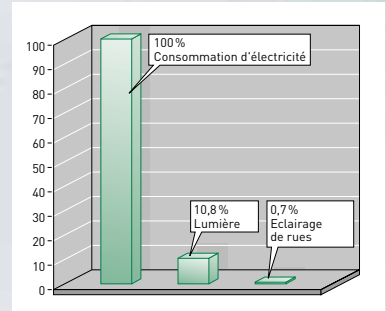
Informations techniques – 2. Efficacité énergétique

Besoins d'assainissement

Plus de 30 % de l'éclairage de rues (d'autres sources parlent même de 50 %) sont vieillissantes en raison de la technologie des années 60 et 70, en particulier à cause de l'utilisation des lampes à vapeur de mercure haute pression qui sont peu efficaces. Les experts estiment que l'on peut économiser, en éclairage public, chaque année jusqu'à 400 millions d'euros, ou 2,7 milliards de kWh et 1,6 million de tonnes de CO₂ avec des systèmes qui économisent de l'énergie.

En dépit du faible taux en apparence par rapport à la consommation totale d'électricité, les coûts de l'énergie, avec environ 65 %, prennent la plus grande partie des coûts totaux de l'éclairage public et sont donc de grande importance.

Dans les budgets publics, l'éclairage de rues nécessite jusqu'à 45 % des coûts d'électricité mais ne constituent qu'environ 0,4 % du budget communal.



2.5 Si l'on suppose l'ensemble de la consommation d'électricité avec 100 %, l'éclairage de tous les consommateurs représente environ 10,8 % et l'éclairage des voies publiques seulement 0,7 %.

Lampes

Sur le fond de la réduction des coûts de l'éclairage extérieur, il se pose la question : „Que devrait-on utiliser comme lampes et comme luminaires ?” Un rendement lumineux élevé des lampes réduit les besoins en énergie. Une longue durée de vie réduit les coûts de remplacement des lampes. Pour une durée de fonctionnement annuelle d'environ 4 000 heures et avec le remplacement des lampes étendu à quatre ans pour des raisons de coûts, les lampes doivent avoir une durée de vie de 16 000 heures („lampes de quatre ans” par ex. avec 5 % de défaillances de lampes. Le tableau 2.7 contient une vue d'ensemble des types de lampes utilisés dans l'éclairage extérieur et les valeurs maximales des critères les plus importants.

Les coûts de remplacement des lampes sont également influencés par la durée de vie et par le prix de la lampe. En dépit des coûts d'acquisition plus élevés, par exemple des lampes à vapeur de sodium haute pression, les coûts totaux annuels sont, en raison du rendement lumineux plus élevé et des besoins plus faibles en courant, beaucoup plus faibles qu'avec les lampes à vapeur de mercure haute pression de même flux lumineux.

La nouvelle directive-cadre européenne sur l'éco-conception est entrée en vigueur le 13/04/2009. Il s'agit d'une mesure de mise en pratique de la mesure de conversion de la directive „2005/32/EC Energy using Products Directive (EuPD)” connue comme directive sur l'éco-conception. Elle contient des exigences concernant l'efficacité énergétique des lampes, ballasts et des luminaires pour la mise en service dans le secteur des services (éclairage de

bureaux, éclairage industriel et de rues). La directive 2000/55/EG (classification énergétique des ballasts et lampes fluorescentes) sera abrogée le 13/04/2010.

Par trois étapes de conversion (2010 → 2012 → 2017), les producteurs ont l'occasion de convertir leur production et de proposer des alternatives efficaces. Les exploitants d'installations d'éclairage devraient prévoir à temps des produits de remplacement des lampes qui, à l'avenir, ne seront plus autorisées – par ex. les lampes à vapeur de mercure haute pression dans de nombreux luminaires de rues. TRILUX se fait un plaisir de vous conseiller dans toutes les questions des technologies et produits éco-énergétiques. Le tableau suivant 2.6 donne une vue d'ensemble rapide des étapes de conversion concrètes pour l'éclairage extérieur.

Informations techniques – 2. Efficacité énergétique

Directive-cadre de conversion EUP „Tertiary Lighting“ (Vue d'ensemble éclairage extérieur)

Etape 1 à partir de 2010 **Lampes fluorescentes** : bannissement des lampes T5/T8 avec indice de rendu des couleurs $R_a < 80$, bannissement des lampes T8 standard (lampes aux halophosphates), interdiction de certaines lampes fluorescentes à 2 broches pour l'utilisation avec des ballasts magnétiques

Etape 2a à partir de 2012 **Lampes fluorescentes** : bannissement des lampes T10 et T12 (à part les lampes spéciales)
Lampes à décharge haute pression : bannissement des lampes HS et MH non efficaces [E27, E40 et PGZ12], bannissement de toutes les lampes HS standard, bannissement des lampes de remplacement HS (lampes dites „PlugIn“ ou „ Retrofit“ pour lampes HM (lampes à vapeur de mercure haute pression)

Etape 2b à partir de 2015 **Lampes à décharge haute pression** : bannissement des lampes HM (lampes à vapeur de mercure haute pression)

Etape 3 à partir de 2017 **Lampes à décharge haute pression** : bannissement des lampes HM ≤ 405 W avec culots E27, E40 et PGZ12

2.6 Tableau de la directive européenne sur l'éco-conception.

Type de lampe	Rendement du système lm/W	Durée de vie 10 ³ Std	Indications pour l'application
Lampes fluorescentes	89	20	Eclairages décoratifs, par ex. piliers lumineux / bon rendu des couleurs / flux lumineux en fonction de la température
Lampes fluorescentes compactes	83	16	Rues, zones à circulation réduite, éclairage décoratif / bon rendu des couleurs / flux lumineux en fonction de la température
Lampes à vapeur de sodium haute pression	140	18	Axes de circulation, illuminations et lieux de travail extérieurs, faible rendu des couleurs / les indications de sécurité en couleur doivent être éclairées en plus avec des lampes avec un meilleur rendu des couleurs
Lampes à halogénures métalliques	115	8	Zones à circulation réduite, éclairage décoratif, installations sportives, illuminations / bon rendu des couleurs
Lampes à vapeur de mercure haute pression	56	16	Axes de circulation et lieux de travail extérieurs, faible rendu des couleurs et rendement lumineux, ne convient donc pas à des installations nouvelles (cf. directive-cadre de conversion EUP page 240).
Lampes à vapeur de sodium basse pression	180	12	Rendu des couleurs extrêmement mauvais, ne peut donc être utilisé que dans des cas spéciaux (par ex. éclairage d'écluses et de voies ferrées)
Lampes à induction	80	60	Utilisation principale uniquement en cas d'accès difficile aux luminaires et donc entretien extrêmement compliqué, prix élevé des lampes et appareillages, bon rendu des couleurs
LED	60	60	Eclairage décoratif, éclairage d'orientation, systèmes de guidage en couleur
Lampes halogènes haute tension	24	2	Eclairages décoratifs / bon rendu des couleurs, rendement lumineux extrêmement mauvais, ne peut être utilisé que dans des cas spéciaux

2.7 Critères pour le choix du rendement lumineux du système de lampes (valeurs maximales), ballasts compris, durée de vie : 11 h allumé, 1 h éteint, taux de défaillance 10 %.

Informations techniques – 2. Efficacité énergétique

Luminaire

Des coûts importants d'investissements, d'énergie et d'entretien peuvent être économisés en faisant un choix correct de luminaires. Pour cela, il faut utiliser les critères suivants.

Luminaires avec optique optimisée :

- dirigent la lumière sur la rue et non pas à côté. Le flux lumineux de lampe est mieux utilisé pour l'éclairage de la voie de circulation et donne des luminances ou des éclairagements de la chaussée plus élevés,
- permettent de plus grandes distances entre les candélabres et réduisent donc les coûts d'investissements, d'énergie et d'entretien,
- éblouissent moins,
- évitent les perturbations des riverains par des émissions lumineuses,
- sont particulièrement efficaces pour les lampes haute pression de forme tubulaire, par ex. : HST.

Produits en séries au lieu de fabrications spéciales :

- Rendement élevé dû au stockage peu coûteux des pièces de rechange ainsi

que plans de maintenance et remise en état.

- Veiller à pouvoir obtenir des pièces de rechange pendant des décennies.
- Sélectionner des luminaires optimisés sur le plan de l'éclairagisme et économiques.
- Préférer un design intemporel à des formes à la mode. Cependant, la qualité technique est particulièrement importante pour les biens d'investissement avec une longue durée de vie.
- L'architecture urbaine n'est pas le seul critère de décision.
- Des produits de qualité avec une durée de vie de 25 ans et plus.
- Ce ne sont pas les coûts d'investissement qui sont primordiaux pour une décision mais les coûts totaux.

Dépenses d'entretien

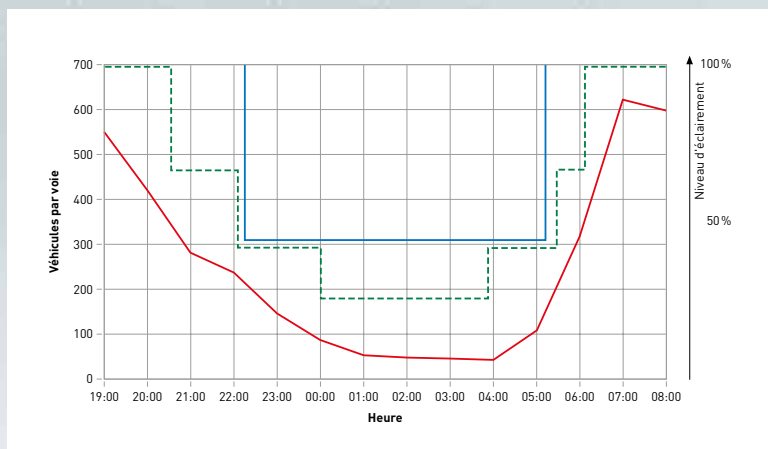
- Un indice de protection élevé du système optique du luminaire réduit l'empoussièrement intérieur et les frais de nettoyage.
- Selon la forme extérieure, le nettoyage extérieur se fait automatiquement par la pluie.

- Maniabilité aisée des fermetures du recouvrement du luminaire et du compartiment de raccordement du luminaire.
- Changement facile des lampes.
- Remplacement facile des composants électriques.
- Constructions à l'abri du vandalisme.
- Recouvrements de luminaire très résistants aux chocs.
- Montage aisé par connecteurs électriques.

Réduction de puissance pour luminaires mono ou commutation de milieu de nuit pour luminaires duo :

- Economise de l'énergie pendant les périodes à faible circulation.
- L'éclairage uniforme important pour la sécurité reste maintenu.
- Les luminaires mono permettent d'utiliser des systèmes optiques plus efficaces.
- Les luminaires duo offrent la sécurité de l'éclairage en cas de défaillance d'une lampe et conviennent particulièrement à la commutation de milieu de nuit.

Informations techniques – 2. Efficacité énergétique



2.8 Représentation schématique de la commutation de milieu de nuit (bleu) et d'une adaptation fine par degrés (vert) du niveau d'éclairage à la densité de la circulation mesurée pour un axe principal de circulation en centre ville (rouge). La surface au-dessus des courbes vertes ou bleues représente le potentiel d'économie.

Durées de commutation

Sur le fond de la réduction prouvée scientifiquement de la baisse des accidents de la circulation avec un bon éclairage de rues, il est irresponsable de réduire l'éclairage de rues pour économiser des coûts énergétiques ou même de l'éteindre complètement par secteurs. L'extinction de points lumineux individuels en particulier crée un risque supplémentaire en créant des zones camouflées dans lesquelles le conducteur ne peut pas reconnaître les sources de risques.

Il est préférable, pendant les périodes de faible circulation, d'adapter le niveau d'éclairage à la densité de circulation plus faible par exemple par une commutation du milieu de nuit ou une réduction de puissance des lampes. Ce qui est également autorisé selon les normes pertinentes.

Grâce à l'augmentation de l'impédance du ballast, les lampes à décharge haute pression peuvent être commutées sur une puissance plus faible et donc sur un flux lumineux réduit. Pour des prétentions moindres quant au niveau d'éclairage, par exemple pendant les périodes de faible circulation, ceci est une mesure d'économie d'énergie qui ne dégrade pas l'uniformité de l'éclairage qui est très importante pour la sécurité de la circulation.

La réduction de puissance peut se faire par un ballast avec prise séparée ou avec une impédance supplémentaire séparée : la commutation se fait par des relais et une phase de commande séparée.

Les économies d'énergie suivantes peuvent être obtenues par réduction de la puissance des lampes (commutation de milieu de nuit) :

- de 22 h à 6 h environ 23 %
- de 23 h à 6 h environ 20 %
- de 23 h à 5 h environ 18 %.

Cependant, si le niveau d'éclairage est adapté par degrés appropriés à la densité de la circulation, on peut économiser jusqu'à 40 % des coûts d'énergie (graphique 2.8).

Les temps d'allumage et d'extinction – et donc la durée d'éclairage de l'installation – déterminent de manière essentielle les coûts d'énergie et les coûts de remplacement de lampes. Sur les lieux de travail, les durées de commutation dépendent de la nécessité de l'éclairage due au travail et des prescriptions en matière de sécurité du travail. Pour les illuminations de bâtiments publics, les durées de commutation sont fixées d'après des réflexions comme le côté représentatif et les dépenses.

Exemple

Un axe principal de circulation avec une circulation quotidienne moyenne de moins de 25 000 véhicules doit être éclairé pendant les périodes de forte circulation selon EN 13201 avec une luminance moyenne de 1,0 cd/m² [situation d'éclairage A3, classe d'éclairage ME 3b). Pendant la période de faible circulation, à partir de 22 h environ, la densité de la circulation baisse, par ex., à moins de 15 000 véhicules, la complexité du champ visuel baisse également tout comme la difficulté de la conduite. On peut alors appliquer la classe d'éclairage ME 5 avec une luminance moyenne de 0,5 cd/m² et commuter l'installation d'éclairage sur un niveau de moitié (commutation du milieu de nuit).

Informations techniques – 2. Efficacité énergétique

Exemple d'assainissement

Comme exemple pour la mesure efficace de l'assainissement énergétique d'un éclairage de rues, il est présenté ci-dessous un calcul comparatif entre une installation avec des lampes à vapeur de mercure haute pression et des lampes à vapeur de sodium haute pression.

La géométrie de l'installation est définie comme suit :

Hauteur [maxi.] h du point	8,00 m
Distance entre les points lumineux a	35,00 m
Largeur de la chaussée b	6,50 m
Nombre de voies	2
Largeur d'une voie	3,25 m
Surplomb du point lumineux s	-0,5 m
Inclinaison du luminaire δ	15,0°

Les données de planification suivantes ont servi de base au calcul :

Facteur de maintenance	0,8
Classe d'éclairage	ME5
Valeur de maintenance de la luminance	0,50 cd/m ²
Uniformité totale U_o	0,35
Uniformité longitudinale U_l	0,4
Augmentation du seuil TI	15%
Rapport de contiguïté d'éclairage SR	0,5
Nombre des points de calcul	12/6
Surface de la chaussée standard	C2
Coefficient de luminance moyen	0,07 [cd/m ²]/lx

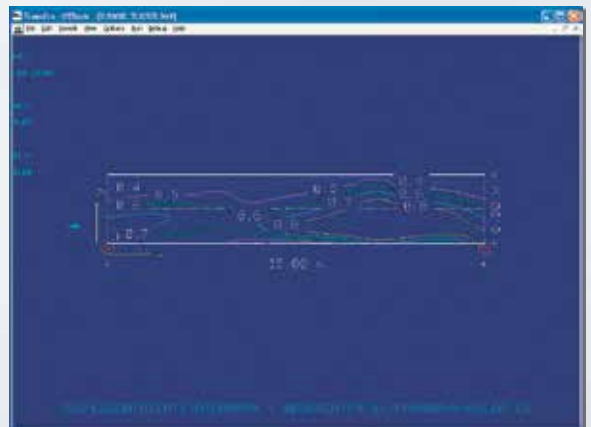
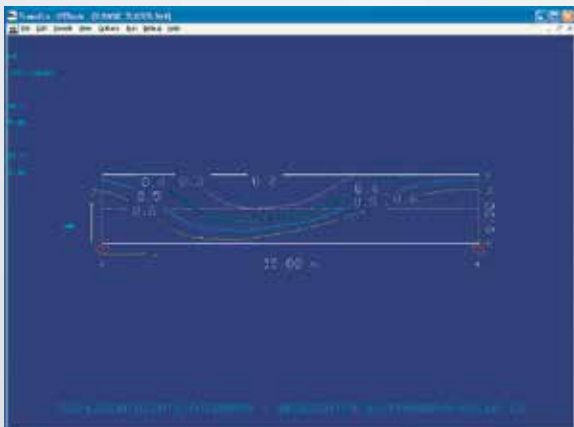
Equipement en lampes installation ancienne :	2 x 125W HME, Flux lumineux total 12 600 lm
Equipement en lampes installation nouvelle :	1 x 70W HST, Flux lumineux total 6 600 lm

Résultats de calcul pour l'observateur B1

	Installation ancienne	Installation nouvelle
Luminance moyenne L_m / cd/m ²	0,56	0,63
Uniformité totale U_o	0,36	0,53
Uniformité longitudinale U_l	0,46	0,6
Augmentation du seuil TI / %	13,2	11,8
Eclairement moyen E_m / lx	9,34	9,51
Uniformité totale U_o	0,32	0,3
Rapport de contiguïté d'éclairage	0,79	0,5

Bilan

Les résultats de calcul de l'installation nouvelle ne sont pas meilleurs mais ils sont surtout pertinents par rapport aux économies d'énergie auxquelles on s'attend. La puissance système d'un point lumineux de l'ancienne installation est de 274 W par comparaison à l'installation nouvelle avec une puissance système de seulement 83 W. Ceci donne une économie en pourcentage des coûts d'énergie de 30,3 % pour de meilleures valeurs photométriques.



Informations techniques – 3. Electrotechnique

Aides à la planification

Sécurité électrique et de fonctionnement

Les luminaires TRILUX satisfont aux prescriptions légales de la directive européenne basse tension ainsi qu'à la directive européenne CEM et portent le marquage CE. Ils satisfont aux prescriptions de la norme EN 60598 et portent principalement pour les modèles de série, le sigle ENEC de l'institut de contrôle et de certification VDE.

En plus de la sécurité électrique, nous contrôlons tous les matériaux utilisés dans nos laboratoires pour ce qui est de

la résistance mécanique, de la résistance à la corrosion et au vieillissement. Des contrôles de qualité permanents garantissent le niveau de qualité élevé de nos produits.

Pendant la longue durée d'utilisation des installations d'éclairage extérieur, on ne peut pas exclure que des luminaires se dégradent. TRILUX garantit un suivi sûr des pièces de rechange. C'est ainsi, par ex., que des vasques de luminaires en PMMA très résistantes aux chocs peuvent encore être livrées, en règle générale, 10 ans au-delà de la fin de série.

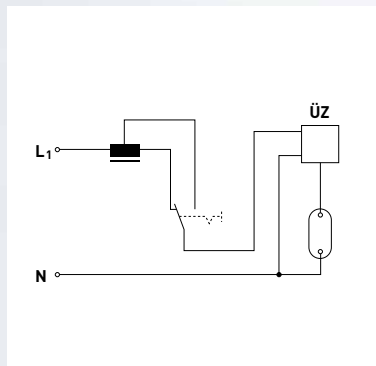


Allumage des lampes haute pression

Les lampes haute pression ont en général besoin, en plus d'une inductance (limitation du courant), d'une unité d'allumage spéciale qui génère la tension d'allumage d'environ 5 kV. Une minuterie intégrée à l'unité d'allumage, limite la durée d'allumage à une durée spécifique à la lampe, après laquelle les essais d'allumage sont interrompus. On obtient ainsi, d'une part, un allumage sûr de la lampe, d'autre part on évite des essais d'allumage continus en vain, par ex., en cas de lampes défectueuses.

En raison de la température intérieure élevée des lampes haute pression, leur «résistance intérieure» augmente sensiblement. Lorsque la lampe s'éteint – par ex. à cause d'une interruption de tension de courte durée elle a besoin d'un temps de refroidissement de 15 minutes maximum pour être allumée à nouveau avec l'unité d'allumage normale.

Tous les luminaires pour les lampes à décharge haute pression sont équipés d'unités d'allumage à superposition avec mécanisme de coupure automatique (minuterie). Le mécanisme de coupure automatique évite des essais continus d'allumage sur une lampe dé-



3.1 Changement de commutation pour l'adaptation à 2 puissances de lampes.

fectueuse. L'intervalle de temps est choisi pour les essais d'allumage, après une panne de secteur de courte durée un rallumage de lampes à vapeur de sodium haute pression et de lampes halogènes à vapeurs métalliques intacts soit assuré. Si un fonctionnement stable de la lampe n'est pas atteint pendant cet intervalle de temps, la minuterie qui se trouve dans l'unité d'allumage arrête l'opération d'allumage. De nouveaux essais d'allumage ne seront effectués qu'après un rétablissement de la tension.

Une grande partie du programme de luminaires pour lampes haute pression est livrée avec des ballasts pour deux puissances de lampes. Ces lampes sont branchées en usine sur la puissance de lampe faible et, pour les produits avec un commutateur inverseur, sur la puissance de lampe faible. Ce réglage de puissance ne sert pas à réduire la puissance mais à l'adaptation du ballast aux conditions de fonctionnement optimales de la lampe utilisée.

Informations techniques – 3. Electrotechnique

Compensation de puissance réactive

La puissance réactive de luminaires sur les réseaux publics devrait être compensée autant que possible. Les luminaires extérieurs TRILUX sont

pourvus, sur demande, d'un condensateur parallèle par circuit de commutation de lampe. Ces condensateurs parallèles montés en usine ne contiennent pas de PCB.



Raccordement électrique

Tous les luminaires sont câblés avec des câbles résistants à la chaleur. Des constructions d'un montage aisé facilitent le raccordement électrique ainsi que l'entretien des luminaires.

Les séries 908..., 932..., 935..., 936... ainsi qu'une multitude d'embouts de candélabre sont équipés d'un module de raccordement amovible. Le raccordement électrique peut ainsi se faire de manière simple et rapide. Une fois le raccordement effectué, le module est mis en place sans outil et est maintenu de manière sûre avec des ressorts en acier inoxydable.



Dans de nombreux luminaires extérieurs modernes TRILUX, les composants nécessaires au fonctionnement sont groupés sur des platines-appareillages amovibles ou sont intégrés à des blocs électriques de classe électrique II. L'utilisation de connecteurs électriques facilite le montage et la maintenance des luminaires.

Type de lampes	W	Condensateur parallèle C _p 230 V/50 Hz Capacité µF
LL Lampes fluorescentes forme rectiligne Ø 26 mm	18	4,5±10 %
	36	4,5±10 %
	58	7,0±10 %
TC Lampes fluorescentes compactes	11	2,0±10 %
	18	4,5±10 %
	24	4,5±10 %
HSE/HST Lampes à vapeur de sodium haute pression Forme ellipsoïdale/forme tubulaire	35	7,0±10 %
	50	8,0±10 %
	70	10,0±10 %
	100	10,0±10 %
	150	20,0±10 %
	250	32,0±10 %
HIT Lampes halogènes à vapeurs métalliques, forme tubulaire	400	45,0±10 %
	35	7,0±10 %
	70	12,0±10 %
	150	20,0±10 %
HIT-DE Lampes halogènes à vapeurs métalliques, forme tubulaire culot des deux côtés	250	32,0±10 %
	400	45,0±10 %
	70	12,0±10 %
	150	20,0±10 %
	250	32,0±10 %
	400	45,0±10 %

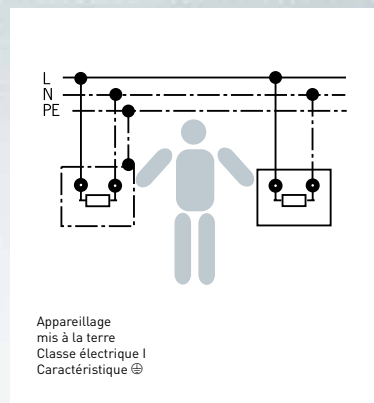
Informations techniques – 3. Electrotechnique

Classes électriques

Les luminaires sont classés en fonction de leur type de protection contre les chocs électriques.

Les luminaires de la classe électrique I (caractéristique ⊕) contiennent une borne pour le conducteur de terre. Le but de protection est atteint en protégeant des parties conductrices par des recouvrements mis à la terre pour protéger des contacts.

Dans les luminaires de la classe II (caractéristique ⊞), les parties conductrices sont pourvues d'une isolation supplémentaire. Une borne de mise à la terre n'est pas autorisée.



Indices de protection

Pour la caractérisation contre la pénétration de corps solides et d'humidité dans les luminaires, on applique le système d'indices IP (Ingress Protection) selon EN 60528.

L'installateur lors du montage ainsi que l'exploitant pendant la durée d'utilisation de l'installation d'éclairage sont responsables du respect du type de protection.

Indice de protection	IP11	IP23	IP33	IP44	IP54	IP65	IP66
1er chiffre Protection contre les solides	Corps solides > 50 mm	Corps solides > 12 mm	Corps solides > 2,5 mm	Corps solides > 1 mm	Protégé contre la poussière	Étanche à la poussière	Étanche à la poussière
2ème chiffre Protection contre les liquides	Chutes de gouttes d'eau	Eau en pluie	Eau en pluie	Projections d'eau	Projections d'eau	Jets d'eau	Jets d'eau puissants

Informations techniques – 3. Electrotechnique

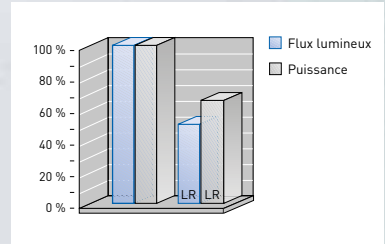
Réduction de puissance (LR)

Grâce à l'augmentation de l'impédance du ballast, les lampes à décharge haute pression peuvent être commutées sur une puissance plus faible et donc sur un flux lumineux réduit. Pour des prétentions moindres quant au niveau d'éclairage, par exemple pendant les périodes de faible circulation, ceci est une mesure d'économie d'énergie qui ne dégrade pas l'uniformité de l'éclairage qui est très importante pour la sécurité de la circulation. La réduction de puissance peut se faire par un ballast avec prise séparée. La commutation se fait à l'intérieur de l'unité électronique de réduction de puissance. Un diagramme des connexions d'un commutateur de puissance dont la commutation est réalisée par l'excitation avec une phase de commande

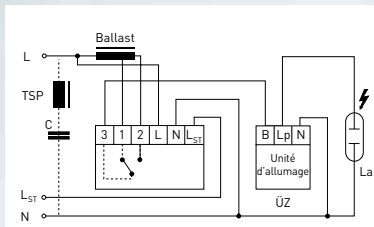
supplémentaire est représenté sur le graphique 3.2. Le graphique 3.3 montre un diagramme de même schéma, la commutation s'effectuant toutefois sans application de phase de commande.

La réduction de puissance a cependant pour conséquence une baisse du rendement lumineux (lm/W) parce que le flux lumineux est plus fortement réduit que la puissance électrique.

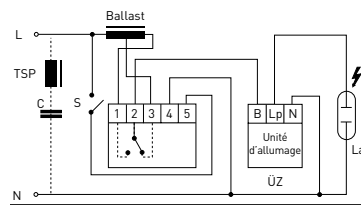
Le dimensionnement du condensateur de compensation se fait pour la puissance réduite. S'il y a compensation en raison de la puissance à 100%, en cas de puissance électrique réduite, on obtient un facteur de puissance capacitif qui est plutôt considéré comme défavorable par les entreprises d'approvisionnement en électricité.



La réduction de la puissance d'une lampe HST 250 W (= 100%) à environ 179 W (= 65%) signifie une réduction du flux lumineux à environ 50%.



3.2 Commutation de puissance avec phase de commande.



3.3 Commutation de puissance sans phase de commande.

- L_i Conducteur extérieur
- N Conducteur neutre
- L_{st} Phase de commande
- C Condensateur de compensation
- TSP Réactance de fréquence acoustique
- La Lampe
- ÜZ Unité d'allumage à superposition

Réactance de fréquence acoustique

Pour la commutation à distance d'installations d'éclairage extérieur, on utilise occasionnellement des signaux de télécommande centralisée qui se superposent, en tant que signaux haute fréquence avec des fréquences entre 110 Hz et 1600 Hz, à la tension du ré-

seau. Pour éviter des affaiblissements de signaux en raison du condensateur de compensation commuté en parallèle au réseau dans le luminaire, il faut lui associer en série une réactance de fréquence acoustique. Celle-ci peut être demandée en usine.

Informations techniques – 3. Electrotechnique

Résonances de commutation dangereuses

Les lampes halogènes à vapeurs métalliques de 2 000 W, par ex. dans des projecteurs, fonctionnent souvent avec une tension de réseau de 400 V en montage en delta. Le graphique 3.4 montre un montage correspondant de trois circuits de lampes qui sont réparties uniformément sur les trois conducteurs extérieurs du réseau d'alimentation. Ce montage est stable tant qu'il n'y a, ni défaillance d'un conducteur extérieur à cause d'une perturbation du réseau, ni à cause d'une interruption de la conduite d'alimentation due à un fusible défectueux.

Cependant, le réchauffement différencié des électrodes des lampes peut provoquer, lors de l'opération de mise en circuit, des effets de redressement qui suppriment très largement la fonction limitatrice de courant du limiteur. Il en résulte des courants temporaires qui sont jusqu'à 50 fois le courant de service si bien que des fusibles sélectionnés de manière appropriée réagissent (graphique 3.5). Si un conducteur extérieur, par exemple L2, est interrompu à cause de la défaillance du fusible correspondant, les lampes La1 et La2 sont en sé-

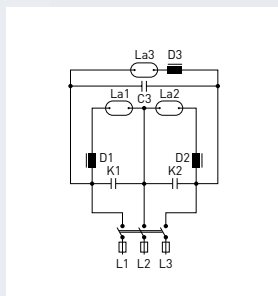
rie et la lampe avec la tension de décharge la plus élevée tombe en panne. Dans les autres circuits, il se crée, en raison des résonances du circuit oscillant composé d'inductives et capacitives, des courants de résonance élevés I_{res} , qui, selon la capacité du condensateur et la résistance inductive du limiteur, peuvent être, par exemple pour quatre lampes par circuit, de 80 A maximum et qui peuvent détruire les lampes et les appareillages.

Les mêmes phénomènes de résonance peuvent apparaître si, dans un montage semblable à celui du graphique 3.5, le conducteur neutre N (conducteur médian) est raccordé à la place du conducteur extérieur L2 et si ce conducteur neutre est interrompu.

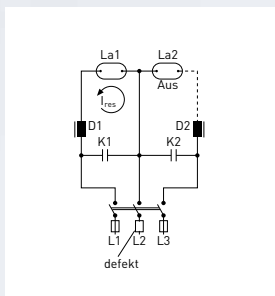
Les courants de résonance les plus élevés apparaissent pour un circuit ayant jusqu'à quatre lampes. Pour une compensation de groupe de cinq lampes et plus, en général il n'intervient plus de phénomène de résonance parce que la capacité des condensateurs de compensation mis en oeuvre est trop élevée pour former un circuit de résonance efficace avec les résistances inductives des limiteurs.

Dans les projecteurs TRILUX, les résonances sont évitées de manière efficace étant donné qu'il est prévu un fusible pour chaque conducteur extérieur (graphique 3.6). Il protège le circuit contre des courants de résonance élevés. Si un fusible réagit, le circuit correspondant est coupé et l'interconnexion avec d'autres circuits, et donc les courants de résonance élevés, sont évités de manière sûre.

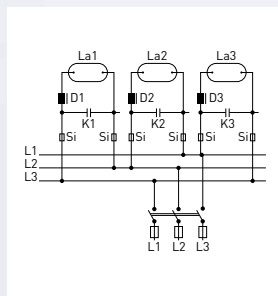
Les contrôleurs de phase à 3 pôles qui coupent l'ensemble de l'installation même si une seule des phases est défaillante en raison des causes décrites offrent un mécanisme de protection supplémentaire (graphique 3.7).



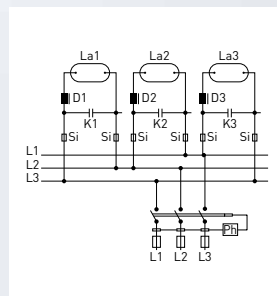
3.4 Répartition de 3 circuits de lampes sur 3 conducteurs extérieurs.



3.5 2 Projecteur HIT 2 000 W (400 V) le fusible dans L2 est défectueux.



3.6 Répartition des projecteurs sur les 3 conducteurs extérieurs, chaque conduite d'alimentation est protégée séparément.



3.7 Répartition des projecteurs sur les 3 conducteurs extérieurs, conduite de réseau avec contrôleur de phase à 3 pôles.

Informations techniques – 3. Electrotechnique

Schémas des connexions



HSE Lampes à vapeur de sodium haute pression forme ellipsoïdale



HIE Lampes halogènes à vapeurs métalliques forme tubulaire



HST Lampes à vapeur de sodium haute pression forme tubulaire



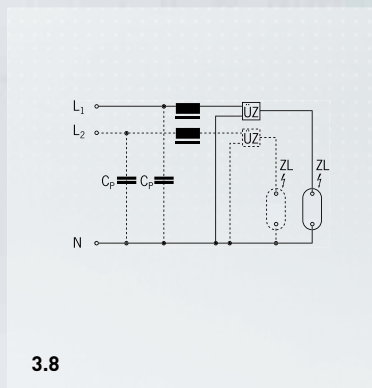
HIT Lampes halogènes à vapeurs métalliques forme tubulaire

HSE avec LR HSE avec LR Lampes à vapeur de sodium haute pression forme ellipsoïdale avec réduction de puissance (LR)

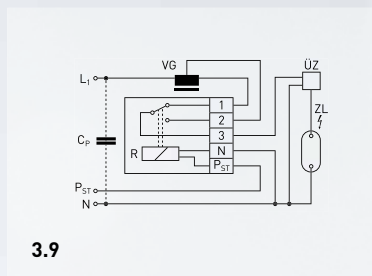
HST avec LR Lampes à vapeur de sodium haute pression forme tubulaire avec réduction de puissance (LR)



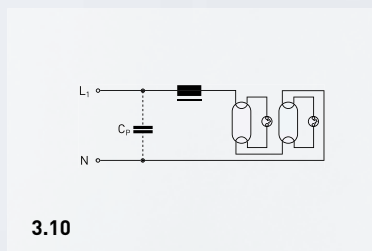
T26 Lampes fluorescentes rectiligne 2 x 18W



3.8



3.9



3.10

Informations techniques – 3. Electrotechnique



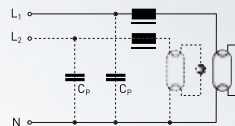
T26

Lampes fluorescentes
rectilignes
2 x 36 W
2 x 58 W



TC-L

Lampes fluorescentes
compactes
2 x 18 – 24 W

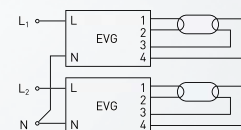


3.11



TC-L

Lampes fluorescentes
compactes
2 x 18 – 24 W EVG

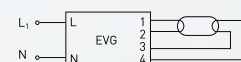


3.12



TC-TEL

Lampes fluorescentes
compactes
1 x 32 W
1 x 42 W



3.13

L₁, L₂ Conducteur extérieur
N Conducteur neutre
C_p Condensateur parallèle
ÜZ Unité d'allumage à superposition
ZL Conduite d'allumage
R Relais inverseur
P_{ST} Entrée de commande pour relais inverseur
ind. Montage inductif $\lambda \approx 0,5$ ind.
komp. Montage compensé en parallèle $\lambda \approx 0,95$ ind.

D Réactance
K Condensateur de compensation
TSP Réactance de fréquence acoustique
Z Unité d'allumage
La Lampe
⚡ Ligne haute tension
F Contact au pied de la lampe

Informations techniques – 4. Informations

Conditions de fonctionnement et symboles

Les luminaires extérieurs TRILUX sont conçus en série pour une tension de secteur de $230V \pm 10\%$ pour une fréquence nominale de 50 Hz et une température ambiante de 15°C. Leur montage approprié en respectant la notice de montage est nécessaire pour respecter les propriétés assurées.


Conditions de fonctionnement particulières

En cas de conditions de fonctionnement qui diffèrent des conditions mentionnées ci-dessus, nous vous prions de nous consulter. Il en est de même en cas de conditions de fonctionnement rendues difficiles comme par exemple en cas d'influences chimiques ou physiques, par ex. humidité de l'air, brume salée, lessives alcalines, acides, plastifiants, gaz, climats marins et tropiques, rayons UV, vibrations continues, secousses temporaires, procédés de nettoyage etc.

Sigles et

Les luminaires de ce catalogue portent le sigle VDE ou ENEC-VDE. Le sigle VDE ou ENEC informe que les luminaires ont été contrôlés par l'organisme de contrôle VDE comme institution neutre selon EN 60598 (VDE 0711). De plus il est assuré que la fabrication est contrôlée par des contrôleurs VDE en prélevant des échantillons de la fabrication continue pour des contrôles ultérieurs.

Symbole


Les luminaires de ce catalogue sont déparasités. Ils sont contrôlés selon EN 55015. Les luminaires certifiés pour le déparasitage par l'organisme de contrôle VDE portent le sigle . Pour des luminaires à plusieurs lampes avec ballasts inductifs, le déparasitage est effectué pour le raccordement monophasé. Pour la répartition des circuits de lampe pour un montage en série, le client doit mettre en œuvre un condensateur de déparasitage supplémentaire pour chaque circuit supplémentaire. Les condensateurs de déparasitage doivent être raccordés entre le conducteur et le conducteur neutre.

Symbole

Les luminaires avec mise à la terre correspondent fondamentalement à la classe électrique I, même si la terre ne sert qu'à la compatibilité électromagnétique.

Symbole ...QL...



Classe électrique I pour la mise en œuvre de lampes à induction QL.

Symbole  Classe électrique II.

Indice de protection (IP)

L'indice de protection est caractérisé par le code IP, par ex. : IP20.

Pistes cyclables, voies pour piétons

 
Luminaires avec répartition des intensités lumineuses de type extrêmement intensif pour l'éclairage de pistes cyclables et voies pour piétons.

Passages piétons

Luminaires avec optique spéciale pour l'éclairage de passages piétons.



Caractéristiques techniques des lampes



T8

Type de lampe	PL	L	Ø	LF	Ra	OSRAM	EVG	Philips	EVG	Culot
						Désignation		Φ (lm)*		
	W	mm	mm		≥					
T26	36	1 200	26	ww	80	L 36W/827	3 200	-	-	-
T26	36	1 200	26	ww	80	L 36W/830	3 200	TL-D S80 36W/830	3 200	G13
T26	36	1 200	26	nw	80	L 36W/840	3 200	TL-D S80 36W/840	3 200	G13
T26	36	1 200	26	tw	90	L 36W/954	2 700	TL-D 90 De Luxe 36W/950	2 700	G13
T26	36	1 200	26	tw	90	L 36W/965	2 700	TL-D 90 De Luxe 36W/965	2 700	G13
T26	58	1 500	26	ww	80	L 58W/827	5 000	TL-D S80 58W/827	5 000	G13
T26	58	1 500	26	ww	80	L 58W/830	5 000	TL-D S80 58W/830	5 000	G13
T26	58	1 500	26	nw	80	L 58W/835	5 000	-	-	G13
T26	58	1 500	26	nw	80	L 58W/840	5 000	TL-D S80 58W/840	5 000	G13
T26	58	1 500	26	tw	80	L 58W/865	4 750	TL-D S80 58W/865	4 750	G13
T26	58	1 500	26	tw	80	L 58W/880	4 700	-	-	G13
T26	58	1 500	26	ww	90	L 58W/930	4 200	TL-D 90 De Luxe 58W/930	4 200	G13
T26	58	1 500	26	nw	90	L 58W/940	4 400	TL-D 90 De Luxe 58W/940	4 400	G13
T26	58	1 500	26	tw	90	L 58W/954	4 350	TL-D 90 De Luxe 58W/950	4 350	G13
T26	58	1 500	26	tw	90	L 58W/965	4 350	TL-D 90 De Luxe 58W/965	4 350	G13



Type de lampe	PL	L	LF	Ra	OSRAM	Philips	EVG	Culot
					Désignation			
	W	mm		≥				
TC-DEL	13	130	ww	80	DULUX D/E 13W/827	Master PL-C 13W/827/4P	900	G24q-1
TC-DEL	13	130	ww	80	DULUX D/E 13W/830	Master PL-C 13W/830/4P	900	G24q-1
TC-DEL	13	130	nw	80	DULUX D/E 13W/840	Master PL-C 13W/840/4P	900	G24q-1
TC-DEL	18	140	ww	80	DULUX D/E 18W/827	Master PL-C 18W/827/4P	1 200	G24q-2
TC-DEL	18	140	ww	80	DULUX D/E 18W/830	Master PL-C 18W/830/4P	1 200	G24q-2
TC-DEL	18	140	nw	80	DULUX D/E 18W/840	Master PL-C 18W/840/4P	1 200	G24q-2
TC-DEL	26	160	ww	80	DULUX D/E 26W/827	Master PL-C 26W/827/4P	1 800	G24q-3
TC-DEL	26	160	ww	80	DULUX D/E 26W/830	Master PL-C 26W/830/4P	1 800	G24q-3
TC-DEL	26	160	nw	80	DULUX D/E 26W/840	Master PL-C 26W/840/4P	1 800	G24q-3
TC-F	24	165	ww	80	DULUX F 24W/827	-	1 700	2G10
TC-F	24	165	ww	80	DULUX F 24W/830	-	1 700	2G10
TC-F	24	165	nw	80	DULUX F 24W/840	-	1 700	2G10
TC-F	36	217	ww	80	DULUX F 36W/827	-	2 800	2G10
TC-F	36	217	ww	80	DULUX F 36W/830	-	2 800	2G10
TC-F	36	217	nw	80	DULUX F 36W/840	-	2 800	2G10

*Toutes les indications du flux lumineux se rapportent à une température de 25 °C.

Caractéristiques techniques des lampes



Type de lampe	PL	L	LF	Ra	OSRAM Désignation	Philips Désignation	EVG Φ (lm)*	Culot
	W	mm		≥				
TC-L	18	225	ww	80	DULUX L 18W/827	Master PL-L 18W/827/4P	1 200	2G11
TC-L	18	225	ww	80	DULUX L 18W/830	Master PL-L 18W/830/4P	1 200	2G11
TC-L	18	225	nw	80	DULUX L 18W/840	Master PL-L 18W/840/4P	1 200	2G11
TC-L	18	225	ww	90	DULUX L 18W/930	Master PL-L 90 18W/930/4P	950	2G11
TC-L	18	225	nw	90	DULUX L 18W/940	Master PL-L 90 18W/940/4P	950	2G11
TC-L	18	225	tw	90	DULUX L 18W/954	Master PL-L 90 18W/950/4P	950	2G11
TC-L	24	320	ww	80	DULUX L 24W/827	Master PL-L 24W/827/4P	1 800	2G11
TC-L	24	320	ww	80	DULUX L 24W/830	Master PL-L 24W/830/4P	1 800	2G11
TC-L	24	320	nw	80	DULUX L 24W/840	Master PL-L 24W/840/4P	1 800	2G11
TC-L	24	320	ww	90	DULUX L 24W/930	Master PL-L 90 24W/930/4P	1 500	2G11
TC-L	24	320	nw	90	DULUX L 24W/940	Master PL-L 90 24W/940/4P	1 500	2G11
TC-L	24	320	tw	90	DULUX L 24W/950	Master PL-L 90 24W/950/4P	1 500	2G11
TC-L	36	415	ww	80	DULUX L 36W/827	Master PL-L 36W/827/4P	2 900	2G11
TC-L	36	415	ww	80	DULUX L 36W/830	Master PL-L 36W/830/4P	2 900	2G11
TC-L	36	415	nw	80	DULUX L 36W/840	Master PL-L 36W/840/4P	2 900	2G11
TC-L	36	415	tw	80	DULUX L 36W/865	-	2 750	2G11
TC-L	36	415	tw	80	DULUX L 36W/880	-	2 600	2G11
TC-L	36	415	ww	90	DULUX L 36W/930	Master PL-L 90 36W/930/4P	2 350	2G11
TC-L	36	415	nw	90	DULUX L 36W/940	Master PL-L 90 36W/940/4P	2 350	2G11
TC-L	36	415	tw	90	DULUX L 36W/954	Master PL-L 90 36W/950/4P	2 350	2G11
TC-L	40	535	ww	80	DULUX L 40W/827	-	3 500	2G11
TC-L	40	535	ww	80	DULUX L 40W/830	Master PL-L 40W/830/4P	3 500	2G11
TC-L	40	535	nw	80	DULUX L 40W/840	Master PL-L 40W/840/4P	3 500	2G11
TC-L	40	535	tw	80	DULUX L 40W/865	-	3 325	2G11
TC-L	40	535	tw	80	DULUX L 40W/880	-	3 000	2G11
TC-L	40	535	tw	90	DULUX L 40W/954	-	2 200	2G11
TC-L	55	535	ww	80	DULUX L 55W/827	-	4 800	2G11
TC-L	55	535	ww	80	DULUX L 55W/830	Master PL-L 55W/830/4P	4 800	2G11
TC-L	55	535	nw	80	DULUX L 55W/840	Master PL-L 55W/840/4P	4 800	2G11
TC-L	55	535	tw	80	DULUX L 55W/865	-	4 800	2G11
TC-L	55	535	tw	80	DULUX L 55W/880	-	4 100	2G11
TC-L	55	535	ww	90	DULUX L 55W/930	Master PL-L 90 55W/930/4P	3 650	2G11
TC-L	55	535	nw	90	DULUX L 55W/940	Master PL-L 90 55W/940/4P	3 650	2G11
TC-L	55	535	tw	90	DULUX L 55W/954	Master PL-L 90 55W/950/4P	3 650	2G11



TC-TEL(I)	13	90	ww	80	DULUX T/E 13W/827 PLUS	Master PL-T 13W/827/4P	900	GX24q-1
TC-TEL(I)	13	90	ww	80	DULUX T/E 13W/830 PLUS	Master PL-T 13W/830/4P	900	GX24q-1
TC-TEL(I)	13	90	nw	80	DULUX T/E 13W/840 PLUS	Master PL-T 13W/840/4P	900	GX24q-1
TC-TEL(I)	18	100	ww	80	DULUX T/E 18W/827 (IN) PLUS	Master PL-T 18W/827/4P	1 200	GX24q-2
TC-TEL(I)	18	100	ww	80	DULUX T/E 18W/830 (IN) PLUS	Master PL-T 18W/830/4P(TOP)	1 200	GX24q-2
TC-TEL(I)	18	100	nw	80	DULUX T/E 18W/840 (IN) PLUS	Master PL-T 18W/840/4P(TOP)	1 200	GX24q-2
TC-TEL(I)	26	115	ww	80	DULUX T/E 26W/827 (IN) PLUS	Master PL-T 26W/827/4P	1 800	GX24q-3
TC-TEL(I)	26	115	ww	80	DULUX T/E 26W/830 (IN) PLUS	Master PL-T 26W/830/4P(TOP)	1 800	GX24q-3
TC-TEL(I)	26	115	nw	80	DULUX T/E 26W/840 (IN) PLUS	Master PL-T 26W/840/4P(TOP)	1 800	GX24q-3
TC-TEL(I)	32	130	ww	80	DULUX T/E 32W/827 (IN) PLUS	Master PL-T 32W/827/4P(TOP)	2 400	GX24q-3
TC-TEL(I)	32	130	ww	80	DULUX T/E 32W/830 (IN) PLUS	Master PL-T 32W/830/4P(TOP)	2 400	GX24q-3
TC-TEL(I)	32	130	nw	80	DULUX T/E 32W/840 (IN) PLUS	Master PL-T 32W/840/4P(TOP)	2 400	GX24q-3
TC-TEL(I)	42	155	ww	80	DULUX T/E 42W/827 (IN) PLUS	Master PL-T 42W/827/4P(TOP)	3 200	GX24q-4
TC-TEL(I)	42	155	ww	80	DULUX T/E 42W/830 (IN) PLUS	Master PL-T 42W/830/4P(TOP)	3 200	GX24q-4
TC-TEL(I)	42	155	nw	80	DULUX T/E 42W/840 (IN) PLUS	Master PL-T 42W/840/4P(TOP)	3 200	GX24q-4

*Toutes les indications du flux lumineux se rapportent à une température de 25 °C.
(IN) et **(TOP)** également disponibles en technologie amalgame pour températures ambiantes élevées.
IN et **TOP** sans parenthèses désignent des versions uniquement disponibles en technologie amalgame.

Caractéristiques techniques des lampes

Type de lampe	PL	L	Ø	LF	Ra	OSRAM Désignation	Philips Désignation	Culot
	W	mm	mm		≥		Φ (lm)*	Φ (lm)*
Lampes aux halogénures métalliques, forme ellipsoïdale (≥ 250 W uniquement pour luminaires fermés)								
HIE	70	144	55	ww	70	HQI-E 70/WDL clear	5 200 -	- E27
HIE	70	144	55	nw	70	HQI-E 70/NDL clear	5 500 -	- E27
HIE	100	144	55	ww	70	HQI-E 100/WDL clear	8 500 -	- E27
HIE	100	144	55	nw	80	HQI-E 100/NDL clear	8 400 -	- E27
HIE	150	144	55	ww	70	HQI-E 150/WDL	12 900 -	- E27
HIE	150	144	55	nw	80	HQI-E 150/NDL	12 500 -	- E27
HIE	250	226	90	tw	90	HQI-E 250/D PRO ¹⁾	19 000 ¹⁾ -	- E40
HIE	250	226	90	nw	60	-	MASTER HPI Plus 250W/745 BU E40	18 000 ²⁾ E40
Lampes aux halogénures métalliques, forme ellipsoïdale (CE avec brûleur céramique)								
HIE-CE	35	138	54	ww	80	HCI-E/P 35/830 WDL PB coated	3 200 -	- E27
HIE-CE	35	138	54	nw	90	HCI-E/P 35/942 NDL PB coated	3 100 -	- E27
HIE-CE	50	138	54	ww	80	HCI-E/P 50/830 WDL PB coated	4 000 -	- E27
HIE-CE	70	138	54	ww	80	HCI-E/P 70/830 WDL PB coated	6 700 -	- E27
HIE-CE	70	138	54	nw	90	HCI-E/P 70/942 NDL PB coated	6 300 -	- E27
HIE-CE	100	138	54	ww	80	HCI-E/P 100/830 WDL PB coated	8 500 -	- E27
HIE-CE	100	138	54	nw	90	HCI-E/P 100/942 NDL PB coated	8 300 -	- E27
HIE-CE	150	138	54	ww	80	HCI-E/P 150/830 WDL PB coated	13 700 -	- E27
HIE-CE	150	138	54	nw	90	HCI-E/P 150/942 NDL PB coated	13 700 -	- E27
HIE-CE/S-od	50	156	71	ww	-	-	MASTER CityWhite CDO-ET 50/828	4 000 E27
HIE-CE/S-od	70	156	71	ww	70	-	MASTER CityWhite CDO-ET 70/828	5 600 E27
HIE-CE/S-od	100	186	75	ww	80	-	MASTER CityWhite CDO-ET 100/828	8 300 E40
HIE-CE/S-od	150	230	91	ww	80	-	MASTER CityWhite CDO-ET 150/828	12 500 E40
Lampes aux halogénures métalliques, forme tubulaire (CE avec brûleur céramique, uniquement pour luminaires fermés)								
HIT-CE	20	105	20	ww	80	-	MASTERColour CDM-T 20W/830	1 800 G12
HIT-CE	35	105	20	ww	80	HCI-T 35/830 WDL PB	3 600 MASTERColour CDM-T 35W/830	3 150 G12
HIT-CE	35	105	20	ww	90	HCI-T 35/930 WDL PB Shoplight	2 800 MASTERColour CDM-T Elite 35W/930	3 700 G12
HIT-CE	35	105	20	nw	90	HCI-T 35/942 NDL PB	3 500 MASTERColour CDM-T 35W/942	3 300 G12
HIT-CE	50	105	20	ww	90	-	MASTERColour CDM-T Elite 50W/930	4 750 G12
HIT-CE	70	105	20	ww	80	HCI-T 70/830 WDL PB	7 300 MASTERColour CDM-T 70W/830	6 600 G12
HIT-CE	70	105	20	ww	90	HCI-T 70/930 WDL PB Shoplight	6 300 MASTERColour CDM-T Elite 70W/930	7 500 G12
HIT-CE	70	105	20	nw	90	HCI-T 70/942 NDL PB	6 800 MASTERColour CDM-T 70W/942	6 600 G12
HIT-CE	70	105	20	nw	90	-	MASTER CDM-TT 70/942	6 400 E27
HIT-CE	70	128	34	ww	80	HCI-T/P 70/830 WDL PB clear	7 200 -	- E27
HIT-CE	70	128	34	nw	90	HCI-T/P 70/942 NDL PB clear	6 700 -	- E27
HIT-CE	100	105	20	ww	80	HCI-T 100/830 WDL PB	9 500 MASTERColour CDM-T Elite 100W/930	11 000 G12
HIT-CE	100	105	20	nw	90	HCI-T 100/942 NDL PB	9 300 -	- G12
HIT-CE	100	133	40	ww	80	HCI-T/P 100/830 WDL PB clear	9 000 -	- E27
HIT-CE	100	133	40	nw	90	HCI-T/P 100/942 NDL PB clear	8 800 -	- E27
HIT-CE	150	110	20	ww	80	HCI-T 150/830 WDL PB	15 000 MASTERColour CDM-T 150W/830	14 000 G12
HIT-CE	150	110	20	ww	90	-	MASTERColour CDM-T Elite 150W/930	15 000 G12
HIT-CE	150	110	20	nw	90	HCI-T 150/942 NDL PB	14 500 MASTERColour CDM-T 150W/942	12 700 G12
HIT-CE	150	133	40	ww	80	HCI-T/P 150/830 WDL PB clear	14 500 -	- E27
HIT-CE	150	133	40	nw	90	HCI-T/P 150/942 NDL PB clear	14 500 -	- E27
HIT-CE	150	211	47	nw	90	-	MASTER CDM-TT 150/942	12 000 E40
HIT-CE	250	135	25	ww	80	-	MASTERColour CDM-T 250W/830	23 000 G12
HIT-CE	250	135	25	nw	90	-	MASTERColour CDM-T 250W/942	22 000 G12
HIT-CE	250	175	34	ww	80	HCI-TM 250/830 WDL PB ¹⁾	26 000 ¹⁾ -	- G22
HIT-CE	250	175	34	nw	90	HCI-TM 250/942 NDL PB ¹⁾	25 000 ¹⁾ -	- G22
HIT-CE	250	226	46	ww	80	HCI-T 250/830 WDL PB ¹⁾	26 000 ¹⁾ -	- E40
HIT-CE	250	226	46	nw	90	HCI-T 250/942 NDL PB ¹⁾	25 000 ¹⁾ -	- E40

*Toutes les indications du flux lumineux se rapportent à une température de 25 °C.

¹⁾ avec ballast pour lampes à vapeur de sodium haute pression, ²⁾ + 10-20 % avec ballast pour lampes à vapeur de sodium haute pression.

Caractéristiques techniques des lampes

Type de lampe	PL	L	Ø	LF	Ra	OSRAM Désignation	Φ (lm)*	Philips Désignation	Φ (lm)*	Culot
	W	mm	mm	ww	≥					
HIT-CE-od	45	132	19	ww	60	-	-	MASTER CosmoWhite CPO-TW 45W/728	4 725	PGZ12
HIT-CE-od	60	132	19	ww	60	-	-	MASTER CosmoWhite CPO-TW 60W/728	6 800	PGZ12
HIT-CE-od	90	143	19	ww	60	-	-	MASTER CosmoWhite CPO-TW 90W/728	10 450	PGZ12
HIT-CE-od	90	143	19	ww	80	-	-	MASTER CosmoWhite CPO-TW 90W/840	10 350	PGZ12
HIT-CE-od	140	147	19	ww	60	-	-	MASTER CosmoWhite CPO-TW 140W/728	16 500	PGZ12
HIT-CE-od	140	147	19	ww	80	-	-	MASTER CosmoWhite CPO-TW 140W/840	16 100	PGZ12
HIT-CE/S-od	50	152	33	ww	80	HCI-TT 50/830 WDL PB	5 000	MASTER CityWhite CDO-TT 50/828	4 150	E27
HIT-CE/S-od	70	156	33	ww	80	HCI-TT 70/830 WDL PB	7 000	MASTER CityWhite CDO-TT 70/828	7 000	E27
HIT-CE/S-od	100	211	47	ww	80	HCI-TT 100/830 WDL PB	10 000	MASTER CityWhite CDO-TT 100/828	10 700	E40
HIT-CE/S-od	150	211	47	ww	80	HCI-TT 150/830 WDL PB	14 500	MASTER CityWhite CDO-TT 150/828	16 500	E40
HIT-CE/S-od	250	255	47	ww	80	HCI-TT 250/830 WDL PB	26 000	MASTER CityWhite CDO-TT 250/828	28 300	E40
HIT	70	84	25	ww	80	HQI-T 70/WDL	5 300	-	-	G12
HIT	70	84	25	nw	80	HQI-T 70/NDL	5 800	-	-	G12
HIT	150	84	25	ww	80	HQI-T 150/WDL	13 000	-	-	G12
HIT	150	84	25	nw	80	HQI-T 150/NDL	13 000	-	-	G12
HIT	250	257	47	nw	65	-	-	MASTER HPI-T PLUS 250W/645	20 500 ²⁾	E40
HIT	250	225	46	tw	90	HQI-T 250/D PRO ¹⁾	20 000 ¹⁾	-	-	E40
HIT	400	275	46	nw	65	HQI-T 400/N ¹⁾	42 000 ¹⁾	-	-	E40
HIT	400	286	47	nw	65	-	-	MASTER HPI-T PLUS 400W/645	32 000 ²⁾	E40
HIT	400	285	62	tw	90	HQI-BT 400/D PRO ¹⁾	35 000 ¹⁾	-	-	E40
HIT	1 000	382	76	nw	65	HQI-T 1000/N	110 000	HPI-T 1000W/643	85 000	E40
HIT	1 000	382	76	tw	90	HQI-T 1000/D	85 000	-	-	E40
HIT	2 000	430	102	nw	65	HQI-T 2000/N/E SUPER	240 000	HPI-T 2000W/646	189 000	E40
HIT	2 000	430	102	tw	90	HQI-T 2000/D	180 000	-	-	E40
HIT-I	2 000	430	100	nw	65	HQI-T 2000/N	205 000	-	-	E40
HIT-I	2 000	430	100	tw	90	HQI-T 2000/D/I	180 000	-	-	E40

*Toutes les indications du flux lumineux se rapportent à une température de 25 °C.

¹⁾ avec ballast pour lampes à vapeur de sodium haute pression, ²⁾ + 10-20 % avec ballast pour lampes à vapeur de sodium haute pression.

Caractéristiques techniques des lampes

Type de lampe	PL	L	Ø	LF	Ra	OSRAM Désignation	Philips Désignation	Culot		
	W	mm	mm		≥		Φ (lm)*	Φ (lm)*		
Lampes aux halogénures métalliques, à double culot (CE avec brûleur céramique, uniquement pour luminaires fermés)										
HIT-DE-CE	70	120	22	vw	80	HCI-TS 70/830 WDL PB	6 800	MASTERcolour CDM-TD 70W/830	6 500	RX 7s
HIT-DE-CE	70	120	22	nw	90	HCI-TS 70/942 NDL PB	6 500	MASTERcolour CDM-TD 70W/942	6 000	RX 7s
HIT-DE-CE	150	138	25	vw	80	HCI-TS 150/830 WDL PB	14 500	MASTERcolour CDM-TD 150W/830	13 250	RX 7s-24
HIT-DE-CE	150	138	25	nw	90	HCI-TS 150/942 NDL PB	14 400	MASTERcolour CDM-TD 150W/942	14 200	RX 7s-24
HIT-DE-CE	250	163	25	vw	80	HCI-TS 250/830 WDL PB ¹⁾	25 000 ¹⁾	-	-	Fc 2
HIT-DE-CE	250	163	25	nw	90	HCI-TS 250/942 NDL PB ¹⁾	25 000 ¹⁾	-	-	Fc 2
HIT-DE	70	120	21	vw	70	HQI-TS 70/WDL	5 100	MHW-TD 70W/730	6 200	RX 7s
HIT-DE	70	120	21	nw	80	HQI-TS 70/NDL	5 700	MHN-TD 70W/842	5 700	RX 7s
HIT-DE	70	120	21	tw	80	HQI-TS 70/D	5 500	-	-	RX 7s
HIT-DE	70	120	21	vw	80	HQI-TS 70/WDL EXCELLENCE	6 200	-	-	RX 7s
HIT-DE	70	120	21	nw	80	HQI-TS 70/NDL EXCELLENCE	6 500	-	-	RX 7s
HIT-DE	70	120	21	tw	80	HQI-TS 70/D EXCELLENCE	6 200	-	-	RX 7s
HIT-DE	150	136	24	vw	70	HQI-TS 150/WDL	11 700	MHW-TD 150W/730	13 800	RX 7s-24
HIT-DE	150	136	24	nw	80	HQI-TS 150/NDL	12 000	MHN-TD 150W/842	12 900	RX 7s-24
HIT-DE	150	136	24	tw	90	HQI-TS 150/D	12 000	-	-	RX 7s-24
HIT-DE	150	136	24	vw	80	HQI-TS 150/WDL EXCELLENCE	12 000	-	-	RX 7s-24
HIT-DE	150	136	24	nw	80	HQI-TS 150/NDL EXCELLENCE	12 500	-	-	RX 7s-24
HIT-DE	150	136	24	tw	90	HQI-TS 150/D EXCELLENCE	13 500	-	-	RX 7s-24
HIT-DE	250	163	28	vw	80	HQI-TS 250/WDL UVS	22 000	-	-	Fc2
HIT-DE	250	163	28	nw	80	HQI-TS 250/NDL UVS	20 000	MHN-TD 250W/842	20 000	Fc2
HIT-DE	250	163	28	tw	90	HQI-TS 250/D PRO	20 000	-	-	Fc2
HIT-DE	400	206	31	nw	80	HQI-TS 400/NDL ¹⁾	36 000 ¹⁾	-	-	Fc2
HIT-DE	400	206	31	tw	90	HQI-TS 400/D PRO ¹⁾	37 000 ¹⁾	-	-	Fc2
HIT-DE	1 000	187	36	nw	80	HQI-TS 1000/NDL/S	90 000	-	-	Kabel
HIT-DE	1 000	187	36	tw	90	HQI-TS 1000/D/S	90 000	-	-	Kabel
HIT-DE	1 000	294	40	nw	80	-	-	MASTER MHN-LA 1000W/842	100 000	Kabel
HIT-DE	1 000	294	40	tw	90	-	-	MASTER MHN-LA 1000W/956	90 000	Kabel
HIT-DE	2 000	187	36	nw	80	HQI-TS 2000/NDL/S	215 000	-	-	Kabel
HIT-DE	2 000	187	36	tw	90	HQI-TS 2000/D/S	200 000	-	-	Kabel
HIT-DE	2 000	364	40	nw	80	-	-	MASTER MHN-LA 2000W/842 (400V)	220 000	Kabel
HIT-DE	2 000	364	40	tw	90	-	-	MASTER MHN-LA 2000W/956 (400V)	190 000	Kabel
HIT-DE 32	2 000	274	32	nw	60	HQI-TS 2000/N/L	230 000	-	-	Kabel
HIT-DE 32	2 000	274	32	tw	80	HQI-TS 2000/D/L	205 000	-	-	Kabel

*Toutes les indications du flux lumineux se rapportent à une température de 25 °C.

¹⁾ avec ballast pour lampes à vapeur de sodium haute pression.

Caractéristiques techniques des lampes



Type de lampe	PL	L	Ø	LF	Ra	OSRAM Désignation	Philips Désignation	Culot		
								Φ (lm)*	Φ (lm)*	
	W	mm	mm	≥						
Lampes à vapeur de sodium haute pression, forme ellipsoïdale										
HSE	50	156	71	ww	20	NAV-E 50/E	3 500	SON 50W/220 E	3 500	E27
HSE	50	156	71	ww	20	NAV-E 50 4Y	3 500	-	-	E27
HSE	50	156	71	ww	20	NAV-E 50 SUPER 4Y	3 800	MASTER SON PIA 50W/220	3 500	E27
HSE	70	156	71	ww	20	NAV-E 70/E	5 600	SON 70W/220 E	5 600	E27
HSE	70	156	71	ww	20	NAV-E 70 4Y	5 600	MASTER SON PIA 70W/220	5 600	E27
HSE	70	156	71	ww	20	NAV-E 70 SUPER 4Y	6 300	MASTER SON PIA Plus 70W/220	5 900	E27
HSE	100	186	76	ww	20	NAV-E 100	8 500	SON 100W/220 E	8 500	E40
HSE	100	186	76	ww	20	NAV-E 100 SUPER 4Y	10 200	MASTER SON PIA PLUS 100W/220	10 000	E40
HSE	150	227	91	ww	20	NAV-E 150	14 500	SON 150W/220 E	14 500	E40
HSE	150	227	91	ww	20	NAV-E 150 4Y	14 500	MASTER SON PIA 150W/221 Hg Free	14 500	E40
HSE	150	227	91	ww	20	NAV-E 150 SUPER 4Y	17 000	MASTER SON PIA PLUS 150W/220	17 000	E40
HSE	150	227	91	ww	60	-	-	SON Comfort 150W/621	12 500	E40
HSE	250	227	120	ww	20	NAV-E 250	27 000	SON 250W/220 E	27 000	E40
HSE	250	227	120	ww	20	NAV-E 250 4Y	27 000	MASTER SON PIA 250W/221 Hg Free	27 000	E40
HSE	250	227	120	ww	20	NAV-E 250 SUPER 4Y	31 100	MASTER SON PIA PLUS 250W/220	31 300	E40
HSE	250	227	120	ww	60	-	-	SON Comfort 250W/621	22 000	E40
HSE	400	290	122	ww	20	NAV-E 400	48 000	SON 400W/220 E	48 000	E40
HSE	400	290	122	ww	20	NAV-E 400 4Y	48 000	MASTER SON PIA Hg Free 400 W	48 000	E40
HSE	400	290	122	ww	20	NAV-E 400 SUPER 4Y	55 500	MASTER SON PIA 400W/221 Hg Free	48 000	E40
HSE	400	290	122	ww	20	-	-	MASTER SON PIA PLUS 400W/220	55 400	E40
HSE	400	290	122	ww	60	-	-	SON Comfort 400W/621	37 000	E40
Lampes à vapeur de sodium haute pression, forme tubulaire										
HST	50	156	38	ww	20	NAV-T 50	3 700	-	-	E27
HST	50	156	38	ww	20	NAV-T 50 SUPER 4Y	4 400	MASTER SON-T PIA PLUS 50W/220	4 400	E27
HST	70	156	38	ww	20	NAV-T 70	6 000	SON-T 70W/220	6 000	E27
HST	70	156	38	ww	20	NAV-T 70 4Y	6 000	-	-	E27
HST	70	156	38	ww	20	NAV-T 70 SUPER 4Y	6 600	MASTER SON-T PIA PLUS 70W/220	6 600	E27
HST	100	211	48	ww	20	-	-	SON-T 100W/220	9 000	E40
HST	100	211	48	ww	20	NAV-T 100	9 000	MASTER SON-T PIA 100W/221 Hg Free	9 000	E40
HST	100	211	48	ww	20	NAV-T 100 SUPER 4Y	10 700	MASTER SON-T PIA PLUS 100W/220	10 700	E40
HST	150	211	48	ww	20	NAV-T 150	15 000	SON-T 150W/220	15 000	E40
HST	150	211	48	ww	20	NAV-T 150 4Y	15 000	MASTER SON-T PIA 150W/221 Hg Free	15 000	E40
HST	150	211	48	ww	20	NAV-T 150 SUPER 4Y	17 500	MASTER SON-T PIA PLUS 150W/220	18 000	E40
HST	150	211	48	ww	60	-	-	SON-T Comfort 150W/621	13 000	E40
HST	250	257	48	ww	20	NAV-T 250	28 000	SON-T 250W/220	28 000	E40
HST	250	257	48	ww	20	NAV-T 250 4Y	28 000	MASTER SON-T PIA 250W/221 Hg Free	28 000	E40
HST	250	257	48	ww	20	NAV-T 250 SUPER 4Y	33 200	MASTER SON-T PIA PLUS 250W/220	33 300	E40
HST	250	257	48	ww	60	-	-	SON-T Comfort 250W/621	23 000	E40
HST	400	285	48	ww	20	NAV-T 400	48 000	SON-T 400W/220	48 000	E40
HST	400	285	48	ww	20	NAV-T 400 4Y	48 000	MASTER SON-T PIA 400W/221 Hg Free	48 000	E40
HST	400	285	48	ww	20	NAV-T 400 SUPER 4Y	56 500	MASTER SON-T PIA PLUS 400W/220	56 400	E40
HST	400	285	48	ww	60	-	-	SON-T Comfort 400W/621	38 000	E40
HST	600	285	47	ww	20	NAV-T 600 SUPER 4Y	90 000	MASTER SON-T PIA PLUS 600W/220	90 000	E40
HST	1 000	390	67	ww	20	NAV-T 1000	130 000	SON-T 1000W/220	130 000	E40
Lampes à vapeur de sodium haute pression avec rendu des couleurs amélioré										
HST-CRI	50	103	20	ww	80	-	-	MASTER SDW-TG Mini White SON 50W/825	2 400	GX12-1
HST-CRI	100	110	20	ww	80	-	-	MASTER SDW-TG Mini White SON 100W/825	4 900	GX12-1
HST-CRI	35	149	32	ww	80	-	-	MASTER SDW-T SON 35W/825	1 300	PG12-1
HST-CRI	50	149	32	ww	80	-	-	MASTER SDW-T SON 50W/825	2 300	PG12-1
HST-CRI	100	149	32	ww	80	-	-	MASTER SDW-T SON 100W/825	5 000	PG12-1
Lampes à vapeur de sodium haute pression, à double culot										
HST-DE	70	120	20	ww	20	NAV-TS 70 SUPER 4Y	6 800	-	-	RX 7s
HST-DE	150	138	23	ww	20	NAV-TS 150 SUPER 4Y	15 000	-	-	RX 7s-24
HST-DE	250	206	23	ww	20	NAV-TS 250	25 500	-	-	Fc 2
HST-DE	400	206	23	ww	20	NAV-TS 400	48 000	-	-	Fc 2

*Toutes les indications du flux lumineux se rapportent à une température de 25 °C.

Caractéristiques techniques des lampes

Type de lampe	PL	L	Ø	LF	Ra	OSRAM Désignation		I (cd)	Philips Désignation		I (cd)	Culot
	W	mm	mm		≥							
Lampes à réflecteurs halogènes haute tension												
QPAR 50	50	57	51	ww	100	Sylvania Hi-Spot ES 50	25°	1 000	Twistline Alu 3000h	25°	1 000	GU10
QPAR 111	75	72	110	ww	100	Sylvania Hi-Spot ES111 75W	24°	3 500	-	-	-	GU10
QPAR-CB 111	100	72	110	ww	100	Sylvania Hi-Spot ESD111 100W	10°	12 000	-	-	-	GZ10
QPAR-CB 111	100	72	110	ww	100	Sylvania Hi-Spot ESD111 100W	24°	5 000	-	-	-	GZ10
Lampes à réflecteurs halogènes basse tension (avec miroir à lumière froide)												
QR-CBC 51	20	46	51	ww	100	Decostar 51 48860 ECO SP	10°	5 500	MASTERline ES 20W	8°	6 500	GU5,3
QR-CBC 51	20	46	51	ww	100	Decostar 51 48860 ECO FL	24°	2 000	-	-	-	GU5,3
QR-CBC 51	20	46	51	ww	100	Decostar 51 48860 ECO WFL	36°	1 000	MASTERline ES 20W	36°	1 000	GU5,3
QR-CBC 51	20	46	51	ww	100	Decostar 51 48860 ECO VWFL	60°	450	MASTERline ES 20W	60°	500	GU5,3
QR-CBC 51	20	46	51	ww	100	Decostar 51 TITAN 46860 SP	10°	5 000	Brilliantline Dichroic 12V MR16 20W	10°	5 000	GU5,3
QR-CBC 51	20	46	51	ww	100	-	-	-	Brilliantline Dichroic 12V MR16 20W	24°	1 800	GU5,3
QR-CBC 51	20	46	51	ww	100	Decostar 51 TITAN 46860 WFL	36°	780	Brilliantline Dichroic 12V MR16 20W	36°	780	GU5,3
QR-CBC 51	20	46	51	ww	100	Decostar 51 TITAN 46860 VWFL	60°	350	Brilliantline Dichroic 12V MR16 20W	60°	350	GU5,3
QR-CBC 51	20	46	51	ww	100	Decostar 51S 44860 SP	10°	3 000	Accentline 20W 12V	10°	2 200	GU5,3
QR-CBC 51	20	46	51	ww	100	Decostar 51S 44860 WFL	36°	480	Accentline 20W 12V	36°	500	GU5,3
QR-CBC 51	30	46	51	ww	100	-	-	-	MASTERline ES 30W	8°	11 000	GU5,3
QR-CBC 51	30	46	51	ww	100	-	-	-	MASTERline ES 30W	24°	3 350	GU5,3
QR-CBC 51	30	46	51	ww	100	-	-	-	MASTERline ES 30W	36°	1 600	GU5,3
QR-CBC 51	30	46	51	ww	100	-	-	-	MASTERline ES 30W	60°	750	GU5,3
QR-CBC 51	35	46	51	ww	100	Decostar 51 48865 ECO SP	10°	111 000	MASTERline ES 35W	8°	13 500	GU5,3
QR-CBC 51	35	46	51	ww	100	Decostar 51 48865 ECO FL	24°	4 100	MASTERline ES 35W	24°	4 400	GU5,3
QR-CBC 51	35	46	51	ww	100	Decostar 51 48865 ECO WFL	36°	2 200	MASTERline ES 35W	36°	2 200	GU5,3
QR-CBC 51	35	46	51	ww	100	Decostar 51 48865 ECO VWFL	60°	1 050	MASTERline ES 35W	60°	1 050	GU5,3
QR-CBC 51	35	46	51	ww	100	Decostar 51 TITAN 46865 SP	10°	9 500	Brilliantline Dichroic 12V MR16 35W	10°	8 000	GU5,3
QR-CBC 51	35	46	51	ww	100	Decostar 51 TITAN 46865 FL	24°	3 100	Brilliantline Dichroic 12V MR16 35W	24°	3 100	GU5,3
QR-CBC 51	35	46	51	ww	100	Decostar 51 TITAN 46865 WFL	36°	1 500	Brilliantline Dichroic 12V MR16 35W	36°	1 500	GU5,3
QR-CBC 51	35	46	51	ww	100	Decostar 51 TITAN 46865 VWFL	60°	700	Brilliantline Dichroic 12V MR16 35W	60°	700	GU5,3
QR-CBC 51	35	46	51	ww	100	Decostar 51S 44865 SP	10°	6 200	Accentline 35W 12V	10°	3 750	GU5,3
QR-CBC 51	35	46	51	ww	100	Decostar 51S 44865 WFL	36°	1 000	Accentline 35W 12V	36°	1 000	GU5,3
QR-CBC 51	50	46	51	ww	100	Decostar 51 48870 ECO SP	10°	15 000	MASTERline ES 45W	8°	16 000	GU5,3
QR-CBC 51	50	46	51	ww	100	Decostar 51 48870 ECO FL	24°	5 300	MASTERline ES 45W	24°	5 450	GU5,3
QR-CBC 51	50	46	51	ww	100	Decostar 51 48870 ECO WFL	36°	2 850	MASTERline ES 45W	36°	2 850	GU5,3
QR-CBC 51	50	46	51	ww	100	Decostar 51 48870 ECO VWFL	60°	1 450	MASTERline ES 45W	60°	1 300	GU5,3

Caractéristiques techniques des lampes

Type de lampe	PL	L	Ø	LF	Ra	OSRAM Désignation		Philips Désignation		Culot		
											W	mm
QR-CBC 51	50	46	51	ww	100	Decostar 51 TITAN 46870 SP	10°	12 500	Brilliantline Dichroic 12V MR16 50W	10°	13 000	GU5,3
QR-CBC 51	50	46	51	ww	100	Decostar 51 TITAN 46870 FL	24°	4 400	Brilliantline Dichroic 12V MR16 50W	24°	4 400	GU5,3
QR-CBC 51	50	46	51	ww	100	Decostar 51 TITAN 46870 WFL	36°	2 200	Brilliantline Dichroic 12V MR16 50W	36°	2 200	GU5,3
QR-CBC 51	50	46	51	ww	100	Decostar 51 TITAN 46870 VWFL	60°	1 200	Brilliantline Dichroic 12V MR16 50W	60°	1 100	GU5,3
QR-CBC 51	50	46	51	ww	100	Decostar 51S 44870 SP	10°	9 000	Accentline 50W 12V	10°	6 200	GU5,3
QR-CBC 51	50	46	51	ww	100	Decostar 51S 44870 WFL	36°	1 450	Accentline 50W 12V	36°	1 500	GU5,3
QR-CBC 51	50	46	51	ww	100	-	-	Accentline 50W 12V	60°	675	GU5,3	
Lampes à réflecteurs halogènes basse tension (avec réflecteur en aluminium)												
QR-C51	20	46	51	ww	100	Decostar 51 ALU 41861 WFL	36°	510	Brilliantline Alu	36°	700	GU5,3
QR-C51	35	46	51	ww	100	Decostar 51 ALU 41866 WFL	36°	1 100	Brilliantline Alu	36°	1 500	GU5,3
QR-C51	50	46	51	ww	100	Decostar 51 ALU 41871 WFL	36°	1 800	Brilliantline Alu	36°	2 100	GU5,3
QR 111	35/30	65	111	ww	100	Halospot 111 41832 SSP	4°	30 000	-	-	-	G53
QR 111	35/30	65	111	ww	100	Halospot 111 48832 ECO SP	6°	22 500	MASTERline 111 30W	8°	23 000	G53
QR 111	35/30	65	111	ww	100	Halospot 111 48832 ECO FL	24°	4 200	MASTERline 111 30W	24°	4 000	G53
QR 111	50/45	65	111	ww	100	Halospot 111 41835 SSP	4°	40 000	-	-	-	G53
QR 111	50/45	65	111	ww	100	Halospot 111 48835 ECO SP	6°	33 000	MASTERline 111 45W	8°	33 000	G53
QR 111	50/45	65	111	ww	100	Halospot 111 48835 ECO FL	24°	5 500	MASTERline 111 45W	24°	5 300	G53
QR 111	50/45	65	111	ww	100	Halospot 111 48835 ECO WFL	45°	2 000	MASTERline 111 45W	45°	1 900	G53
QR 111	65/60	65	111	ww	100	Halospot 111 48837 ECO SP	6°	42 000	MASTERline 111 60W	8°	48 000	G53
QR 111	65/60	65	111	ww	100	Halospot 111 48837 ECO FL	24°	7 000	MASTERline 111 60W	24°	8 500	G53
QR 111	65/60	65	111	ww	100	Halospot 111 48837 ECO WFL	40°	2 800	MASTERline 111 60W	45°	2 800	G53



Caractéristiques techniques des lampes

Type de lampe	PL	L	Ø	LF	Ra	OSRAM Désignation	EVG Φ (lm)*	Philips Désignation	EVG Φ (lm)*	Culot
	W	mm	mm		≥					
Lampes halogènes haute tension										
QT 14../m	60/53	51	14	ww	100	Halopin 66760 ECO	980	EcoHalo Clickline 53W 230V	850	G9
QT 18	40	67	19	ww	100	Halolux Ceram ECO 64491	590	-	-	B15d
QT 18	60	67	19	ww	100	Halolux Ceram ECO 64492	980	-	-	B15d
QT 18	60/53	86	19	ww	100	Halolux Ceram ECO 64406	980	Capsuleline ES MV 53W B15d	850	B15d
QT 18	70	86	19	ww	100	Halolux Ceram ECO 64494	1 180	Capsuleline ES MV 70W B15d	1 200	B15d
QT 18	100/105	86	19	ww	100	Halolux Ceram ECO 64496	1 800	Capsuleline ES MV 105W B15d	1 900	B15d
QT 18	150	86	19	ww	100	Halolux Ceram ECO 64498	2 870	-	-	B15d
QT 18	205	98	15	ww	100	Halolux Ceram ECO 64499	4 200	-	-	B15d
QT 32	70	105	33	ww	100	Halolux Ceram ECO 64400	1 180	EcoClassic30 T32 70W	1 200	E27
QT 32	100	105	33	ww	100	Halolux Ceram ECO 64401	1 800	EcoClassic30 T32 105W	1 980	E27
QT 32	150	105	33	ww	100	Halolux Ceram ECO 64402	2 870	-	-	E27
QT 32	205	105	33	ww	100	Halolux Ceram ECO 64403	4 200	-	-	E27
Lampes TBT avec culot à ergot 12 volts										
QT 12-ax	25/20	44	12	ww	100	Halostar ECO 64429	500	MASTERCapsule 20W	420	GY6,35
QT 12-ax	35/30	44	12	ww	100	Halostar ECO 64432	860	MASTERCapsule 30W	750	GY6,35
QT 12-ax	50/45	44	12	ww	100	Halostar ECO 64440	1 180	MASTERCapsule 45W	1 250	GY6,35
QT 12-ax	60	44	12	ww	100	Halostar ECO 64447	1 650	MASTERCapsule 60W	1 700	GY6,35
QT 12-ax	90	44	12	ww	100	Halostar Starlite 64458S	1 800	-	-	GY6,35
QT 12-ax	100	44	12	ww	100	-	-	Capsuleline	2 200	GY6,35
Lampes halogènes haute tension, à double culot										
QT-DE 12	120/150	114,2	12	ww	100	HALOLINE 64696 ECO	2 300	Plusline Small 230V 150W	2 250	R7s
QT-DE 12	160/200	114,2	12	ww	100	HALOLINE 64698 ECO	3 300	Plusline Small 230V 200W	3 520	R7s
QT-DE 12	230/300	114,2	12	ww	100	HALOLINE 64701 ECO	5 000	Plusline Small 230V 300W	5 600	R7s
QT-DE 12	400/500	114,2	12	ww	100	HALOLINE 64702 ECO	9 000	Plusline Small 230V 500W	9 900	R7s
QT-DE 12	750	185,7	12	ww	100	HALOLINE 64560	16 100	Plusline Large 230V 750W	17 100	R7s
QT-DE 12	1 000	185,7	12	ww	100	HALOLINE 64740	22 000	Plusline Large 230V 1000W	24 200	R7s

*Toutes les indications du flux lumineux se rapportent à une température de 25 °C.

TOC : TRILUX ORDER CODE

Pour améliorer l'efficacité du traitement des commandes, ce catalogue utilise le système de codification TOC (TRILUX ORDER CODE), basé sur des chiffres. Un numéro TOC à sept chiffres est attribué à toutes les désignations de luminaires et de composants système. Dans le cas des luminaires et des platines-réglettes pour les systèmes de ligne continue, le numéro TOC de base à cinq chiffres sera complété par

deux chiffres permettant d'identifier le niveau d'équipement électrique.

Exemple

Désignation	TOC	...E	Alimentation directe	...K
8811/TCT26/32/42...	58 356...	...04		
8811/50-70HST/E-E...	13 122...			...02
8811/E27	13 124...		...10	

Exemple d'une application TOC

Désignation du luminaire : 8811/TCT26/32/42 **E**

Numéro TOC complet : 58 356 **04**

Dans cet exemple, l'identification **E** servant à la désignation des luminaires (pour ballast électronique) se retrouve dans la terminaison **04**. Pour une identification univoque des luminaires et des composants système, nous vous prions de n'utiliser exclusivement que le numéro TOC complet à sept chiffres dans tous les processus de commande.

Légende : variantes de codification TOC

Terminaison	Abréviation	Signification
TOC		
00		Accessoires
01	L	Inductif
02	K	Compensé
04	E	Ballast électronique
09	KK	Compensé, 2 circuits
10		Raccordement secteur direct
40	ET	Transformateur électronique
41		Transformateur de type conventionnel
43		Transformateur électronique + L IND
45		Transformateur de type conventionnel + L IND
50		Autres composants requis
51	ETDD	Transformateur électronique DALI, dimmable

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE

CHAMP D'APPLICATION

Toute commande passée au vendeur emporte acceptation par l'acheteur des présentes conditions générales de vente et renonciation à ses propres conditions générales d'achat.

1. COMMANDES

1.1. Les prix et renseignements portés sur les catalogues, fiches techniques, prospectus et tarifs ne sont donnés qu'à titre indicatif, le vendeur se réservant le droit d'apporter toutes modifications de disposition, de forme, de dimensions ou de matière à ses appareils.

1.2. Le contrat de vente, même en cas de devis ou d'offre préalable, n'est parfait que sous réserve d'acceptation expresse, par le vendeur, de la commande de l'acheteur. Lorsque le vendeur a émis une offre, celle-ci reste, sauf stipulation expresse, valable pendant un mois.

1.3. Pour les fournitures additionnelles, les prix et nouveaux délais sont à convenir entre le vendeur et l'acheteur. Aucune annulation ou modification de commande ne pourra être effectuée par l'acheteur après acceptation par le vendeur, sauf accord écrit préalable.

1.4. En raison des perfectionnements pouvant intervenir, nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications à nos modèles, même après l'envoi de l'accusé de réception de commande, à condition que le prix, la fonction ou le délai de livraison ne soient pas modifiés. Le vendeur peut également apporter aux fournitures les modifications rendues nécessaires par un changement de normes techniques, des dispositions légales qui donneront lieu à un avenant à la commande [prix-délai].

1.5. Les indications figurant dans nos catalogues, brochures et autres documents de vente s'entendent pour des luminaires prêts à être branchés, pour une tension d'alimentation 230 V -50 Hz et de 25 °C maximum pour luminaires d'intérieur et 15 °C maximum pour luminaires d'extérieur. Luminaires pour autres tensions, fréquences et températures ambiantes sur demande.

2. DÉLAIS DE LIVRAISON

2.1. Les délais de livraison courent à partir de la plus tardive des dates suivantes : celle de l'accusé de réception de commande, celles où sont parvenus au vendeur les renseignements, la validation des plans, l'acompte ou les fournitures que l'acheteur s'était engagé à remettre. Ils sont donnés à titre indicatif.

2.2. Si l'expédition ou la réception est retardée par une cause quelconque indépendante de la volonté du vendeur, et que ce dernier y consent, le matériel est emmagasiné et maintenu, s'il y a lieu, aux frais et risques de l'acheteur, le vendeur déclinant toute responsabilité subséquente à cet égard. Ces dispositions ne modifient en rien les obligations de paiement de la fourniture et ne peuvent justifier l'annulation de la commande.

2.3. En cas de retard dans la livraison du fait du vendeur causant un préjudice réel, l'acheteur accordera au vendeur un délai supplémentaire avant toute demande de pénalités. Si ce délai complémentaire n'est pas respecté, il pourra être appliqué, pour chaque semaine entière de retard à partir de la fin de la 3^e semaine une pénalité de 0,5 % avec un cumul maximum de 5 % de la valeur de la marchandise dont la livraison est retardée. Elle ne pourra être appliquée si l'acheteur n'a pas averti par écrit le vendeur, à l'époque prévue pour la livraison, de son intention d'appliquer cette pénalité. Ces pénalités ont un caractère de dommages et intérêts forfaitaires et libératoires, exclusifs de toute autre forme de réparation.

2.4. Le vendeur est libéré, de plein droit, de tout engagement relatif aux délais de livraison si les conditions de paiement n'ont pas été observées par l'acheteur huit jours après mise en demeure de payer restée sans effet ou en présence d'un cas de force majeure ou d'événements indépendants de la volonté du vendeur, tels que notamment : lock-out, grève, épidémie, guerre, réquisition, incendie, inondation, accidents d'outillage, rebut de pièces importantes en cours de fabrication, pénurie de composants, interruption ou retard dans les transports ou chez un sous-traitant ou toute autre cause amenant un chômage total ou partiel pour le vendeur ou ses fournisseurs. Le vendeur

informera l'acheteur des cas ou événements de ce genre. Les paiements des fournitures ne peuvent être différés ou modifiés du fait des pénalités.

3. ORGANISATION DU TRAITEMENT DES DÉCHETS DES ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES (DEEE)

Conformément aux articles R.543-172 et suivants du Code de l'environnement, TRILUX France remplit ses obligations légales relatives à la gestion de la fin de vie des luminaires qu'elle met sur le marché en adhérant à Réylum, l'écoorganisme agréé par les pouvoirs publics pour organiser la collecte et le recyclage des lampes et équipements électriques professionnels.

4. PRIX - PAIEMENT

4.1. Tous les prix s'entendent départ usine, hors TVA et hors coût de récupération et de recyclage. Les prix sont fixés par le tarif vendeur en vigueur au jour de la commande, sauf condition particulière écrite. Le prix figurant au tarif vendeur est donné sans engagement de durée et à titre indicatif. Le vendeur se réserve le droit de réviser ses prix sans préavis pour tenir compte de l'évolution des conditions économiques et financières pratiquées sur le marché concerné. Dans tous les cas, si les livraisons d'une commande s'étalent sur plus d'une année, les prix facturés seront révisés annuellement, au 1^{er} janvier de chaque année suivant l'indice BT47 (Électricité). L'indice de référence sera celui en vigueur à la date de la première commande :
Prix (N) = prix (N-1)*BT47(N)/BT47(N-1).

4.2. Les paiements des factures sont exigibles à 45 jours fin de mois à compter de la date d'émission de la facture. Un escompte de 1 % est accordé pour paiement comptant à réception de facture par chèques ou virements bancaires. La TVA devra être réduite au prorata en cas de réduction d'escompte.

4.3. Le contrat détermine les conditions de paiement. La facture mentionne la date à laquelle le paiement doit intervenir. Conformément à l'article L. 441-6 du code de commerce, des pénalités de retard sont dues à défaut de règlement le jour suivant la date de paiement qui figure sur la facture. Le taux d'intérêt de ces pénalités de retard est de 20 % annuels, correspondant au minimum à 3 fois le taux de l'intérêt légal.

4.4. En cas de non-paiement à l'échéance et après une simple mise en demeure par lettre recommandée avec avis de réception, le débiteur sera tenu à titre de clause pénale, en plus des intérêts moratoires dus à proportion de son retard de règlement, au paiement d'une somme forfaitaire égale à 10 % du montant total des sommes impayées. Une indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement, d'un montant de 40 euros sera due, de plein droit et sans notification préalable par l'acheteur en cas de retard de paiement. TRILUX France se réserve le droit de demander à l'acheteur une indemnisation complémentaire si les frais de recouvrement effectivement engagés dépassaient ce montant, sur présentation des justificatifs.

4.5. En outre, ce retard justifie pour le vendeur le droit d'annulation pure et simple du solde de marchandises en cours de commandes en carnet, sans préjudice de dommages-intérêts s'il y a lieu, ou suspension de l'exécution des commandes.

4.6. En cas de difficultés financières de l'acheteur, qui se révéleraient après l'envoi de notre accusé de réception de commande, nous nous réservons le droit de demander des garanties ou de demander un paiement comptant.

4.7. Les frais bancaires inhérents aux paiements par chèques ou par traites sont à la charge de l'acheteur.

4.8. L'acheteur n'a pas le droit d'exercer une compensation sur les paiements, sauf accord écrit préalable.

4.9. En cas de contestation ou d'exécution partielle du contrat, le paiement demeure exigible sur la partie du contrat non contestée ou partiellement exécutée. En cas de vente, de cession, de remise en nantissement ou d'apport en société de son fonds de commerce ou de son matériel par l'acheteur, comme aussi dans le cas où l'un des paiements ou l'acceptation d'une des traites ne sont pas effectués à la date, les sommes dues deviennent immédiatement exigibles, quelles que soient les conditions convenues antérieurement.

5. CONDITIONS DE LIVRAISONS

Pour toute commande à livrer en France métropolitaine, un franco de port est accordé à partir d'un montant de commande de 750 € net HT pour les produits dits grande longueur tels que ELine, Delta, NW, UK/UL, rail pour spot et 500 € pour les autres produits. Pour toute commande inférieure à ces montants, une participation forfaitaire aux frais d'expédition et de conditionnement sera facturée. Cette participation sera de 50 € net HT pour les familles grande longueur et de 25 € pour les autres produits. Pour les DOM-TOM, livraison uniquement sur Transitaire en France métropolitaine ; conditions franco identiques à celles ci-dessus.

6. TRANSFERT DES RISQUES

6.1. La livraison de la marchandise est réputée effectuée lorsque celle-ci arrive au quai de déchargement ou à l'entrée du chantier.

6.2. Pour les envois en caisses, celles-ci sont facturées en sus. Un avoir pour ces caisses est exclu.

7. EMBALLAGES

Les emballages non consignés sont toujours dus par le client et ne sont pas repris par le vendeur.

8. RETOURS

Tout retour de marchandises doit faire l'objet d'un accord préalable de notre part et devra être effectué en port payé. Les frais de remise en état et d'emballages seront déduits sur avoir (-30 % ou plus, selon l'état de la marchandise ou de ses emballages).

9. RÉSERVE DE PROPRIÉTÉ

Le vendeur conserve la propriété des biens vendus jusqu'au paiement effectif de l'intégralité du prix en principal et accessoires. Le défaut de paiement de l'une quelconque des échéances pourra entraîner la revendication de ces biens, conformément aux dispositions légales. L'acheteur assume néanmoins à compter de la livraison les risques de perte ou de détérioration de ces biens ainsi que la responsabilité des dommages qu'ils pourraient occasionner.

10. TRANSPORT, ASSURANCE

Ces opérations [jusqu'au quai de déchargement ou à l'entrée du chantier], sont à la charge et aux frais, risques et périls du vendeur. Il appartient à l'acheteur de vérifier les expéditions à l'arrivée et d'exercer, s'il y a lieu, ses recours contre les transporteurs dans les délais légaux, même si l'expédition a été faite franco. Le déchargement est à la charge de l'acheteur.

11. GARANTIE

11.1. Défectuosités ouvrant droit à la garantie Le vendeur s'engage à remédier à tout vice de fonctionnement provenant d'un défaut dans la conception, les matières ou l'exécution (y compris du montage si cette opération lui est confiée) dans la limite des dispositions ci-après. L'obligation du vendeur ne s'applique pas en cas de vice provenant soit de matières fournies par l'acheteur, soit d'une conception imposée par celui-ci et sur lesquels le vendeur aura émis des réserves. Toute garantie est également exclue pour des incidents tenant à des cas fortuits ou de force majeure ainsi que pour les remplacements ou les réparations qui résulteraient de l'usure normale du matériel, les interventions effectuées par l'acheteur ou par des tiers dans des conditions non agréées par le vendeur, de détériorations ou d'accidents provenant de négligence, défaut d'installation, de surveillance ou d'entretien et d'utilisation anormale ou non conforme aux prescriptions du vendeur de ce matériel, expositions aux intempéries. Toute modification ultérieure à nos luminaires, que ce soit aux câblages ou aux appareillages, dégage notre entière responsabilité.

11.2. Durée et point de départ de la garantie La marchandise est garantie conformément aux dispositions ci-dessus pour une durée d'un an. Par dérogation, certains produits (p. ex. certaines versions LED) pourront bénéficier, sous conditions, d'une extension

de garantie faisant l'objet d'une convention séparée. La période de garantie court du jour de la livraison au sens de l'article 4.

Les pièces de remplacement ou les pièces remplacées sont garanties pour la durée restant à courir au titre de la garantie.

11.3. Obligations de l'acheteur Toute réclamation pour défauts apparents ou livraison incomplète ou pour quantités manquantes doit nous parvenir par écrit dans les dix jours suivant la réception de la marchandise. Ceci est également valable pour les vices qui se révéleraient ultérieurement. Pour pouvoir invoquer le bénéfice de ces dispositions, l'acheteur doit :

- Communiquer au vendeur, préalablement à la commande, la destination et les conditions d'utilisation du matériel,
- Aviser le vendeur, sans délai et par écrit, des vices qu'il impute au matériel et fournir toute justification quant à la réalité de ceux-ci,
- Donner au vendeur toute facilité pour procéder à la constatation de ces vices et pour y porter remède,
- S'abstenir en outre, sauf accord exprès du vendeur, d'effectuer lui-même ou de faire effectuer par un tiers la réparation.

11.4. Modalité d'exercice de la garantie Il appartient au vendeur ainsi avisé de remédier au vice par la voie qu'il juge appropriée (réparation, modification ou remplacement, et au lieu le plus approprié), en toute diligence, à l'exclusion des frais de main-d'oeuvre sauf accord écrit préalable. En cas d'intervention sur site de l'acheteur agréée par le vendeur, l'acheteur assurera les travaux préliminaires ou opérations de montage, démontage rendus nécessaires par des conditions d'utilisation ou d'implantation de ce matériel. Le coût du transport du matériel ou des pièces défectueuses, ainsi que celui du retour du matériel ou des pièces réparées ou remplacées sont à la charge de l'acheteur de même qu'en cas de réparation sur l'aire d'installation, les frais de voyage et de séjour des agents du vendeur. Les pièces remplacées gratuitement sont remises à la disposition du vendeur à sa demande et redeviennent sa propriété.

12. RESPONSABILITÉ

En aucune circonstance, le vendeur ne sera tenu à indemniser les dommages indirects et/ou immatériels tels que notamment : les pertes d'exploitation, de profit, le préjudice commercial... La responsabilité du vendeur est strictement limitée aux obligations expressément stipulées dans le contrat et les présentes conditions générales de vente. Toutes les pénalités et indemnités qui y sont prévues ont la nature de dommages et intérêts forfaitaires, libératoires et exclusifs de toute autre sanction ou indemnisation.

13. PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Le vendeur conserve intégralement l'ensemble des droits de propriété intellectuelle de ses projets, plans, échantillons, études et documents de toute nature, qui ne peuvent être communiqués à un tiers, ni exécutés par un tiers sans son autorisation écrite. En cas de communication écrite, ils doivent lui être restitués à la première demande. Ceux-ci ne peuvent être utilisés que par l'acheteur et uniquement pour les besoins de l'exécution de la présente commande. La technologie et le savoir-faire, breveté ou non, incorporé dans les produits et prestations, restent la propriété exclusive du vendeur. Seul est concédé à l'acheteur un droit d'usage des produits à titre non exclusif.

14. CONTESTATIONS

À défaut d'accord amiable, tout litige relatif au contrat sera de la compétence exclusive de la Chambre Commerciale du Tribunal de Grande Instance de Strasbourg, même en cas d'appel en garantie ou de pluralité de défendeurs. Le droit applicable sera le droit français, à l'exclusion des dispositions de la convention de Vienne sur la vente internationale de marchandises en date du 11 avril 1980.

Ces CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE sont valables à partir du 01.01.2013.

Siège

TRILUX France S.A.S.

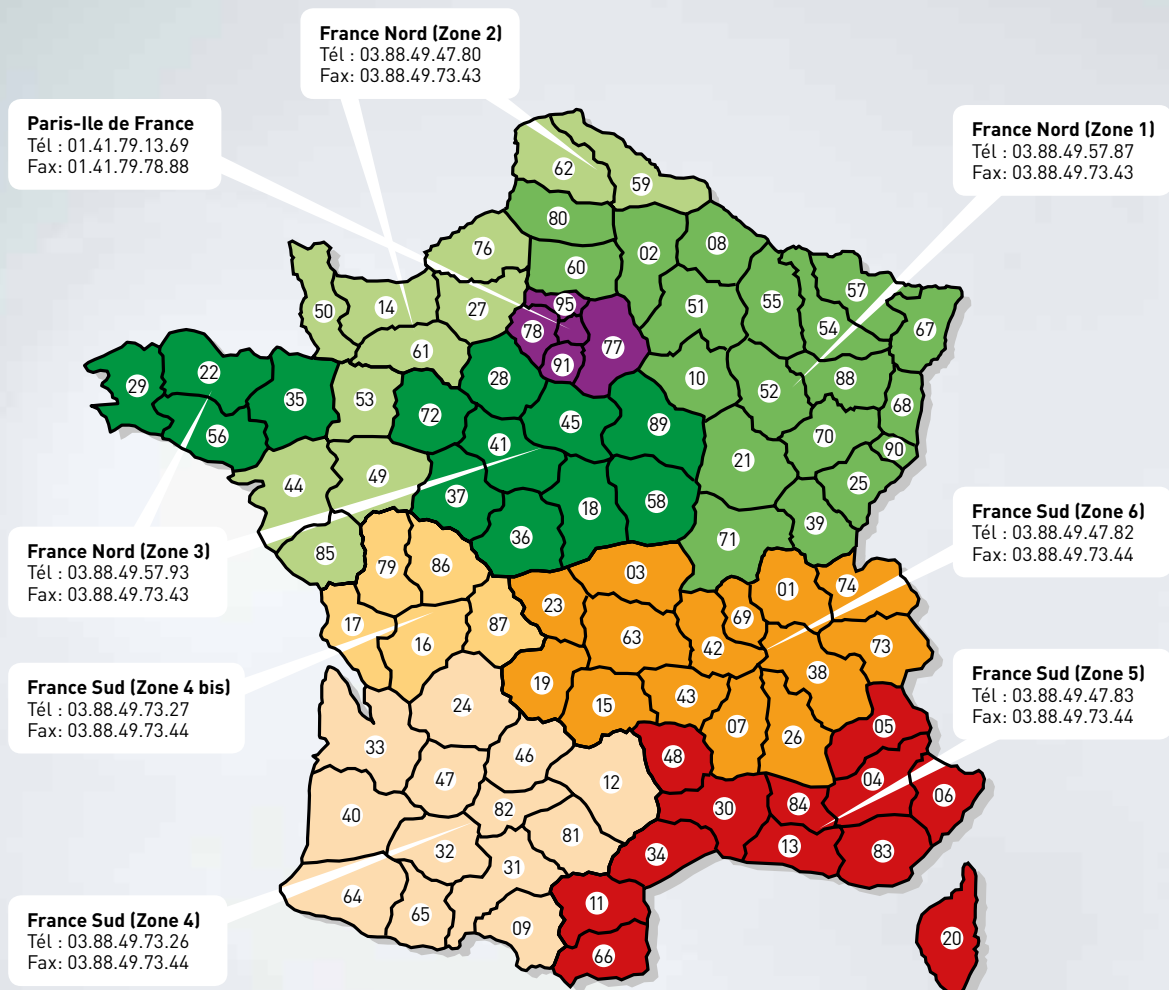
Aéroparc 1 Entzheim
5 rue Pégase
CS 80005 Entzheim
F-67836 Tanneries Cedex
Tél : +33 (0) 3.88.49.57.80
Fax : +33 (0) 3.88.49.73.41
contact@trilux.fr - www.trilux.fr

Paris - Ile-de-France

TRILUX Paris - Ile-de-France

Le Péripole II - Bâtiment H1
10 avenue du Val de Fontenay
F-94120 Fontenay-sous-Bois
Tél : +33 (0) 1.41.79.13.69
Fax : +33 (0) 1.41.79.78.88
ile-de-france@trilux.fr

Pour toutes vos offres de prix et demandes techniques. Veuillez utiliser les coordonnées ci-dessous :



Commandez en toute simplicité !

Pour toutes vos commandes ou informations sur les délais de livraison.

Deux liens à votre disposition : Fax 0825.87.98.98

commandefrance@trilux.fr

L'équipe commerciale se tient à votre entière disposition. N'hésitez pas à la contacter.

Sous réserve de tous droits et modifications. Toutes les caractéristiques techniques ainsi que les indications de poids et de dimensions ont été déterminées avec soin – et sous réserve d’erreurs. Les éventuelles divergences de couleurs sont dues au processus d’impression. Nous nous réservons le droit de réaliser des modifications dans la mesure où celles-ci comportent un progrès technique. Les luminaires sont représentés en partie avec des accessoires qui sont à commander séparément. Il est possible que les illustrations de projets représentent des luminaires comportant des équipements spéciaux. Dans le respect de l’environnement, ce catalogue a été imprimé sur du papier certifié PEFC.

Index

Code	Description
Version	
...B1...	Format 1.
...B2...	Format 2.
...Q...	Carré.

Code	Description
Application	
...A...	Luminaire pour crosse, avec console.
...B...	Protection réglable.
...BK...	Volet de protection anti-éblouissement, haute résistance aux intempéries.
...BLS...	Lamelle de protection anti-éblouissement, rigide.
...D...	Luminaire pour montage en saillie au plafond.
...DB...	Variante autorisée pour des installations dans le périmètre de la DB AG.
...DWB...	Fixation murale décorative.
...E...	Socle d'encastrement, bitumé.
...EMB...	Fixation d'angle.
...ES...	Piquet de sol.
...FP...	Avec plaque à bride soudée.
...G...	Grille de protection.
...GH...	Boîtier.
...GK...	Boîtier appareillage.
...GS...	Verre de fermeture en verre diffusant.
...H...	Luminaire suspendu.
...K...	Borne basse.
...LB...	Écran à lames en tôle d'acier galvanisé.
...LR...	Luminaire avec réduction de puissance.
...LRA...	Luminaire avec réduction de puissance, autonome.
...LS...	Colonne lumineuse.
...M...	Luminaire pour candélabre droit, corps de luminaire pour montage multiple, double et triple.
...M2...	Luminaire pour candélabre droit, corps de luminaire pour crosse double.
...MS...	Collier de serrage en acier inoxydable.
...RG...	Verre cannelé en verre de sécurité simple.
...SG...	Avec plaque de recouvrement plane.
...Û...	Avec trappe de visite et boîte de distribution de câbles.
...US...	Kit de conversion.
...VE...	Unité d'alimentation pour projecteurs.
...W...	Applique murale.
...W-...	Vasque.
...WB...	Fixation murale.
...ZB...	Écran cylindrique en tôle d'acier galvanisé.
...ZR...	Cadre d'accessoires en aluminium moulé sous pression.

Index

Code	Description
Technique d'éclairage/système optique	
...AB...	Optique, à répartition asymétrique extensive des intensités lumineuses.
...AM...	Optique, à répartition asymétrique semi-extensive des intensités lumineuses.
...AN...	Optique, asymétrique, champ proche.
...AS...	Optique en aluminium, à répartition asymétrique des intensités lumineuses.
...AT...	Optique, à répartition asymétrique intensive des intensités lumineuses.
...CB...	Optique, à répartition symétrique extensive des intensités lumineuses.
...FÜR...	Avec optique spéciale pour l'éclairage des passages piétons.
...IA...	Optique secondaire, à répartition asymétrique extensive des intensités lumineuses.
...IS...	Optique secondaire, à répartition extensive symétrique en rotation des intensités lumineuses.
...L...	À diffusion lumineuse vers le haut.
...LA...	Avec optique à lames, à répartition asymétrique.
...LO...	Avec optique à lames, à répartition symétrique en rotation.
...R...	Optique, à répartition extrêmement extensive des intensités lumineuses.
...RB...	Optique, à répartition extensive symétrique en rotation des intensités lumineuses.
...RBS...	Optique, à répartition extensive symétrique en rotation des intensités lumineuses et inclinable.
...RE...	Optique, à répartition intensive symétrique en rotation des intensités lumineuses.
...RES...	Optique, à répartition intensive symétrique en rotation des intensités lumineuses et inclinable.
...RMS...	Optique, à répartition symétrique semi-extensive en rotation des intensités lumineuses et inclinable.
...RT...	Optique, à répartition intensive en rotation des intensités lumineuses.
...S...	Optique en aluminium anodisé, grand brillant.
...SA...	Optique, à répartition asymétrique des intensités lumineuses.
...SB...	Optique, à répartition symétrique extensive des intensités lumineuses.
...SE...	Optique, à répartition symétrique intensive des intensités lumineuses.
...SM...	Optique, à répartition symétrique semi-extensive des intensités lumineuses.
...T...	Vasque de fermeture translucide.
...T...	Réflecteur, à répartition intensive des intensités lumineuses.
...TB...	Réflecteur, à répartition intensive-extensive des intensités lumineuses.
...ZO...	Optique cylindrique, à répartition symétrique en rotation des intensités lumineuses.

