

OFFRE SPECIALE

Prix nets préférentiels hors taxes, valables jusqu'au 31.05.2019



LE BIG FIVE DE LA MÉTROLOGIE

Tous les produits phares des fabricants réunis dans une brochure.

LE «BIG FIVE» DE LA MÉTROLOGIE DANS UNE BROCHURE!



TESA

Mitutoyo



Pendant la durée des promotions, les brochures des fabricants peuvent être consultées et commandées en ligne sous www.hoffmann-group.com/CH/fr/sfs.



Métrie

Nos responsables de vente régionaux se tiennent volontiers à votre disposition.

Pieds à coulisse		2
Micromètres		12
Comparateurs.....		18
Trusquins verticaux, Supports		26



Métrie

Français
Laurent Vésy
laurent.vesy@sfs.ch
M +41 79 200 19 77







Métrie

Allemand et italien
Carlo Antonelli
carlo.antonelli@sfs.ch
M +41 79 414 30 40

Métrie haut de gamme

Ou adressez-vous à nos spécialistes pour toute question sur la «Métrie haut de gamme».

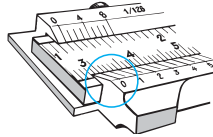
Microscopes.....		36
Projecteurs		38
Emetteurs.....		39
Rugosimètres		41



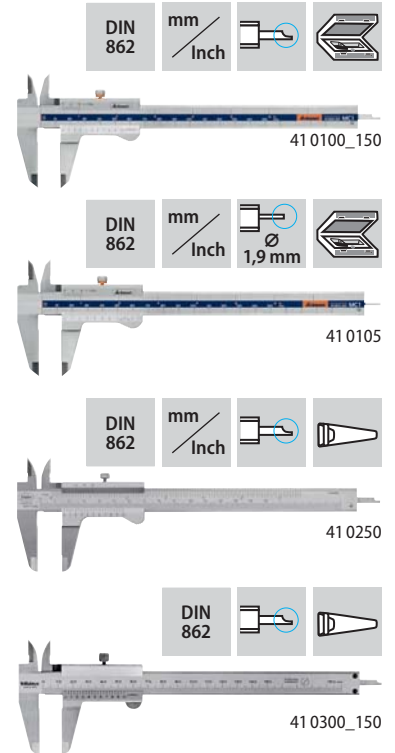
Pieds à coulisse

Parties de lecture chromées mates antireflets.
Graduation fine, à fort contraste.
Surfaces de mesure rodées finement.
Vis de blocage en haut.

- 41 0100/0105 – Coulisseau ergonomique. Lecture sans erreur grâce au vernier coloré en retrait.
- 41 0300 – **Sans** graduation en pouces.



Vernier biseauté.

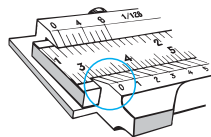


Plage de mesure		mm	150	200	300
41A	41 0100	Garant Pied à coulisse	33,90 28,50	82,- 68,90	-
41A	41 0105	Garant Pied à coulisse Vernier 1/50	33,90 28,50	-	-
43A	41 0250	Mahr Pied à coulisse	36,60 27,-	-	-
44A	L4 0080 517	Mahr Pied à coulisse	-	98,- 70,-	-
43A	L4 0080 1074	Mitutoyo Pied à coulisse	-	-	240,- 171,-
44A	41 0300	Mahr Pied à coulisse	35,40 29,-	-	-
Lecture (41 0100, 41 0250, 41 0300, L40080517, L400801074)		mm	0,05		
Lecture (41 0105)		mm	0,02		
Graduation (41 0100, 41 0250, 41 0300)		mm	1/20		
Graduation (41 0105)		mm	1/50		
Graduation (41 0100, 41 0105, 41 0250)		Inch	1/128		
Longueur de bec		mm	40	50	64



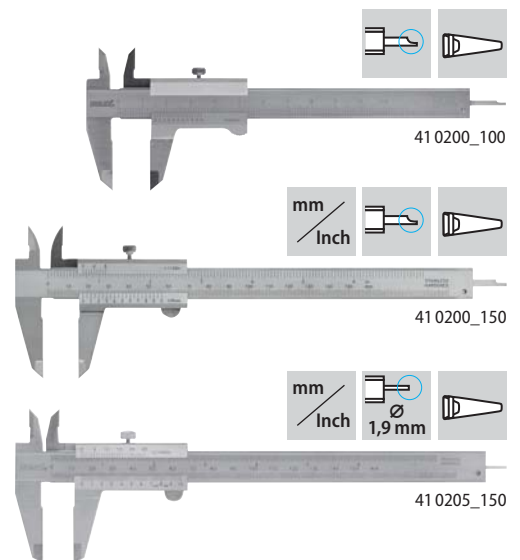
HOLEX Pieds à coulisse

Parties de lecture chromées mates antireflets.
Vis de blocage en haut.
Réf. 70; 100 – Sans graduation en pouces.



Vernier conique.

Plage de mesure		mm	70	100	150	200	300
42A	41 0200	Pied à coulisse Vernier 1/20	22,50 17,90	24,80 19,90	26,90 23,90	59,10 46,90	127,- 99,90
42A	41 0205	Pied à coulisse 1/50 avec jauge de profondeur ronde	-	-	28,- 22,40	-	-
Lecture (41 0200)		mm	0,05				
Lecture (41 0205)		mm	0,02				
Graduation (41 0200)		mm	1/20				
Graduation (41 0205)		mm	1/50				
Graduation (41 0200)		Inch	1/128				
Graduation (41 0205)		Inch	1/1000				
Longueur de bec		mm	30	30	40	50	64



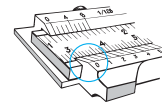


HOLEX. Pieds à coulisse avec blocage instantané

Parties de lecture chromées mates antireflets. Graduation fine, à fort contraste. Surfaces de mesure rodées finement.

Plage de mesure	mm	150
42A 41 0625	Pied à coulisse avec blocage instantané	32,55
		25,90
Lecture	mm	0,05
Graduation	mm	1/20
Graduation	Inch	1/128
Longueur de bec	mm	40

Plage de mesure	mm	150	200	300
42A L4 0010 9769	Mitutoyo	43,-	-	-
		31,-	-	-
44A L4 0010 9770	Mitutoyo	-	71,-	-
		-	52,-	-
44A L4 0010 9771	Mitutoyo	-	-	223,-
		-	-	163,-
Lecture	mm	0,02		



Vernier biseauté.



41 0625



L40 0109_769



L40 0109_770



L40 0109_771



Pieds à coulisse à montre

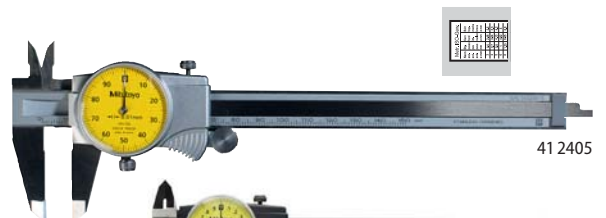
Graduation chromée mate. Avec protection antichoc et crémaillère protégée. Montre de précision avec cadran pivotant et vis de blocage.

Réf. 150/01 – Lecture 1 mm sur le rail, 1/100 mm sur la montre.

41 2405, L4 0010 10403 – Avec molette.

L4 0010 10403 – Lecture 1 mm sur le rail, 2/100 mm sur la montre.

Type		150	150/01	150/02
44A 41 2405	Mitutoyo		136,50	
			109,-	
44A L4 0101 0403	Mitutoyo		119,-	
			95,-	
42A 41 2350	HOLEX		65,-	
			49,90	
45A 41 2416	TESA			143,50
				112,-
45A Z411200	TESA	143,-		
		112,-		
45A 41 2415	TESA		153,-	
			120,-	
Plage de mesure	mm	0 – 150	0 – 150	0 – 150
Lecture (montre) (41 2405)	mm	0,01	0,01	0,01
Lecture (montre) (L40 01010403)	mm	0,02	0,02	0,02
Tour	mm	1	1	1
Longueur de bec	mm	40	40	40



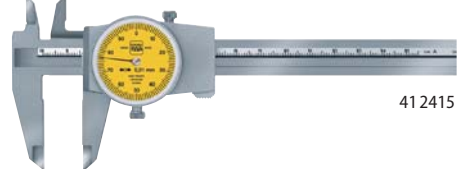
41 2405



L40 01010_403



41 2350



41 2415



41 2416



Z411200



Garant Pieds à coulisse numériques

Pied à coulisse numérique IP54 avec sortie de données. **Affichage LCD fortement contrasté et bien lisible, avec des chiffres de 11,5 mm de haut.** Très grande autonomie des piles grâce à un système de mesure moderne et économe en énergie. Au bout de 20 minutes, le système passe automatiquement en mode économie d'énergie et est réactivé par simple contact avec le pied à coulisse. La valeur mesurée et le point zéro sont conservés. **Boîtier ergonomique avec composants agréables au toucher en Santoprene®.** Surfaces de mesure finement rodées.

Réf. 300 – Sans jauge de profondeur.

Norme:

Réf. 300 – Suivant norme usine.

Livraison: Avec 1 pile 081560 réf. CR2032.

Accessoire(s): Câble de données 498948, interface clavier 498963



41 2680



41 2682



Plage de mesure		mm	150	200	300
41A	41 2680	Pied à coulisse numérique IP54 avec sortie de données	119,-	189,-	246,-
			99,90	159,-	207,-
41A	41 2682	Pied à coulisse numérique IP54 avec jauge de profondeur ronde et sortie de données	119,-	–	–
			99,90	–	–
Lecture	mm		0,01		
Lecture	inch		0,0005		
Erreur admissible	mm	0,03	0,03		0,04
Longueur de bec	mm	40	50		64



Mahr Pieds à coulisse numériques avec grand affichage – MarCal

Affichage LCD fortement contrasté et bien lisible, avec des chiffres de 11 mm de haut. Système de mesure moderne, économe en énergie, autonomie env. 3 ans. Fonction de verrouillage de référence qui permet d'éviter les erreurs de mesure dues à un actionnement accidentel des touches de commande. Glissières de guidage rodées, surfaces de mesure finement rodées.

Réf. 300 – Sans jauge de profondeur.

Livraison: Avec 1 pile 081560 réf. CR2032.

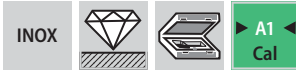


41 2716



41 2717

Plage de mesure		mm	150	200	300
43A	41 2716	Pied à coulisse numérique avec grand affichage et jauge de profondeur ronde	136,50	–	–
			100,-	–	–
43A	41 2717	Pied à coulisse numérique avec grand affichage	136,50	214,50	268,50
			100,-	164,-	220,-
Lecture	mm		0,01		
Lecture	inch		0,0005		
Erreur admissible	mm	0,03	0,03		0,04
Longueur de bec	mm	40	50		64



Mitutoyo Pieds à coulisse numériques „Digimatic Absolu“ – AOS

- Règle absolue, mise à zéro superflue, par conséquent une mesure plus rapide et plus sûre.
- Faible consommation électrique (20000 heures en utilisation continue), affichage de contrôle de la pile.

41 2632/2642 – Le résultat de mesure est affiché avec des chiffres biens lisibles (hauteur 9 mm). Le système de mesure électromagnétique **AOS (Advanced Onsite Sensor)** offre une protection accrue contre l'eau et la poussière.

Livraison:

41 2632–2642 – Avec 1 pile 081560 réf. 357.

Accessoire(s):

41 2642 – Câble de données 497080 et 497100 avec touche de données.

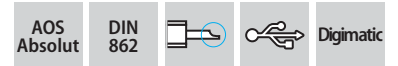
Plage de mesure		mm	150	200
44A	41 2632	Pied à coulisse numérique avec système AOS	134,- 101,-	211,- 165,-
44A	41 2637	Pied à coulisse numérique avec système AOS et jauge de profondeur ronde	134,- 101,-	–
44A	41 2642	Pied à coulisse numérique avec système AOS et sortie de données	166,- 136,-	236,50 195,-
Lecture		mm	0,01	
Lecture (41 2639)		inch	0,0005	
Erreur admissible		mm	0,03	
Longueur de bec		mm	40	



41 2632



41 2637



41 2642



TESA Pieds à coulisse numériques TESA TWIN-CAL

Grand affichage à fort contraste, hauteur des chiffres: 11 mm. Autonomie de plus de 12000 heures, mise en veille après 10 minutes et arrêt automatique au bout de 2 heures. Mode de mesure ABS, connexion TLC intégrée pour la transmission de données.

41 2765 –Avec molette.

41 2766 Réf. 150 – Sans molette.

Livraison:

Avec 1 pile 081560 CR2032.

Accessoire(s):

Câble de données 498918, émetteur-récepteur sans fil 498921 réf. BT.

Plage de mesure		mm	150
45A	41 2765	Pied à coulisse numérique TESA TWIN-CAL avec jauge de profondeur ronde	114,- 90,-
45A	41 2766	Pied à coulisse numérique TESA TWIN-CAL	114,- 90,-
Lecture		mm	0,01
Lecture		inch	0,0005
Erreur admissible		mm	0,03
Longueur de bec		mm	40



41 2765



41 2766_150



HOLEX Pieds à coulisse numériques

Grand affichage numérique LCD à fort contraste. Surfaces de mesure finement rodées.

Pied à coulisse numérique avec **système absolu**, mise à zéro superflue. Le système électronique se coupe automatiquement après env. 5 minutes. Remise en marche sur simple pression.

- Très grande précision grâce à la règle en verre.
- Le système électronique est découplé du boîtier et monté directement sur la partie coulissante. La force de mesure est transmise directement aux becs de mesure.
- Avec boîtier métallique robuste.

Livraison:

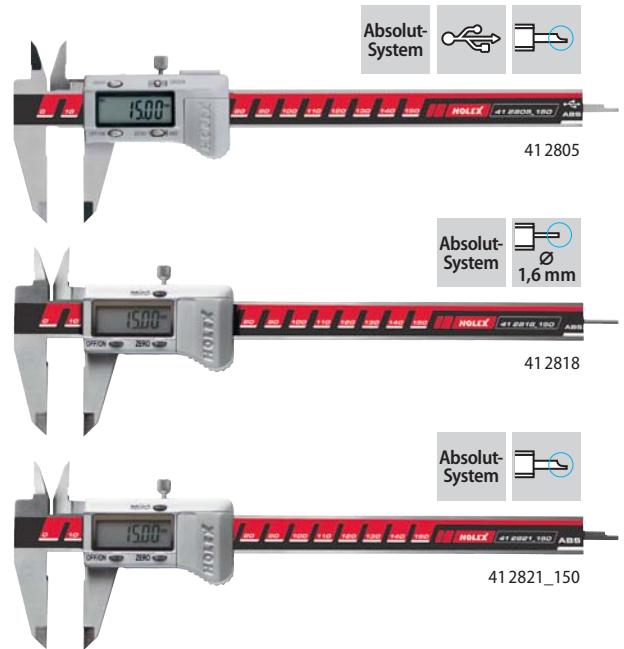
41 2805 – Avec pile 081560 réf. CR1632.

41 2818, 41 2821 – Avec pile 081560 réf. CR2032.

Accessoire(s):

41 2805 – Interface clavier 498969 réf. USB.

Plage de mesure	mm	150
42A 41 2805	Pied à coulisse numérique ABS avec sortie de données	91,20 72,90
42A 41 2818	Pied à coulisse numérique ABS avec jauge de profondeur ronde	72,20 57,90
42A 41 2821	Pied à coulisse numérique ABS	72,20 57,90
Lecture	mm	0,01
Lecture	Inch	0,0005
Erreur admissible	mm	0,03
Longueur de bec	mm	40



TESA Pieds à coulisse numériques TWIN-CAL IP67

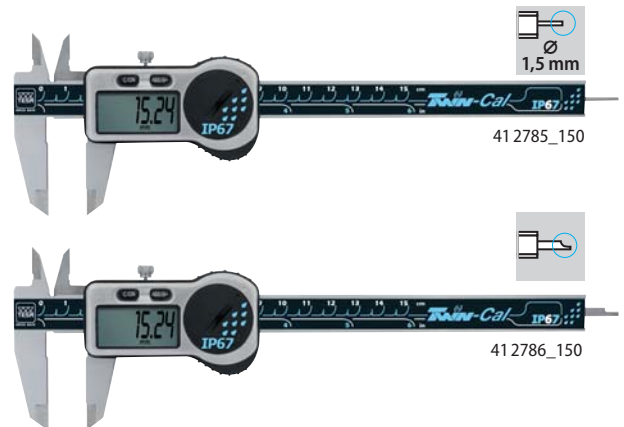
Grand affichage à fort contraste, hauteur des chiffres: 11 mm. Autonomie de plus de 12000 heures, mise en veille après 10 minutes et arrêt automatique au bout de 2 heures. Mode de mesure ABS, connexion TLC intégrée pour la transmission de données. Protection totale contre les liquides. Boîtier avec plaquette de protection en acier et surface «Soft Touch».

Livraison: Avec 1 pile 081560 réf. CR2032.

Accessoire(s): Câble de données 498918, émetteur-récepteur sans fil 498921 réf. BT.

L4 0620 5 – avec molette

Plage de mesure	mm	150
45A 41 2785	Pied à coulisse numérique TESA TWIN-CAL IP67 avec jauge de profondeur ronde	183,- 142,-
45A 41 2786	Pied à coulisse numérique TESA TWIN-CAL IP67	183,- 142,-
45A L4 0620 5	Pied à coulisse numérique TESA TWIN-CAL IP67, avec jauge de profondeur ronde, avec molette	182,- 142,-
Lecture	mm	0,01
Lecture (41 2785)	Inch	0,0005
Erreur admissible	mm	0,03
Longueur de bec	mm	40





Garant Pieds à coulisse numériques, classe de protection IP67

Pied à coulisse numérique IP67 avec sortie de données. **Affichage LCD fortement contrasté et bien lisible, avec des chiffres de 11,5 mm de haut.** Très grande autonomie des piles grâce à un système de mesure moderne et économe en énergie. Au bout de 20 minutes, le système passe automatiquement en mode économie d'énergie et est réactivé par simple contact avec le pied à coulisse. La valeur mesurée et le point zéro sont conservés. Boîtier bimatière avec **surface agréable en Santoprene®**. Le pied à coulisse résiste à l'eau, au lubrifiant, à l'huile et à la poussière – également avec câble de données. Surfaces de mesure finement rodées.

Réf. 300 – sans jauge de profondeur

Norme:

Réf. 300 – suivant norme usine

Livraison:

Avec 1 pile 081560 réf. CR2032.

Accessoire(s):

Câble de données 498948, interface clavier 498963.

Plage de mesure		mm	150	200	300
41A	41 2690	Pied à coulisse numérique IP67 avec sortie de données	179,-	251,-	333,-
			139,-	209,-	269,-
41A	41 2692	Pied à coulisse numérique IP67 avec jauge de profondeur ronde et sortie de données	179,-	-	-
			139,-	-	-
Lecture	mm		0,01		
Lecture	inch		0,0005		
Erreur admissible	mm	0,03	0,03	0,05	
Longueur de bec	mm	40	50	65	



Mitutoyo Pieds à coulisse numériques „Digimatic Absolu“, classe de protection IP67

Pieds à coulisse électroniques avec système Absolu et grand affichage bien lisible. Résistent à l'eau, à l'huile et aux poussières. Grâce à sa faible consommation d'énergie, 15000h d'utilisation continue sur pile (réf. 300: 5000 h). L'appareil se met automatiquement en marche et s'arrête automatiquement lorsqu'il n'est pas utilisé pendant plus de 20 minutes.

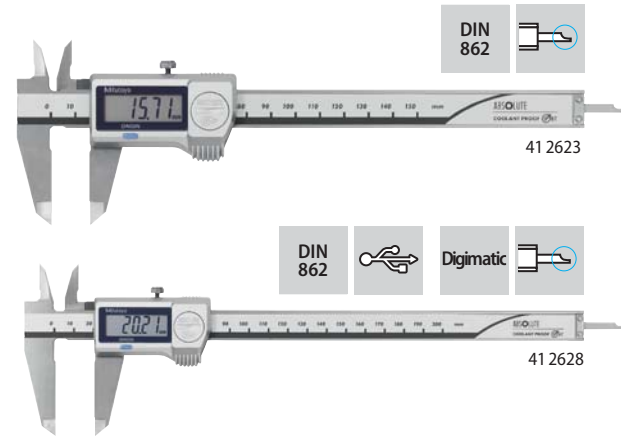
Livraison:

41 2621–2628 – Avec 1 pile 081560 réf. 357.

Accessoire(s):

41 2628 – Câble de raccordement (vissable) 497085.

Plage de mesure		mm	150	200
44A	41 2623	Pied à coulisse numérique IP67	199,-	280,50
			153,-	222,-
44A	41 2628	Pied à coulisse numérique IP67 avec sortie de données	255,-	-
			195,-	-
Lecture	mm		0,01	
Erreur admissible	mm	0,03	0,03	
Longueur de bec	mm	40	50	



HOLEX Pieds à coulisse numériques, classe de protection IP67

Grand affichage numérique LCD à fort contraste. Surfaces de mesure finement rodées. Le pied à coulisse résiste à l'eau et à la poussière. Au bout de 2 heures d'inutilisation, le pied à coulisse s'arrête automatiquement. Boîtier en plastique antichocs.

Livraison:

Avec pile 081560 réf. CR2032.

Plage de mesure		mm	150
42A	41 2751	Pied à coulisse numérique IP67	108,-
			86,90
Lecture	mm		0,01
Lecture	inch		0,0005
Erreur admissible	mm		0,03
Longueur de bec	mm		40





Mahr **Pieds à coulisse numériques, classe de protection IP67**

Affichage LCD fortement contrasté et bien lisible. Système de mesure inductif, étanche à l'eau, avec fonction de verrouillage de référence. Surfaces de mesure finement rodées.

Réf. 200 – Avec jauge de profondeur plate.

Réf. 300 – Sans jauge de profondeur.

Norme:

Réf. 300 – Suivant norme d'usine.

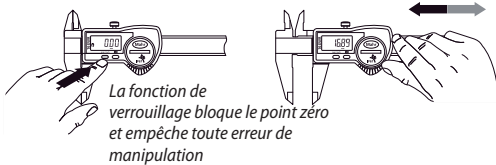
Livraison: Avec 1 pile 081560 réf. CR2032.



41 2731

41 2733

Avantages du système de verrouillage de référence: Particulièrement économe en énergie, durée de vie des piles jusqu'à 3 ans.



Prêt à l'emploi par simple contact avec le pied à coulisse.

Plage de mesure		mm	150	200	300
43A	41 2731	Pied à coulisse numérique IP67 avec jauge de profondeur ronde	203,50	–	–
			152,–	–	–
43A	41 2733	Pied à coulisse numérique IP67	203,50	(280,50)	(380,50)
			152,–	(220,–)	(291,–)
Lecture		mm	0,01		
Lecture		inch	0,0005		
Erreur admissible (41 2731, 41 2733)		mm	0,03	0,03	0,04
Longueur de bec		mm	40	50	64



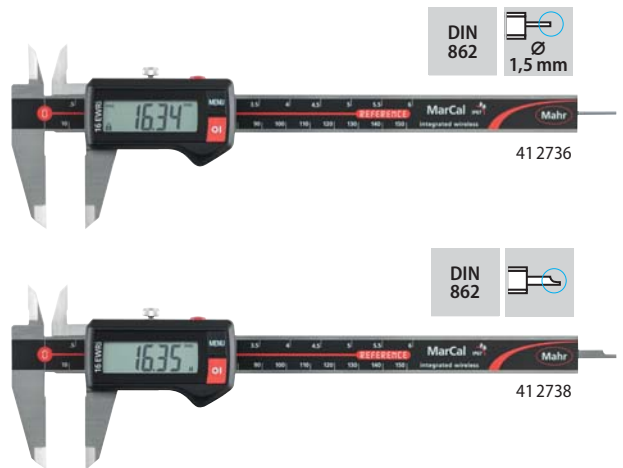
Mahr **Pieds à coulisse numériques i-wi, classe de protection IP67**

Très grand affichage LCD, hauteur des chiffres: 11 mm. Interface de données sans fil intégrée i-wi. Résistants à la poussière et à l'humidité. Autonomie env. 3 ans.

Livraison: Avec 1 pile 081560 réf. CR2032.

Accessoire(s): Récepteur radio i-wi 498912.

Plage de mesure		mm	150	150START
43A	41 2736	Pied à coulisse numérique IP67 i-wi avec jauge de profondeur ronde	270,–	–
			235,–	–
43A	41 2738	Pied à coulisse numérique IP67 i-wi	270,–	–
			235,–	–
43A	40 2736	Pied à coulisse numérique IP67 i-wi avec jauge de profondeur ronde	–	395,–
			–	284,–
43A	40 2738	Pied à coulisse numérique IP67 i-wi	–	395,–
			–	284,–
Lecture		mm	0,01	0,01
Lecture		inch	0,0005	0,0005
Erreur admissible		mm	0,03	0,03
Longueur de bec		mm	40	40



41 2736

41 2738



HOLEX® Pieds à coulisse avec grande plage de mesure

Vernis chromé mat anti reflets. Surfaces de mesure trempées et rectifiées. **Becs longs pour mesurer de grandes pièces à usiner et de grands Ø.** Avec vis d'arrêt. Extrémités de becs arrondies pour les mesures intérieures.

Réf. 1500–3000 – Avec réglage fin.



Plage de mesure	mm	300	500	800	1000	1500	2000	3000
42A 41 5195 Pied à coulisse		211,50	543,—	704,—	1055,—	1730,—	(2880,—)	(4850,—)
		169,—	435,—	590,—	845,—	1385,—	(2300,—)	(3880,—)
Lecture	mm	0,05						
Graduation	mm	1/20						
Erreur admissible	mm	0,05	0,07	0,1	0,24	0,18	0,22	0,64
Longueur de bec	mm	90	150	150	200	200	200	200
Ø épaulement de mesure intérieure	mm	10	20	20	20	30	30	50
Poids	kg	0,44	1,1	2,1	2,5	5,3	9,3	19



Garant Jauges de profondeur numériques

Très grand affichage LCD à fort contraste, hauteur des chiffres: 11,5 mm. Très grande autonomie des piles grâce à un système de mesure moderne et économe en énergie. Au bout de 20 minutes, le système passe automatiquement en mode économie d'énergie et est réactivé par simple contact avec le pied à coulisse. La valeur mesurée et le point zéro sont conservés. Boîtier bimatière avec **surface agréable en Santoprene®**. Surfaces de mesure finement rodées. Règle de mesure avant pourvue d'une tige de mesure fine trempée Ø 1,5 mm, longueur 5 mm. Avec fonction Preset (préréglage).

Livraison: Avec 1 pile 081560 réf. CR2032.

Accessoire(s): Semelles supplémentaires 300 mm de long 418610, touche pour mesure des écarts 418630. Câble de données 498948, interface clavier 498963.



Plage de mesure	mm	150	200	300
41A 41 8682 Jauge de profondeur numérique IP67 avec sortie de données		396,50	469,50	512,—
		333,—	395,—	429,—
Lecture commutable	mm	0,01		
Lecture commutable	inch	0,0005		
Erreur admissible	mm	0,03	0,03	0,04
Longueur semelle	mm	100	100	150
Section de la règle	mm	16×4		

Mahr Jauges de profondeur numériques



Système de mesure moderne, économe en énergie. Surfaces de mesure finement rodées. Avec Preset (préréglage) p. ex. pour mesures d'écartement avec touche 418630. Règle de mesure avant pourvue d'une tige de mesure fine trempée Ø 1,5 mm, longueur 5 mm.

41 8702 – Affichage LCD fortement contrasté et bien lisible, avec des chiffres de 8,5 mm de haut.

Livraison: Avec 1 pile 081560 réf. CR2032.

Accessoire(s): Semelles supplémentaires 300 mm de long 418610, touche pour mesure des écarts 418630. 41 8702 – Câble de données 498940.

Plage de mesure	mm	150	300
43A 41 8702 Jauge de profondeur numérique IP 67 avec sortie de données		423,50	555,—
		346,—	439,—
Lecture commutable	mm	0,01	
Lecture commutable	inch	0,0005	
Erreur admissible	mm	0,03	0,04
Longueur semelle	mm	100	150
Section de la règle	mm	16×4	



Jauges de profondeur numériques

„Digimatic Absolu“



Le résultat de mesure apparaît sur un affichage bien lisible. Les surfaces de mesure sont finement rodées.

Livraison:

41 8711–8713 – Avec 1 pile 081560 réf. CR 357.

Accessoire(s):

- 418713 – Câble de données 49 7085.
- 418713 – Semelles supplémentaires Nr. 418744.
- 418711 – Câble de données 49 7080 et 497100.

Plage de mesure		mm	150	200
44A	41 8711	Mitutoyo	Jauge de profondeur numérique IP 67 avec sortie de données	402,50 408,50
				319,- 383,-
44A	41 8713	Mitutoyo	Jauge de profondeur numérique IP 67 avec sortie de données	460,- 534,-
				367,- 419,-
Lecture		mm	0,01	
Erreur admissible		mm	0,03	
Longueur semelle		mm	100	
Section de la règle		mm	16×3,5	



Mahr Jauges de profondeur numériques pour rainures MarCal



Pour la mesure de gorges, rainures, cavités, épaulements, etc. Erreurs admissibles selon la norme **DIN 862**.

Réf. 200; 300 – Règle à double crochet. Les deux surfaces de contact se trouvent sur un même plan.

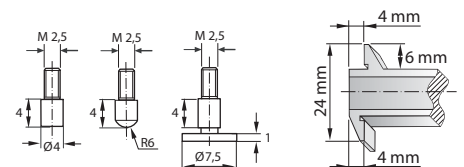
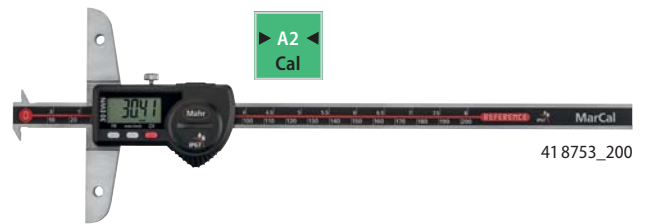
Livraison:

1 pile 08 1560 réf. CR2032.

Accessoire(s):

Câble de données 49 8940.

Plage de mesure		mm	200	300
43A	41 8753	Jauge de profondeur numérique pour rainures IP 67	644,- 513,-	820,- 652,-
Lecture commutable		mm	0,01	
Lecture commutable		inch	0,0005	
Erreur admissible		mm	0,03	
Longueur semelle		mm	100	150
Section de la règle		mm	11,5 × 3,6	11,5 × 3,6



S1
Cal

GARANT Jeux d'instruments de mesure, 2 ou 6 pièces

Livraison: Avec coffret en bois.

- Réf. 2 – 1 **pied à coulisse GARANT** 410100 réf. 150 mm.
 1 **micromètre GARANT** 420402 réf. 0 – 25 mm.
 Réf. 6 – 1 **pied à coulisse GARANT** 410100 réf. 150 mm.
 1 **micromètre GARANT** 420402 réf. 0 – 25 mm.
 1 **équerre de précision GARANT** 450010 réf. 100×70 mm, préc. suivant DIN 875/00.
 1 **règle de précision GARANT** 460095 réf. 100 mm de long.
 1 **réglelet en acier GARANT** CE I 461770 réf. 150 mm.
 1 **compas à pointes sèches** 457000, réf. 120 mm de long avec pointes interchangeables.

Accessoire(s):

- Réf. 2 – Peut être complété avec une équerre à filament 450010 réf. 75×50 mm.



41 9160_2



41 9160_6

Nombre d'instruments de mesure		2	6
41A	41 9160	Jeu d'instruments de mesure	157,-
			74,90

S1
Cal

HOLEX Jeux d'instruments de mesure, 6 pièces

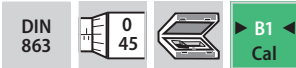
Livraison: Avec coffret en bois.

- 1 **pied à coulisse HOLEX** 410200 réf. 150 mm.
 1 **micromètre HOLEX** 420200 réf. 0 – 25 mm.
 1 **équerre plate HOLEX** 452590 réf. 100×70 mm, précision DIN 875/2.
 1 **règle à filament HOLEX** 460100 réf. 100 mm de long.
 1 **réglelet souple** 461800 réf. 200 mm de long.
 1 **compas à pointes sèches** 457000 réf. 125 mm de long avec pointes interchangeables.

Nombre d'instruments de mesure		6	
42A	41 9190	Jeu d'instruments de mesure, 6 pièces	103,50
			82,90



409190



Micromètres, lecture 1/100

Surfaces de mesure en carbure rapporté finement rodées.

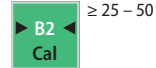
Broche de mesure trempée et rectifiée. Blocage par levier de serrage.

Avec limiteur de couple à friction et isolant. Avec graduation de qualité.

42 0402 – Avec mécanisme d'entraînement rapide et limiteur de couple à friction avancé pour utilisation à une main ou dans le support.

Livraison:

42 0200-0410 – A partir de la réf. 25-50, avec 1 étalon de réglage.

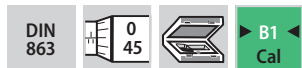


42 0402



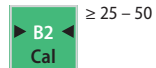
42 0410

Plage de mesure	mm	0-25	25-50	50-75	75-100	100-125	125-150	
41B 42 0402	Micromètre	49,-	74,10	87,30	101,50	127,-	149,50	
		39,90	61,90	72,90	84,90	109,-	125,-	
43A 42 0410	Micromètre	61,60	100,-	-	-	-	-	
		49,-	79,-	-	-	-	-	
Lecture	mm	0,01						
Ø broche (42 0402, 42 0410)	mm	6,5						
Ø tambour micrométrique (42 0402)	mm	19	19	19	19	19	19	
Ø tambour micrométrique-Ø (42 0410)	mm	17,5						



Micromètres, lecture 1/100

Mitutoyo



L4 0010 5654



L4 0010 5749

Plage de mesure	mm	0-25	25-50
44A L4 00105 654	Micromètre	55,-	-
		43,-	-
44A L4 00105 749	Micromètre	-	80,-
		-	65,-
Lecture	mm	0,01	



Mitutoyo Support de micromètre

44A L4 0010 6651	Réglable jusqu'à 100 mm	69,-
		53,-





HOLEX® Micromètres digitaux

Affichage bien lisible. Surfaces de mesure en carbure rapporté.

Lecture numérique et analogique. Corps métallique étanche aux projections d'eau et à la poussière.

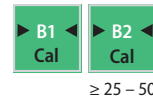
Livraison: Avec 1 pile 081560 réf. 357. 1 cône enfichable pour la mesure de surfaces convexes. A partir de la réf. 25-50, 1 étalon de réglage.

Plage de mesure	mm	0-25	25-50	50-75	75-100
42B 42 1490	Micromètre digital	129,50	159,-	194,-	225,-
		103,-	127,-	155,-	179,-
Lecture	mm	0,001			
Erreur admissible	µm	4	4	5	5
Ø broche	mm	6,5			
Pas de broche	mm	0,5			

Jeux de micromètres digitaux

Livraison: Micromètres 421490 avec étalons de réglage correspondants.

Plage de mesure	mm	0-100
42B 42 1495	Jeu de micromètres digitaux	695,-
		559,-
Nombre de micromètres		4
Nombre d'étalons de réglage		3



Mahr® Micromètres digitaux Micromar



Micromètre novateur avec **grands chiffres de 10 mm** sur affichage à fort contraste. Fonction HOLD pratique pour figer la valeur mesurée afin de garantir une lecture précise. Broche de mesure trempée et rectifiée. Surfaces de mesure en carbure. Cliquet avancé à actionnement rapide. Col de cygne en acier verni avec isolant thermique. Commutation entre mesure relative et absolue. Mise à zéro dans n'importe quelle position.

42 1325 – Grâce à un affichage de tolérance **confortable avec limites d'avertissement** supplémentaires, l'utilisateur voit si et de quelle manière la pièce est dans les limites de tolérance.

Livraison: Avec 1 pile 081560 réf. CR2032, 1 étalon de réglage à partir de la réf. 25-50.

Accessoire(s):

42 1325 – Récepteur radio i-wi 498912.

Plage de mesure	mm	0-25	25-50
43A 42 1310	Micromètre digital	191,-	-
		174,-	-
43A 42 1315	Micromètre digital IP65	250,-	339,-
		218,-	292,-
43A 42 1325	Micromètre digital IP65 i-wi	325,50	384,50
		305,-	361,-
Lecture	mm	0,001	
Lecture	inch	0,00005	
Erreur admissible	µm	2	
Ø broche	mm	6,5	
Pas de broche	mm	0,5	



42 1315 / 42 1325



42 1310



42 1315



42 1325

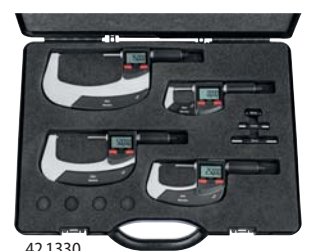
Micromètres digitaux Micromar



42 1330 – Micromètres 421325.

Livraison: avec 1 étalon de réglage.

Plage de mesure	mm	0-100
43A 42 1330	Jeu de micromètres digitaux IP65 i-wi	1730,-
		1629,-
Nombre de micromètres		4
Nombre d'étalons de réglage		3



42 1330

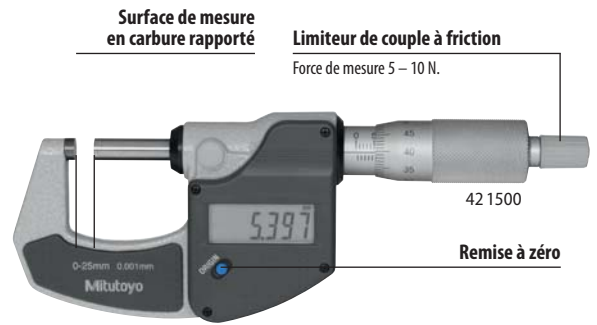


Mitutoyo Micromètres digitaux

Micromètre digital compact. Très grand affichage LCD (7,5 mm) Surfaces de mesure en carbure rapporté.

Livraison: Avec 1 pile 081560 réf. 357

Plage de mesure	mm	0-25
44A 42 1500	Micromètre digital	180,50 147,-
Lecture	mm	0,001
Erreur admissible	µm	3
Ø broche	mm	6,35
Pas de broche	mm	0,5



Mitutoyo Micromètres spéciaux digitaux

L'affichage clair digital (7,5 mm de hauteur) des valeurs mesurées permet une lecture sans erreur et rapide sans vernier. Surfaces de mesure en carbure fritté et rodées finement, broche de mesure trempée et rectifiée. Blocage par vis de serrage. Pression de mesure lors de l'utilisation du limiteur de couple à friction 5 - 10 N.

Livraison: A partir de la réf. 25-50, avec 1 étalon de réglage.

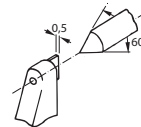
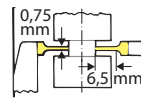
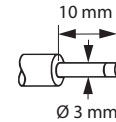
Accessoire(s): Câble de données 497445.

Plage de mesure	mm	0-25	0-20
44A 42 1640	Micromètre digital pour mesure de gorges	1135,- 911,-	-
44A 42 1675	Micromètre digital avec pointe de mesure	-	699,- 559,-

Plage de mesure	mm	0-25
44A 40 1200	Micromètre digital Lecture 0,0001 mm,	1778,- 1476,-
Ø broche	mm	20



≥ 25 - 50



Mitutoyo Micromètres digitaux

Erreurs admissibles plus précises que les exigences de la norme DIN 863. Très grand affichage LCD (7,5 mm) pour une lecture rapide et sans erreur, verrouillage du clavier. Surfaces de mesure en carbure rapporté.

Exécution antichocs.

Broche de mesure trempée et rectifiée.

42 1527 - Avec tambour à cliquet.

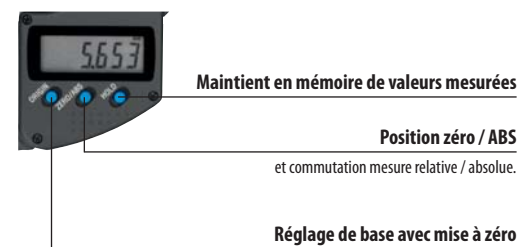
Livraison: Avec 1 pile 081560 réf. 357, 1 étalon de réglage à partir de la réf. 25-50.

Accessoire(s): 421525, Câble de données 497445.

Messbereich	mm	0-25	25-50
44A 42 1515	Micromètre digital IP65	236,50 185,-	332,- 246,-
44A 42 1525	Micromètre digital IP65 avec sortie de données et tambour à cliquet	306,- 245,-	360,- 290,-
Lecture	mm	0,001	
Erreur admissible	µm	2	2
Ø broche	mm	6,35	
Pas de broche	mm	0,5	



≥ 25 - 50





Mitutoyo Micromètres digitaux QuantuMike

Erreurs admissibles plus précises que les exigences de la norme DIN 863. Très grand affichage LCD (7,5 mm)
Le système «Function Lock» empêche tout dérèglement intempestif du point zéro. Cliquet combiné (limitation du couple dans le tambour et l'entraînement rapide) pour une utilisation à une main ou dans le support.

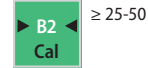
Avantage(s): Réduction de la durée de mesure jusqu'à 40% grâce au pas de broche de 2 mm.

Livraison: Avec 1 pile 081560 réf. 357. A partir de la réf. 25-50, 1 étalon de réglage.

Accessoire(s):

42 1572 – Câble de données 497445.

Plage de mesure	mm	0-25	25-50	50-75	75-100
44A 42 1571	Micromètre digital	–	358,50	429,50	486,50
44A 42 1572	Micromètre digital avec sortie de données	368,50	–	–	–
		368,–	–	–	–
Lecture	mm	0,001			
Erreur admissible	µm	2			
Ø broche	mm	6,35			
Pas de broche	mm	2			



Mitutoyo Micromètres digitaux Quick Micrometer

Modèle breveté "Quick Micrometer".

Erreurs admissibles plus précises que les exigences de la norme DIN 863.

Marche / arrêt, origine (réglage de base), zéro / Abs (pour mise à zéro à n'importe quelle position pour réf. 25-55 mm), Hold / Data (enregistrement des valeurs mesurées / transmission des données).

42 1560 – Pour réf. 25-55 fonction zéro / Abs.

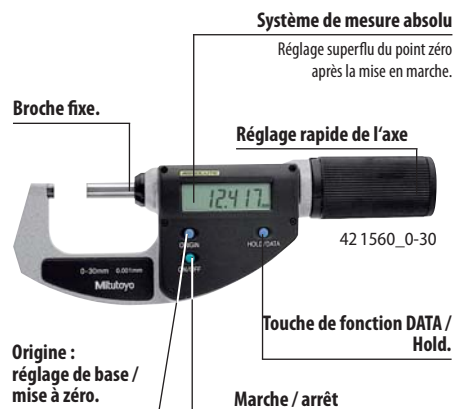
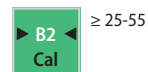
Livraison: Avec 1 pile 081560 réf. 357

42 1560 – 1 étalon de réglage pour réf. 25-55.

Accessoire(s):

42 1560 – Câble de données 497440.

Plage de mesure	mm	0-30
44A 42 1560	Micromètre digital avec sortie de données	468,50
		445,–
Lecture	mm	0,001
Erreur admissible	µm	2
Ø broche	mm	6,35
Pas de broche	mm	10



Mitutoyo Micromètres d'intérieur numériques pour mesure trois points

Lecture directe sur affichage digital clair. Mesure sûre et sans erreur – sans vernier.

Le système "Function Lock" empêche tout dérèglement intempestif du point zéro. Faible consommation d'énergie. Avec contrôle de charge et affichage des piles.



Surfaces de mesure et pièces d'usure en carbure, à partir de la réf. 12-25, les surfaces de mesure sont en acier trempé avec revêtement au titane pour une longue durée de vie.

Livraison: Micromètres d'intérieurs numériques 429110, bagues de contrôle.

Plage de mesure	mm	12-25	25-50	50-75	75-100
44A 42 9112	Jeu de micromètres d'intérieur numériques	3660,–	3855,–	(3035,–)	(3370,–)
		2890,–	2970,–	(2415,–)	(2655,–)
Nombre de micromètres		3	3	2	2
Nombre de bagues de réglage		2	2	1	1
Ø bague de contrôle	mm	16 / 20	30 / 40	62	87





Mitutoyo Micromètres d'intérieur rapides numériques Borematic

Micromètres d'intérieur rapides à 3 touches Borematic pour la mesure de trous borgnes. Lecture claire et sans erreur sur le grand affichage LCD avec hauteur de chiffre de 11 mm. **Affichage orientable à 330°**. Les palpeurs de mesure recentrent automatiquement le micromètre dans l'alésage et garantissent un maniement aisé. Positionnement des touches de mesure sans jeu grâce au **cône intérieur en carbure**.

- Fonctionnement:**
- La **touche de maintien de valeur** permet de conserver le résultat de mesure (p. ex. en cas de position de mesure défavorable).
 - **Point zéro / valeur absolue:** permet une mise à zéro à n'importe quelle position.
 - **Affichage des tolérances** pour un contrôle rapide des valeurs de tolérance.
 - **Déplacement rapide** pour franchir rapidement la course de mesure.

Avantage(s): Mesure très rapide et répétable grâce au déplacement rapide et au centrage automatique.



Livraison: Micromètres d'intérieurs numériques 429250, bagues de réglage.



42 9260

Plage de mesure	mm	6-12	12-25	25-50
44A 42 9260	Jeu de micromètres d'intérieurs numériques à 3 touches	(2070,-)	(2220,-)	(2615,-)
		(1657,-)	(1775,-)	(2082,-)
Lecture	mm	0,001		
Erreur admissible	mm	0,005	0,005 / 0,006	0,006
Nombre de têtes de mesure		3	3	3
Nombre de bagues de réglage		2		
Ø bague de contrôle	mm	8 / 10	16 / 20	30 / 40



Garant Supports de marbres

Construction soudée solide avec garnitures. Les vis de réglage en hauteur permettent de compenser les inégalités du sol.

43 1000 – **Support**, acier profilé, peinture: aluminium blanc RAL 9006. Plateau de rangement en hêtre multiplis.

43 1050 – **Armoire support**, corps en tôle d'acier; selon la réf., avec porte battante (et tablettes) et / ou tiroirs, avec système de fermeture GARANT. Peinture: corps aluminium blanc RAL 9006, façades bleu acier RAL 5011.

Remarque(s): Pour les éléments d'installation anti-vibratoires, commander 4 x 08 6002 réf. 850.



43 1000_1200x800



43 1050_1200x800

pour dim. marbre longueur×largeur		mm	630×400	630×630	800×600	1000×630	1200×800	1500×1000	2000×1000
41C	43 1000	Support	(483,-)	(533,-)	(533,-)	589,-	654,-	(945,-)	(1065,-)
			(406,-)	(484,-)	(448,-)	(495,-)	(549,-)	(794,-)	(895,-)
41C	43 1050	Armoire support	-	(976,-)	(976,-)	1195,-	(1650,-)	(1925,-)	(2300,-)
			-	(820,-)	(820,-)	(1004,-)	(1386,-)	(1617,-)	(1932,-)
Hauteur bâti	mm	720							
Largeur bâti (43 1000)	mm	550	550	550	750	900	1060	1460	
Largeur bâti (43 1050)	mm	-	550	550	750	1134	1304	1566	
Profondeur bâti (43 1000)	mm	400	560	560	560	630	830	830	
Profondeur bâti (43 1050)	mm	-	560	560	560	630	780	780	
Hauteur bâti avec garnitures	mm	780							
Largeur utile des tiroirs (43 1050)	mm	-	-	-	-	490	490	490	
Profondeur utile des tiroirs (43 1050)	mm	-	-	-	-	520	520	520	
Charge admissible répartie sur la surface	kg	500	500	500	1000	1000	2000	2000	
Placement:									60; 100; 120; 200 mm
Hauteur frontale des tiroirs (centre) (43 1050)									60; 100; 120; 200 mm
Hauteur frontale des tiroirs (droite) (43 1050)									60; 100; 120; 200 mm
Hauteur de porte (gauche) (43 1050)		-	480 mm	480 mm	480 mm	480 mm	480 mm	480 mm	
Hauteur frontale des tiroirs (gauche) (43 1050)		-	-	-	480 mm	-	-	480 mm	

DIN
876



Garant Marbres granit pour le contrôle et la mesure

Marbre en granit naturel sélectionné.

- Exempt de défauts, structure homogène.
- Résistant à la flexion et à la torsion.
- Résistant à la rouille, faible conductibilité thermique.
- Surface micro fine (rodée au diamant). Les tolérances requises sont réduites.
- Bords extérieurs rectifiés.
- Pour permettre une mise en place statique, des points d'appui (inserts à bille en acier) sont réalisés sur le dessous.
- Plus dur que l'acier trempé (6 – 7 suivant l'échelle de Mos'scher), non magnétique et non conducteur.

Précision: La fabrication finale et le contrôle sont réalisés dans des enceintes climatisées commandées par ordinateur. Contrôlé suivant des moyens de mesure rattachés aux laboratoires d'étalonnage nationaux et internationaux.

43 0190 – **DIN 876/0** – Finement rodé au diamant pour le contrôle.

Livraison: Avec certificat de conformité usine et emballage.

43 0190 Gr. 400×400 Avec pieds en caoutchouc.

43 0190 Gr. 630×400 – 1200×800 Avec inserts à bille en acier.



43 0190



Avec inserts à bille en acier sur le dessous à partir de la réf. 630×400.

Longueur×Largeur	mm	400×400	630×400	630×630	1000×630	1200×800
43 0190	Marbre Précision 0	290,50	440,50	644,-	1025,-	1775,-
		245,-	369,-	539,-	859,-	1489,-
Planéité (43 0190, 43 0300)	mm	0,006	0,007	0,007	0,008	0,009
Planéité (43 0200)	mm	0,014	0,016	0,016	0,02	0,022
Planéité (43 0400)	mm	0,003	0,003	0,003	0,004	0,005
Epaisseur	mm	50	70	70	100	160
Nombre de pieds en caoutchouc		4	–	–	–	–
Nombre de points d'appui en acier		–	3	3	3	5
Poids	kg	25	55	83	189	460

Garant Petites tables de mesure

Socle robuste en fonte avec colonne de mesure stable, plateau avec 2 rainures. Surface de la table trempée, rectifiée et rodée. Très grande plage de mesure, support de comparateur stable Ø 8 mm monobloc avec réglage fin parallèle (course de réglage 4 mm).
Planéité ≤ 2 µm.

Longueur table	mm	78
44 2900	Petite table de mesure	490,-
		440,-
Porte-à-faux	mm	62
Hauteur de mesure maximale	mm	150
Ø colonne	mm	22
Longueur socle	mm	78
Largeur socle	mm	78
Hauteur totale	mm	265
Poids	kg	4

DIN
876/00

D1
Cal



Support de comparateur avec réglage fin parallèle





Comparateurs lecture 1/100

Dimensions suivant DIN EN ISO 463, édition juin 2006. Comparateurs de précision avec boîtier métallique, axe de fixation Ø 8h6, trempé et rectifié. La bague extérieure permet de pivoter le cadran sur la position zéro de l'indicateur. Bague extérieure avec 2 repères de tolérance réglables. Indicateur central pour lecture 1/100 mm, petit indicateur de l'échelle secondaire pour lecture 1 mm.

Accessoire(s): Touches spéciales 434900 / 4910 / 4915.

Plage de mesure / Ø boîtier		mm	10/58	10/58B
42C	43 1980	HOLEX	25,90	25,90
			20,90	20,90
Résolution		mm	0,01	
Lecture 1 tour		mm	1	
Anneau au dos du comparateur (43 2050, 43 1980)			–	oui
Force de mesure		N	0,4 – 1,4	



43 1980_10/58

43 1980_10/58B



Comparateurs avec protection contre les chocs et l'eau, lecture 1/100

Dimensions suivant DIN EN ISO 463, édition juin 2006.

Accessoire(s): Touches spéciales 434900 / 434910 / 434915.

Plage de mesure / Ø boîtier		mm	10/58
41C	43 2210	Garant	Comparateur de précision IP67, antichocs
			96,60
42C	43 2240	HOLEX	Comparateur IP54, antichocs
			74,70
Résolution		mm	0,01
Lecture 1 tour		mm	1
Force de mesure (43 2210)		N	0,9 – 1,6
Force de mesure (43 2240)		N	0,7 – 1,6



43 2210

IP 54

43 2240



Comparateurs de précision lecture 1/1000

Dimensions suivant DIN EN ISO 463, édition juin 2006.

Boîtier laiton stable, chromé mat; verre incassable.

Axe de fixation Ø 8 mm h6, trempé et rectifié.

Exécution très précise.

Les principaux points du mécanisme de mesure sont **montés sur rubis**.

Indicateur central **pour lecture 1/1000 mm**.

La bague extérieure permet de pivoter le cadran sur la position zéro de l'indicateur.

Force de mesure presque constante sur l'ensemble de la plage de mesure.

43 3090 – **Protection élevée contre les chocs pour une durée de vie particulièrement longue.**

Accessoire(s): Touches spéciales 434900 / 4910 / 4915.

Plage de mesure / Ø boîtier		mm	1/58
41C	43 3090	Garant	Comparateur de précision antichocs
			140,50
42C	43 3410	HOLEX	Comparateur de précision antichocs
			67,60
Résolution (43 3090, 43 3410)		mm	0,001
Lecture 1 tour (43 3090, 43 3410)		mm	0,2
Ecart f _e (43 3090, 43 3410)		µm	5
Ecart total f _{tot} (43 3090, 43 3410)		µm	7



43 3090
43 3410



43 3090_1/58

43 3410_1/58



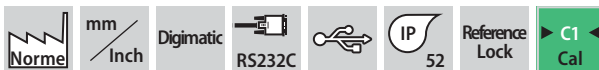
Comparateurs de sécurité, lecture 1/100 ou 1/1000

Dimensions suivant DIN EN ISO 463, édition juin 2006. Comparateurs de précision avec protection antichoc, comparateurs de sécurité antichocs avec course libre. Construction robuste extrêmement légère avec protection contre la poussière. Axe de fixation Ø 8h6.



43 2052_1/55

Plage de mesure / Ø boîtier	mm	1/55
44A 43 2052 Mitutoyo Comparateurs de sécurité		76,90 60,-
Résolution mm 0,01		0,01
Lecture 1 tour mm 1		10
Force de mesure (43 2210) N 0,9 – 1,6		0,4 -1,4
Force de mesure (43 2220, 43 2240) N 0,7 – 1,6		3,5



Garant Comparateurs numériques DI 1, lecture 1/100 et 1/1000

Comparateur numérique avec très grand affichage LCD (12 mm) fortement contrasté. Prêt à l'emploi immédiatement après la mise en marche grâce au système de référence.

Fonctionnement: Mise à zéro de l'affichage à n'importe quelle position, inversion du sens de comptage, verrouillage des touches contre tout actionnement accidentel, arrêt automatique (sélectionnable). Remise en marche par déplacement ou pression sur une touche; la référence est toujours conservée.

43 4010 – Preset (préréglage).

Livraison: Comparateur avec capuchon de protection en aluminium vissé à l'extrémité de la touche de mesure et capuchon de relevage à monter différemment. 1 pile 081560 réf. CR2032.

Accessoire(s): Touches spéciales et de rechange 434900 / 4910 / 4915, flexible de relevage 434930, câble de données 498940.

Plage de mesure	mm	12,5
41C 43 4000 Comparateur numérique lecture 0,01 mm		177,- 149,-
41C 43 4010 Comparateur numérique lecture 0,001 mm		350,- 289,-
Lecture commutable (43 4000)	mm	0,01
Lecture commutable (43 4010)	mm	0,001
Lecture commutable (43 4000)	inch	0,0005
Lecture commutable (43 4010)	inch	0,00005
Erreur admissible (43 4000)	mm	0,02
Erreur admissible (43 4010)	mm	0,005
Force de mesure	N	0,5 – 1
Ø axe de fixation h6	mm	8
Ø boîtier	mm	60
Épaisseur du boîtier	mm	28

Illustration avec capuchon de relevage.



43 4000

Illustration avec capuchon de protection.



43 4010



HOLEX Comparateurs numériques, lecture 1/100

Comparateur numérique compact avec affichage numérique à fort contraste.

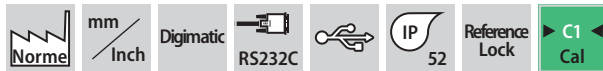
- Inversion du sens de comptage.
- Boîtier compact.

Livraison: Avec couvercle pour suspension et 1 pile 081560 réf. CR2032.

Accessoire(s): Touches spéciales et de rechange 434900 / 4910 / 4915.

Plage de mesure	mm	12,5
42C 43 4004 Comparateur numérique lecture 0,01 mm		119,- 94,90
Lecture commutable	mm	0,01
Lecture commutable	inch	0,0005
Erreur admissible	mm	0,025
Force de mesure	N	0,7 – 1,5
Ø de tige de serrage h7	mm	8
Ø boîtier	mm	58
Épaisseur du boîtier	mm	26





Mahr **Comparateurs numériques MarCator, lecture 1/100, 5/1000 et 1/1000**

Comparateur numérique avec très grand affichage LCD (12 mm) fortement contrasté. Prêt à l'emploi immédiatement après la mise en marche grâce au système de référence.

Fonctionnement: Mise à zéro de l'affichage à n'importe quelle position, Preset (préréglage), inversion du sens de comptage, arrêt automatique (sélectionnable). Référence Lock: verrouillage des touches contre tout actionnement accidentel.

Livraison: Avec 1 pile 081560 réf. CR2032.

Accessoire(s): Touches spéciales et de rechange 434900 / 4910 / 4915. Câble de données 498940.

Plage de mesure	mm	12,5
43A 43 4020	Comparateur numérique lecture 0,01 mm	184,- 137,-
43A 43 4022	Comparateur numérique lecture 0,005 mm	250,- 188,-
43A 43 4024	Comparateur numérique lecture 0,001 mm	372,- 284,-
Lecture commutable (43 4020)	mm	0,01
Lecture commutable (43 4022)	mm	0,005
Lecture commutable (43 4024)	mm	0,001
Lecture commutable (43 4020)	inch	0,0005
Lecture commutable (43 4022)	inch	0,0001
Lecture commutable (43 4024)	inch	0,00005
Erreur admissible (43 4020)	mm	0,02
Erreur admissible (43 4022)	mm	0,015
Erreur admissible (43 4024)	mm	0,005
Force de mesure	N	0,5 – 1
Ø axe de fixation h6	mm	8
Ø boîtier	mm	60
Épaisseur du boîtier	mm	28



Mitutoyo **Comparateurs numériques, lecture 1/1000**

Système de mesure de précision par règles en verre: vitesse de déplacement sans effet sur le résultat de la mesure, la valeur mesurée est conservée même après arrêt. Faible consommation d'énergie. Affichage graphique pour comparaison de tolérances. **Possibilité de saisie d'un facteur pour la valeur mesurée.**

Livraison: Avec 1 pile 081560 réf. 357

Accessoire(s): Câble de données 497080. Touches spéciales 434900 / 4910 / 4915.

Plage de mesure	mm	12,5
44A 43 4460	Comparateur absolu numérique	419,50 296,-
Lecture sélectionnable	mm	0,01 / 0,001
Erreur admissible	mm	0,003
Force de mesure	N	1,2
Ø axe de fixation h6	mm	8
Ø boîtier	mm	61
Épaisseur du boîtier	mm	39



Mitutoyo **Comparateurs absolus numériques, lecture 1/100**

Affichage du point zéro à n'importe quelle position, p. ex. pour les mesures de tolérance. Commutation du sens de mesure. 20000 h d'utilisation continue sur pile.

Livraison: Avec 1 pile 081560 réf. 357

Accessoire(s): Câble de données 497080, touches spéciales et de rechange 434900 / 4910 / 4915.

Plage de mesure	mm	12,5
44A 43 4062	Comparateur absolu lecture 0,01 mm	178,- 139,-
Erreur admissible	mm	0,02
Force de mesure	N	≤ 1,5
Ø axe de fixation h6	mm	8
Ø boîtier	mm	59
Épaisseur du boîtier	mm	27,5





Mitutoyo Comparateurs absolus numériques solaires, lecture 1/100 et 1/1000

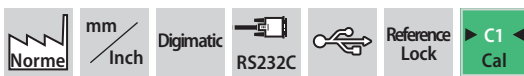
Comparateur numérique avec grand affichage LCD. Alimentation électrique assurée par de puissantes cellules solaires associées à un super condensateur. Mise à zéro de l'affichage à n'importe quelle position (origine), commutation des valeurs mesurées (+/-).

Accessoire(s): Câble de données 497080, touches spéciales et de rechange 434900 / 4910 / 4915.



43 4070

Plage de mesure	mm	12,5
44A 43 4070	Comparateur absolu solaire lecture 0,01 mm	184,- 136,-
Erreur admissible (43 4074)	mm	0,02
Force de mesure	N	≤ 1,5
Ø axe de fixation h6	mm	8
Ø boîtier	mm	59
Épaisseur du boîtier	mm	29,2



Mahr Comparateurs numériques MarCator, lecture 1/100 et 0,5/1000

Surfaces de mesure en carbure rapporté finement rodées. Broche de mesure trempée et rectifiée. Blocage par levier de serrage. Avec limiteur de couple à friction et isolant. Avec graduation de qualité.

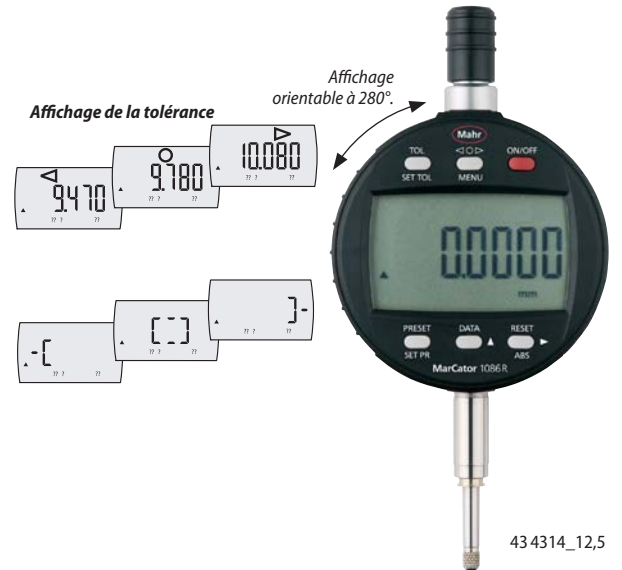
43 4318 – **Protection contre la poussière et les projections d'eau IP 54.**

Avec **système radio intégré i-wi** pour une transmission sans fil aisée des données de mesure sur n'importe quel PC.

Livraison: Avec 1 pile 081560 réf. CR 2450.

Accessoire(s): Câble de données 498940.

43 4318 – Récepteur radio i-wi 498912.



Affichage de la tolérance

Affichage orientable à 280°.

43 4314_12,5

Plage de mesure	mm	12,5	25
43A 43 4310	Comparateur numérique lecture 0,01 mm	347,50	-
43A 43 4314	Comparateur numérique lecture 0,00005 mm	429,50	512,- 364,- 428,-
43A 43 4318	Comparateur numérique i-wi lecture 0,00005 mm	494,-	(560,-) (477,-)
Lecture commutable (43 4310,)	mm	0,01	
Lecture commutable (43 4314, 43 4318)	mm	0,0005	
Lecture commutable (43 4310)	Inch	0,0005	
Lecture commutable (43 4314, 43 4318)	Inch	0,00002	
Erreur admissible (43 4310)	mm	0,02	
Erreur admissible (43 4314, 43 4318)	mm	0,005	0,005
Erreur admissible plage de mesure partielle	mm	0,002	
Force de mesure	N	0,65–0,90	0,65–1,15
Ø axe de fixation h6	mm	8	
Ø boîtier	mm	58	
Épaisseur du boîtier	mm	35	

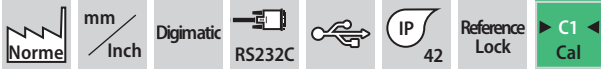


43 4318



43 4310 / 4314 / 4318

Transmission aisée de données de mesure sans câble gênant directement dans Microsoft Office Excel®, par code clavier dans n'importe quel programme Windows ou via le boîtier d'interface virtuel de votre système SPC.



Mahr **Comparateurs numériques MarCator, lecture 0,5/1000**

Comparateurs numériques avec **très grand** affichage numérique (**11 mm**) et affichage de tolérance intégré. Avec bargraphe analogique indiquant les limites de tolérance.

Fonction absolue: Remise à zéro dans n'importe quelle position sans perdre la référence.

Fonctions de mesure dynamiques (MAX / MIN): Pour contrôle de concentricité et de planéité ou recherche du point de rebroussement.

Facteur réglable via l'affichage.

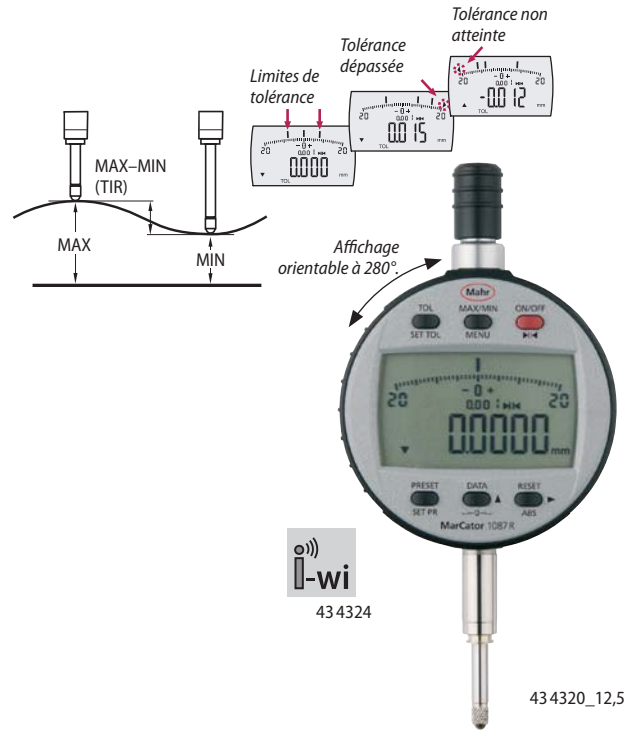
Les différentes fonctions peuvent être directement bloquées dans le comparateur. Les réglages et les valeurs enregistrées (facteur, preset, tolérances) sont conservés, même en cas de remplacement de la pile.

43 4324 – Avec **système radio intégré i-wi** pour une transmission sans fil aisée des données de mesure sur n'importe quel PC.

Livraison: Avec 1 pile 081560 réf. CR 2450.

Accessoire(s): Câble de données 498940. 43 4324 – Récepteur radio i-wi 498912.

Plage de mesure	mm	12,5	25
43A 43 4320	Comparateur numérique lecture 0,0005 mm	539,-	615,-
		461,-	513,-
43A 43 4324	Comparateur numérique i-wi lecture 0,0005 mm	(579,-)	(655,-)
		(498,-)	(564,-)
Lecture commutable	mm	0,0005	
Lecture commutable	inch	0,00002	
Erreur admissible	mm	0,004	
Erreur admissible plage de mesure partielle	mm	0,002	
Force de mesure	N	0,65–0,90	0,65–1,15
Ø axe de fixation h6	mm	8	
Ø boîtier	mm	58	
Épaisseur du boîtier	mm	35	



i-wi

43 4324

43 4320_12,5



Mahr **Appareil de mesure de longueur compacts Millimar C1200**

Boîtier compact avec écran couleur TFT à haute résolution et fort contraste. Entrée pour 1 palpeur inductif. Écran inclinable progressivement pour un angle de vision optimal. Sens de mesure commutable. Fonctionnement sur piles et sur secteur.

Fonctionnement: ■ Fonctions de mesure dynamiques: Max, Min, Max-Min.

- Centrage de l'affichage sur la valeur médiane des seuils de tolérance.
- Menu protégé par mot passe.

Utilisation: Comme afficheurs pour palpeur inductif avec compatibilité Mahr pour tâches de mesure simples (+A, -A). Idéals pour une utilisation fixe et mobile en atelier et en production.

Livraison: Avec mode d'emploi, bloc d'alimentation secteur (115 – 230 V, 50 – 60 Hz).

Accessoire(s): Câble de données 498938.

Type		1200
43A 43 4707	Appareil de mesure de longueur de compact	(1125,-) (1009,-)
Plage de mesure	µm	±3 à ±5000
Graduation réglable	µm	0,2 / 1 / 2 / 10 / 20 / 100 / 200 / 500
Résolution maximale	µm	0,1
Longueur	mm	150
Largeur	mm	130
Hauteur	mm	170
Poids	kg	1



Mahr **Palpeurs inductifs Millimar**

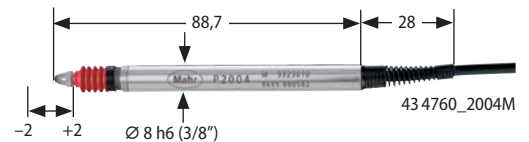
Palpeurs inductifs compatibles avec les demi-ponts Mahr ou Tesa. Grande robustesse, guidage à bille et protection contre les perturbations CEM grâce à l'alliage nickel-fer. Linéarité très élevée sur l'ensemble de la plage de mesure. Câble recourbable grâce au capuchon joint.

43 4760 – Capuchon coudé pour sortie de câble radiale.

Utilisation: Utilisation universelle pour toutes les tâches de mesure très précises, particulièrement en atelier et en production.

Livraison: Avec mode d'emploi, câble de raccordement (2,5 m).

Type		2004M
43A 43 4760	Palpeur inductif	(318,50) (281,-)
Palpeur inductif		±2
Écart de linéarité à ± 0,5 mm	µm	0,4
Écart de linéarité à ± 1,0 mm	µm	1,5
Compatibilité		Mahr
Force de mesure au point zéro électrique	N	0,75 ± 0,15





Garant Vérificateurs d'alésage de précision pour Ø 18 – 300 mm

Vérificateurs d'alésage 2 points de précision avec disque de centrage à ressort. Modèle robuste, **plus léger** avec **éléments en PRFC**, pour une **dilatation thermique** réduite et une meilleure **protection anti-corrosion**. Le protège-main sur la tige réduit également les influences thermiques. Transmission aisée et précise de la course du palpeur via un segment courbe. Réglables sur différents Ø par l'intermédiaire de touches de mesure interchangeable avec bille en acier trempé.

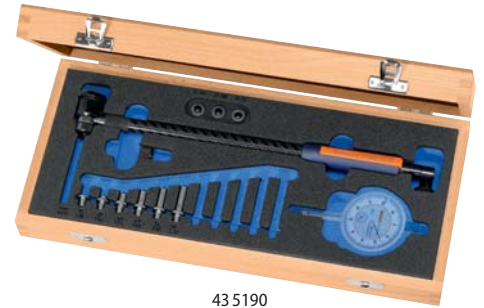
Verwendung: Pour contrôler avec précision des alésages et des profils intérieurs (Ø, concentricité et cylindricité).

Accessoire(s): Comparsateurs (p. ex. 432110 ou 433090)

Remarque(s): En cas d'utilisation d'indicateurs de précision, il est nécessaire d'utiliser une rallonge 434920 réf. 10 ou un palpeur de mesure 434900 réf. 16.

▶ C4
Cal

Livraison: Vérificateur d'alésage de précision complet dans un coffret en bois (sans comparateur).



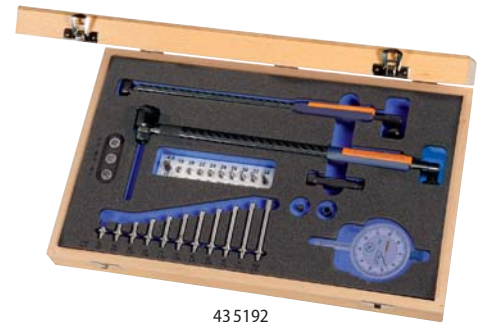
43 5190

Plage de mesure	mm	18-35	35-60	50-150	150-300
4/C 43 5190 Vérificateur d'alésage de précision		296,50	291,50	312,50	649,-
		249,-	245,-	263,-	545,-
Précision de répétabilité sans comparateur	µm	1			
Profondeur de mesure	mm	146	178	178	178
Nombre de touches de mesure		9	6	11	11
Nombre de bagues de mesure		2	3	3	3

Jeu de vérificateurs d'alésage de précision pour Ø 18 – 150 mm

▶ S9
Cal

Livraison: 2 vérificateurs d'alésage de précision 435190, avec rallonges et disques de mesures.



43 5192

Plage de mesure	mm	18-150
4/C 43 5192 Jeu de vérificateurs d'alésage de précision		548,-
		459,-
Précision de répétabilité sans comparateur	µm	1
Profondeur de mesure	mm	146 – 178
Nombre de touches de mesure		20
Nombre de bagues de mesure		5



Indicateurs à levier

Indicateurs à levier de haute précision avec mécanisme de mesure monté sur rubis, robustes et ergonomiques. Boîtier et support prismatique en queue d'aronde monobloc, pour fixation rigide. Boîtier chromé mat anti-corrosion.

Utilisation: Comme instrument de comparaison pour contrôler la concentricité et les cotes intérieures en vérifiant l'écart par rapport à la valeur de consigne, pour contrôler le parallélisme et la planéité ainsi que l'alignement de pièces à usiner.

Livraison: Avec tiges de serrage Ø 8 mm.

Accessoire(s): Supports à section carrée 436510, indicateurs de centrage 436512, supports articulés 359680.

Pièce(s) de rechange: Palpeurs de rechange avec bille carbure ou rubis disponibles sur demande.



Indicateurs à levier

DIN 2270

Livraison:

43 6341 – En plus, avec tiges de serrage Ø 4 mm.

Remarque(s): Informations complémentaires DIN 2270: Lecture 0,01 – Étendue d'écart 10 µm, étendue d'écart total 13 µm, hystérésis 3 µm.
Lecture 0,002/0,001 – Étendue d'écart 2 µm, étendue d'écart total 4 µm, hystérésis 2 µm.

Plage de mesure par sens / Ø boîtier		mm	0,4/29	0,4/40
41C	43 6190	Indicateur à levier, longueur bras palpeur 14,5 mm	–	102,- 79,90
42C	43 6341	Indicateur à levier, longueur bras palpeur 13,5 mm	75,90 57,90	78,40 66,40
43A	43 6301	Indicateur à levier, longueur bras palpeur 20,9 mm	105,50 94,-	106,50 81,-
45A	43 6205	Indicateur à levier, longueur bras palpeur Tesastat 12,5 mm	130,- 103,-	146,- 116,-
Lecture		mm	0,01	
Plage de pivotement (43 6190, 43 6301, 43 6341)		degré	2×110°	
Force de mesure 43 6205		degré	2×120°	
Ø axe de fixation h6		mm	8	

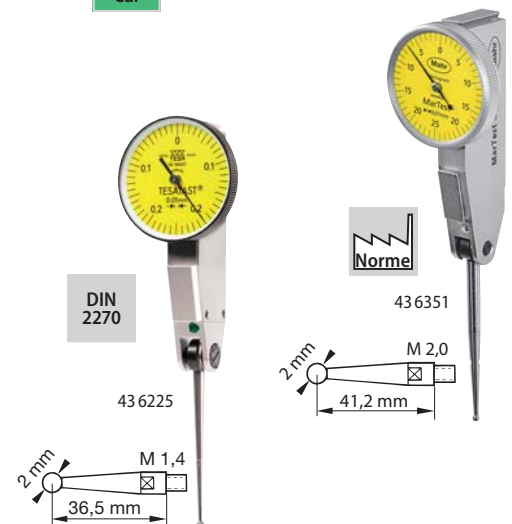
44A	L4 0010 11582	Indicateur à levier 43 6261 + support magnétique 2TLG	162,- 130,-
Lecture		mm	0,04/40



Indicateurs à levier avec bras palpeur long

Indicateurs à levier avec **bras palpeur long. Lecture 1/100.**

Plage de mesure par sens / Ø boîtier		mm	0,25/29	0,25/38
43A	43 6351	Indicateur à levier, longueur bras palpeur 41,2 mm / 32,3 mm	168,- 151,-	–
45A	43 6225	Indicateur à levier Tesastat, longueur bras palpeur 36,5 mm	169,- 135,-	186,50 148,-
Lecture		mm	0,01	
Ecart f _e (43 6351)		µm	10	10
Ecart total f _{ges}		µm	13	13
Erreur de réversibilité f _v (43 6351)		µm	5	5
Plage de pivotement (43 6351)		degré	2×110°	2×110°
Plage de pivotement (43 6225)		degré	2×120°	2×120°
Force de mesure (43 6351)		N	0,07	0,07
Force de mesure (43 6225)		N	0,06	0,06
Ø axe de fixation h6		mm	8	



Indicateurs à levier

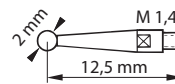
Lecture 2/1000

Plage de mesure par sens / Ø boîtier		mm	0,1/28	0,1/40
43A	43 6421	Mahr	Indicateur à levier, longueur bras palpeur 14,5 mm	
			134,-	149,-
			121,-	133,-
45A	43 6252	TESA	Indicateur à levier Tesastast, longueur bras palpeur 12,5 mm	
			153,-	169,-
			121,-	135,-
Lecture		mm	0,002	
Ecart f_e (43 6421)		μm	3	
Ecart f_e (43 6252)		μm	2	
Ecart total f_{ges} (43 6421)		μm	4	
Ecart total f_{ges} (43 6252)		μm	3,5	
Erreur de réversibilité f_r (43 6421)		μm	2	
Erreur de réversibilité f_r (43 6252)		μm	2	
Plage de pivotement (43 6421)		degré	2×110°	
Plage de pivotement (43 6252)		degré	2×120° 2×120°	
Force de mesure (43 6421)		N	0,15 0,2	
Force de mesure (43 6252)		N	0,15 0,15	
Ø axe de fixation h6		mm	8	

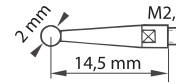
DIN 2270



43 6252_0,1/28



43 6421_0,1/28



Indicateurs à levier

Indicateurs à levier de haute précision, robustes et ergonomiques. Boîtier et support prismatique en queue d'aronde monobloc, pour fixation rigide. Boîtier chromé mat anti-corrosion. **Lecture 1/1000.**

Utilisation: Comme comparateur de précision pour contrôler la concentricité et les cotes intérieures en vérifiant l'écart par rapport à la valeur de consigne, pour contrôler le parallélisme et la planéité ainsi que l'alignement de pièces à usiner.

Livraison: Avec tiges de serrage Ø 8 mm.

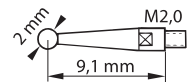
Accessoire(s): Supports à section carrée 436510, indicateurs de centrage 436512, supports articulés 359680.

Pièce(s) de rechange: Palpeurs de rechange avec bille carbure ou rubis disponibles sur demande.

Plage de mesure par sens / Ø boîtier		mm	0,07/40	
43A	43 6422	Mahr	Indicateur à levier, longueur bras palpeur 9,1 mm	
			199,-	147,-
			147,-	
Lecture		mm	0,001	
Ecart f_e		μm	3	
Ecart total f_{tot}		μm	4	
Erreur de réversibilité f_r		μm	2	
Plage de pivotement		degré	2×110°	
Force de mesure		N	0,2	
Ø axe de fixation h6		mm	8	



43 6422



Indicateurs à levier avec cadran incliné de 20°



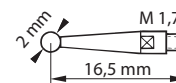
Avec **cadran incliné de 20°.**

43 6277 – **Lecture 1/100.**

Plage de mesure par sens / Ø boîtier		mm	0,8/39	
45A	43 6277	TESA	Fühlhebelmessgerät Interapid mit schräg stehender Uhr	
			265,50	212,-
			212,-	
Lecture		mm	0,01	
Ecart f_e		μm	10	
Ecart total f_{ges} (43 6277)		μm	23	
Erreur de réversibilité f_r		μm	3	
Plage de pivotement (43 6277)		Grad	2×105°	
Force de mesure (43 6277)		N	0,12	
Ø axe de fixation h6		mm	8	



43 6277_0,8/39



Garant Supports de comparateurs magnétiques hydrauliques

Support hydraulique avec blocage central - Le bouton central bloque toutes les articulations comme si elles étaient soudées. Circuit oléohydraulique anti-fuite grâce à une jointure double. Réglage progressif de la force de serrage. **Grand bouton rotatif en caoutchouc** (Ø 54 mm) pour serrage et desserrage manuel aisé. Les bras articulés pivotent de 360° autour du support de comparateur, sont orientables sur plus de 180° et sont adaptés aux comparateurs avec queue Ø 6 et 8 mm ou prisme.

44 0600 – Support avec base magnétique et **bouton rotatif ergonomique**. Aimant puissant en ferrite aux surfaces d'appui rectifiées au dos et sous de la semelle prismatique rectifiée pour permettre une parfaite adhérence sur les surfaces ondulées et corps cylindriques. Base magnétique à **enrobage plastique antidérapant**, protection contre les décharges électriques et isolation thermique.

Livraison:

44 0600 Réf. 300 – Bras articulé 440610 300 et base magnétique 440620 1.

Réf. 400 – Bras articulé 440610 400 et base magnétique 440620 1.

Remarque(s): À l'état ouvert, les supports de mesure hydrauliques peuvent résister à de fortes variations de température. Dans ce cas, l'huile a besoin d'un certain temps pour adapter la température. À l'état serré, les variations de température de plus de 15° C entraîneront des pertes d'huile.

Porte-à-faux	mm	300	400
4D 44 0600	Support hydraulique (avec base magnétique)	249,-	295,50
		224,-	266,-
4D 44 0610	Bras articulé hydraulique (sans base magnétique)	205,50	249,-
		185,-	224,-
Porte-à-faux	mm	300	400
Raccord fileté			M8
Positionnement du raccord fileté (44 0600)			lateral
Force d'attraction	N		1000
Base magnétique, longueur (44 0600)	mm		75
Base magnétique, largeur (44 0600)	mm		56
Base magnétique, H (44 0600)	mm		58



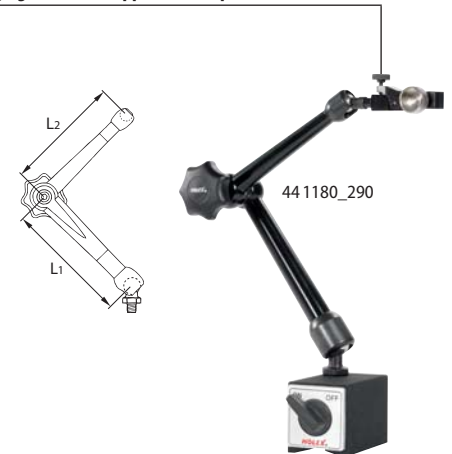
HOLEX Supports de comparateurs magnétiques mécaniques

Supports de comparateurs magnétiques mécaniques avec blocage central. Les trois articulations sont serrées à l'aide d'une seule poignée tournante. Force de serrage réglable progressivement avec une stabilité élevée. Les articulations à rotule permettent un positionnement rapide et aisé. Base magnétique avec commutateur et semelle prismatique.

44 1180 – Support de comparateur standard pour tige de serrage Ø 6 mm, Ø 8 mm et support prismatique, réglage fin sur le support de comparateur.

Type		120SF	240	290	600
4D 44 1180	Support magnétique	112,50	127,-	167,50	334,-
		90,-	102,-	134,-	267,-
Long. bras articulé L ₁	mm	56	110	149	287
Long. bras articulé L ₂	mm	51	101	129	223
Raccord fileté		M5	M8	M8	M10×1,25
Force d'attraction	N	320	800	800	1300
Charge maximale	kg	2,7	4	8	20
Base magnétique, longueur	mm	36	60	80	117
Base magnétique, largeur	mm	30	50	50	50
Base magnétique	mm	36	55	55	55

Réglage fin sur le support de comparateur



HOLEX Supports de comparateurs magnétiques

Support magnétique avec réglage fin. Structure stable avec bras transversal déplaçable. Base magnétique avec semelle prismatique et commutateur. Support de comparateur pour tiges de serrage Ø 6 mm et Ø 8 mm.

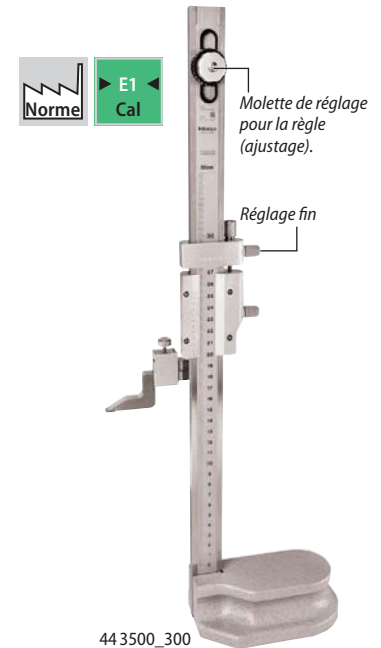
Type		0	1	2
4D 44 1210	Support de comparateur magnétique avec réglage fin	45,35	69,30	101,50
		36,30	55,40	81,20
Ø bras transversal D ₁	mm	10	14	14
Long. bras transversal L ₁	mm	150	160	200
Ø colonne D ₂	mm	12	16	20
Hauteur colonne L ₂	mm	175	220	350
Raccord fileté		M8	M8	M10×1,25
Force d'attraction	N	800	1000	1300
Base magnétique, longueur	mm	60	80	117
Base magnétique, largeur	mm		50	
Base magnétique	mm		55	



Mitutoyo Trusquins verticaux de précision

44 3500 – Base solide avec semelle rectifiée, **règle trempée et rectifiée**. Tous les éléments de lecture sont chromés mats. Graduation de qualité. Avec réglage fin. Bords de règle en légère saillie pour empêcher le coulisseau d'endommager la graduation. Le point zéro et la pointe à tracer sont ajustés sur la base du pied du trusquin (possibilité de tracer à partir de «0»). Les cotes sur dessin peuvent ainsi être transcrites directement sans erreur de calcul. Pointe à tracer en **carbure rapporté**.

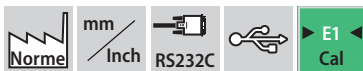
Réf. 300 – Avec règle ajustable.



44 3500_300

Hauteur traçage	mm	300
44A 44 3500	Trusquin vertical de précision	504,-
		385,-
Vernier	mm	1/50
Erreur admissible	mm	0,04
Section règle	mm	28×9
Surface base, longueur	mm	135
Surface base, largeur	mm	91

Garant Trusquins numériques avec comparateur



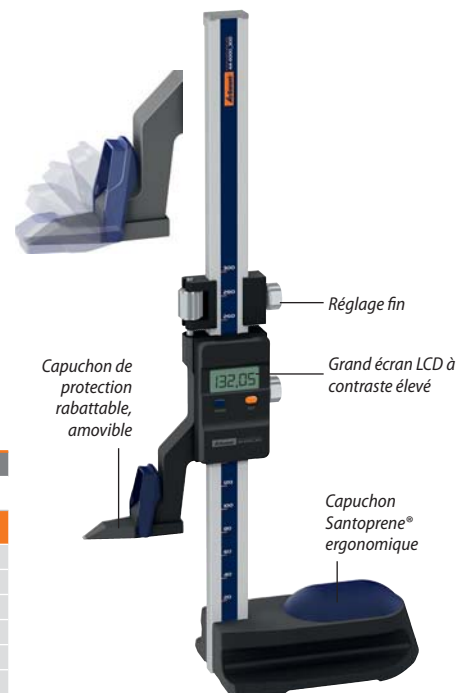
Base solide avec semelle rectifiée et rainures d'évacuation. Capuchon plastique confortable et ergonomique à revêtement Santoprene®. Pointe à tracer plate en carbure rapporté pour un tracer simple, même dans les rainures fines; amovible. Capuchon rabattable et amovible pour prévenir le risque de blessures. Possibilité de tracer à partir de «0», les cotes sur dessin peuvent ainsi être transcrites directement sans erreur de calcul. Bonne lisibilité grâce à l'écran 11 mm à forts contrastes. Sortie de données comprise. Avec réglage fin et vis de blocage.

Fonctionnement:

- Remise à zéro à n'importe quelle position
- Valeurs prédéfinies
- Commutation mm / pouces
- Sortie de données RS232 Proximity
- Fonction HOLD

Livraison: Avec pointe à tracer 444010 réf. 75, avec pile 081560 réf. CR2032.

Accessoire(s): Câble de données 498948.



Hauteur traçage	mm	300	600
41F 44 4000	Trusquin digital avec comparateur, sortie de données	723,-	999,-
		651,-	898,-
Lecture	mm	0,01	
Lecture	inch	0,0005	
Erreur admissible	mm	0,04	0,05
Section règle	mm	30×12	
Surface base, largeur	mm	110	
Surface base, longueur	mm	165	

44 4000

Mahr Trusquins digitaux Digimar



Grand affichage LCD de 12 mm à fort contraste. Base stable et ergonomique avec semelle trempée et rodée pour un déplacement aisé et sans à-coups. Règle et coulisseau en acier inoxydable trempé. Grand volant pour le positionnement et la mesure. **Réglage fin supplémentaire et vis de blocage.**

Livraison: Avec 1 pile 081560 réf. CR2032, 1 pointe à tracer en carbure rapporté 445002.

Accessoire(s): Support pour indicateurs à levier et comparateurs 445004, câble de données 498940.

Hauteur traçage	mm	350	600
43B 44 5000	Trusquin digital, avec sortie de données	750,-	1315,-
		648,-	1159,-
Lecture	mm	0,01	
Lecture	inch	0,0005	
Erreur admissible	mm	0,04	0,05
Section règle	mm	35×15	
Surface base, largeur	mm	98	
Surface base, longueur	mm	180	



44 5000

HOLEX Trusquins numériques avec sortie de données



Trusquin vertical digital avec réglage fin. Base solide avec semelle rectifiée. Affichage LCD bien lisible. Pointe à tracer en carbure rapporté.

Fonctionnement: Remise à zéro à n'importe quelle position.

Fonction de maintien de valeur (HOLD)

ABS / INC / TOL et SET.

Livraison: Avec 1 pile 081560 réf. 357, 1 pointe à tracer en carbure rapporté 443851.

Hauteur traçage	mm	300	600
42D 44 3850	Trusquin digital	454,50	803,-
		365,-	640,-
Lecture	mm	0,01	
Lecture	inch	0,0005	
Erreur admissible	mm	0,05	0,07
Section règle	mm	23×6,1	30,9×10,7
Surface base, largeur	mm	90	120
Surface base, longueur	mm	135	180



44 3850



Mitutoyo Trusquins digitaux HDS Absolute Digimatic

Grand affichage LCD à fort contraste pour une lecture aisée et sans erreur (hauteur des chiffres: 10 mm). Réglage fin et rapide via un volant simple et précis à manier. Exécution robuste avec base solide et poignée ergonomique pour une manipulation sans effort. Zero / ABS pour la mise à zéro à n'importe quelle position (par exemple, mesures comparatives) ou retour vers la règle absolue.

Livraison: Avec 1 pile 081560 réf. 357, 1 pointe à tracer en carbure rapporté 443510 réf. 300 (convient aux deux réf.).

Accessoire(s): Support 445180, câble de données 497080.



445135

Hauteur traçage	mm	300
44A 44 5135	Trusquin digital, avec sortie de données	717,-
		529,-
Lecture	mm	0,01
Erreur admissible	mm	0,03
Section règle	mm	35×15
Autonomie des piles env.	h	2000
Surface base, largeur	mm	122
Surface base, longueur	mm	160



Mitutoyo Colonnes de mesure numériques QM-Height

Colonne de mesure à réglage manuel, compacte et précise avec écran LCD monochrome facile à lire. Nombreuses fonctions de mesure et d'analyse pour le traitement des données. Sélection rapide et aisée des fonctions et de tous les calculs importants (diamètres intérieurs et extérieurs, écarts). Vitesse de déplacement illimitée.

445232 – **Coussin d'air pour un déplacement aisé et sans à-coups.**

Utilisation: Idéale pour ateliers et salles de mesure.

Livraison: Avec palpeur à bille de Ø 5 mm, bloc d'étalement, 4 piles 081556 réf. LR6.

Accessoire(s): Palpeur, pointe à tracer, câble de données et adaptateur secteur.



445232_600

Type		350	600
44B 44 5231	Colonne de mesure numérique QM-Height	(4250,-)	(5215,-)
		(3364,-)	(4128,-)
44B 44 5232	Colonne de mesure numérique QM-Height avec coussin d'air	(4695,-)	(5660,-)
		(3684,-)	(4423,-)
Plage de mesure	mm	350	600
Plage d'utilisation maximale	mm	0 – 465	0 – 715
Incrément numérique convertible	mm	0,001 / 0,0005	
Erreur admissible (L = longueur de mesure en mm)	µm	2,4 + 3,5 L / 1000	
Répétabilité (plan)	µm	1,8	
Écart de perpendicularité (frontal)	µm	7	12
Méthode de déplacement du chariot de mesure		manuel	
Force de mesure	N	1,5 ±0,5	



TESA Colonnes de mesure numériques TESA-HITE plus M, motorisées

Colonne de mesure numérique motorisée, présentant un très grand confort d'utilisation. Fonctions de programmation pour mesures répétitives. Commande intuitive par poignée de commande. Fonctions de mesure: hauteurs, distances, diamètres et angles, parallélisme, perpendicularité et rectitude, 2D, exécution automatique de cycles de mesure et traitement statistique des valeurs mesurées. Impression des résultats sur l'imprimante matricielle intégrée. **Coussin d'air commutable au niveau du pied.**

Utilisation: Mesures répétitives dans la production.

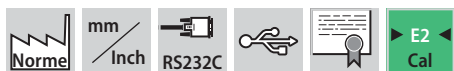
Livraison: Appareil de base avec pupitre de commande Power Panel, support pour touche standard, touche standard avec palpeur et bille de mesure \varnothing 5 mm, pièce de référence, pompe électrique (montée) pour le coussin d'air, batterie PB rechargeable, adaptateur secteur et câble secteur. **Certificat d'étalonnage SCS.**

Accessoire(s): Divers accessoires spéciaux disponibles sur demande. Palpeurs de rechange 445266 et 445267. Rouleaux de papier pour imprimantes 445268 réf. 57.



44 5270_

Type		M400	M700
45B 44 5270	Colonne de mesure numérique TESA-HITE plus M motorisée, avec imprimeur	(6890,-) (4694,-)	(7505,-) (5149,-)
45B L4 0640 2	DColonne de mesure numérique TESA-HITE plus M motorisée, sans imprimeur	6452,-	--
45B L4 0640 3		4639,-	--
Plage de mesure	mm	405	705
Plage d'utilisation maximale	mm	0 - 560	0 - 860
Incrément numérique convertible	mm	0,0001 / 0,001 / 0,01	
Erreur admissible (L = longueur de mesure en mm)	μ m	2,5 + 3 L / 1000	
Précision de répétabilité (2 σ)	μ m	\leq 2	
Ecart de perpendicularité (frontal)	μ m	8	12
Méthode de déplacement du chariot de mesure		motorisé	
Force de mesure	N	1	



TESA Colonnes de mesure numériques TESA-HITE Magna et TESA HITE

Colonnes de mesure à réglage manuel, précises et très robustes. Pour la mesure de hauteurs, de dimensions étagées, de diamètres, d'entraxes d'alésages, de largeurs de rainures, etc.

Palpage dynamique de la pièce avec une force de mesure constante. Commande aisée via le grand affichage numérique et les symboles des fonctions de mesure. Grande résistance aux salissures solides et liquides. Face avant du panneau avec indice de protection **IP65**.

44 5261 – **Coussin d'air pour un déplacement aisé et sans à-coups.** Configuration pour la saisie d'écarts de perpendicularité et de parallélisme.

Utilisation: Convient particulièrement pour une utilisation en production.

Livraison: Appareil de base avec pupitre de commande, touche de mesure standard avec bille en carbure \varnothing 5 mm, bloc d'alimentation 110 - 240 V, batterie PB rechargeable. **Certificat d'étalonnage SCS.**

Accessoire(s): Divers accessoires spéciaux disponibles sur demande. Jeu de palpeurs de mesure 445266 et 445267.



IP 55

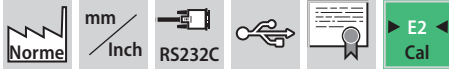
44 5260_400



IP 40

44 5261_400

Type		400	700
45A 44 5260	Colonne de mesure numérique TESA HITE magna	(3370,-) (2698,-)	(3960,-) (3164,-)
45A 44 5261	Colonne de mesure numérique TESA HITE	(4795,-) (3834,-)	(5555,-) (4444,-)
Plage de mesure mm	400 700	400	700
Plage d'utilisation maximale mm	0 - 570 0 - 870	0 - 570	0 - 870
Incrément numérique convertible (44 5260) mm	0,001 / 0,005 / 0,01	0,001 / 0,005 / 0,01	
Incrément numérique convertible (44 5261) mm	0,0001 / 0,001 / 0,01	0,0001 / 0,001 / 0,01	
Erreur admissible (L = longueur de mesure en mm) (44 5260)	μ m < 8	< 8	
Erreur admissible (L = longueur de mesure en mm) (44 5261)	μ m 2,5 + 4 L / 1000	2,5 + 4 L / 1000	
Précision de répétabilité (2 σ) (44 5260)	μ m < 3	< 3	
Précision de répétabilité (2 σ) (44 5261)	μ m < 2	< 2	
Ecart de perpendicularité (frontal) (44 5261)	μ m 9 13	9	13
Méthode de déplacement du chariot de mesure		manuel	
Force de mesure	N 1,5 \pm 0,5	1,5 \pm 0,5	



Mahr Colonne de mesure numériques Digimar

Système de mesure:

- Précision de mesure et fiabilité excellentes grâce au système de mesure optique incrémental avec tête de lecture double.
- Système de palpage dynamique pour une grande précision de répétabilité.
- Système de coussins d'air pour un déplacement aisé et sans à-coups.
- Guidage précis de la tête de mesure sur des glissières en acier inoxydable.
- Mesures simples grâce aux chariots de mesure motorisés.
- Constante de palpeur conservée après arrêt de l'appareil.
- Batterie rechargeable intégrée pour une mesure autonome.

Unité de commande et d'affichage:

- Grandes touches de fonction claires.
- Ecran LCD graphique bien lisible avec rétroéclairage.
- Guidage de l'utilisateur à l'aide d'icônes auto-explicites en plusieurs langues.
- Possibilité de placer des points zéro supplémentaires sur la pièce.

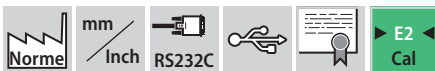
Livraison: Avec unité de commande et d'affichage. Support 445410 réf. T6. Touche de mesure 445420 réf. K6/51. Bloc de réglage, bloc d'alimentation, batterie NiMH et mode d'emploi.

Accessoire(s): Jeux de palpeurs de mesure 445400.



Type		350	600
43B 44 5320	Colonne de mesure numérique Digimar	(5280,-)	5985,-
		(4489,-)	4919,-
Plage de mesure	mm	350	600
Plage d'utilisation maximale	mm	0 - 520	0 - 770
Incrément numérique convertible	mm		0,01 / 0,001
Erreur admissible (L = longueur de mesure en mm)	µm		2,8 + L / 300
Répétabilité (plan)	µm		2
Répétabilité (alésage)	µm		3
Ecart de perpendicularité (frontal)	µm	15	20
Force de mesure	N		1,0 ± 0,2
Longueur surface du pied	mm		240
Largeur surface du pied	mm		250
Hauteur totale	mm	741	985
Poids	kg	25	30

Garant Colonne de mesure



Messsystem:

- Précision de mesure et fiabilité excellentes grâce au système de mesure optique incrémental avec tête de lecture double.
- Système de palpage dynamique pour une grande précision de répétabilité. Système de coussins d'air pour un déplacement aisé et sans à-coups.
- Constante de palpeur conservée après arrêt de l'appareil. Batterie rechargeable intégrée pour une mesure autonome.
- Compensation de température via le capteur de température interne. **Unité de commande et d'affichage:**
- Ecran LCD graphique bien lisible avec rétroéclairage.
- Guidage de l'utilisateur à l'aide d'icônes claires dans plusieurs langues.
- Possibilité de placer des points zéro supplémentaires sur la pièce. Enregistrement de données de mesure sur une mémoire USB intégrée.
- Raccordement possible d'un instrument de mesure supplémentaire avec interface Opto RS232C.
- Mise en veille automatique (sans perte des valeurs mesurées).

Fonctions de mesure 2D supplémentaires:

- Ecart et angle de 2 éléments. Angle entre 3 éléments. Angle d'un cône.
- Transformation de coordonnées.

Analyses statistiques:

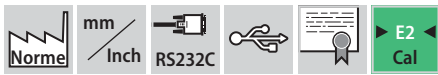
- Analyses statistiques de caractéristiques individuelles. Histogrammes.
- Cartes de contrôle de processus. Diagrammes de Pareto. Création de plans de production et de contrôle. Impression directe sur une imprimante USB.

Livraison: Avec unité de commande et d'affichage. Support 445410 réf. T6. Touche de mesure 445420 réf. K6/51. Bloc de réglage, bloc d'alimentation, batterie NiMH et mode d'emploi.



Type		350	600
41E 44 5350	Colonne de mesure 2D numérique HC1	6840,-	7545,-
		5815,-	6415,-
Plage de mesure	mm	350	600
Plage d'utilisation maximale	mm	0 - 520	0 - 770
Incrément numérique convertible	mm		0,01 / 0,005 / 0,001 / 0,0005 / 0,0001
Erreur admissible (L = longueur de mesure en mm)	µm		1,8 + L / 600
Répétabilité (plan)	µm		0,5
Répétabilité (alésage)	µm		1
Ecart de perpendicularité (frontal)	µm	5	6
Force de mesure	N		1,0 ± 0,2
Longueur surface du pied	mm		240
Largeur surface du pied	mm		250
Hauteur totale	mm	741	985
Poids	kg	25	30

Mahr Colonne de mesure



Système de mesure:

- Précision de mesure et fiabilité excellentes grâce au système de mesure optique incrémental avec tête de lecture double.
- Système de palpage dynamique pour une grande précision de répétabilité. Système de coussins d'air pour un déplacement aisé et sans à-coups.
- Guidage précis de la tête de mesure sur des glissières en acier inoxydable. Mesures simples grâce aux chariots de mesure motorisés.
- Constante de palpeur conservée après arrêt de l'appareil. Batterie rechargeable intégrée pour une mesure autonome.
- Compensation de température via le capteur de température interne.

Unité de commande et d'affichage:

- Grandes touches de fonction claires. Ecran LCD graphique bien lisible avec rétroéclairage.
- Guidage de l'utilisateur à l'aide d'icônes claires dans plusieurs langues. Possibilité de placer des points zéro supplémentaires sur la pièce.
- Enregistrement de données de mesure sur une mémoire USB intégrée.
- Raccordement possible d'un instrument de mesure supplémentaire avec interface Opto RS232C. Mise en veille automatique (sans perte des valeurs mesurées).

Fonctions de mesure 2D supplémentaires:

- Ecart et angle de 2 éléments. Angle entre 3 éléments. Angle d'un cône.
- Transformation de coordonnées.

Analyses statistiques:

- Analyses statistiques de caractéristiques individuelles. Histogrammes.
- Cartes de contrôle de processus. Diagrammes de Pareto. Création de plans de production et de contrôle. Impression directe sur une imprimante USB.

Livraison: Avec unité de commande et d'affichage. Support 445410 réf. T6. Touche de mesure 445420 réf. K6/51. Bloc de réglage, bloc d'alimentation, batterie NiMH et mode d'emploi.



445370_600

Type		350	600	1000
^{43B} 44 5370	Colonne de mesure 2D numérique HC1	(7000,-)	(7715,-)	(12960,-)
		(6089,-)	(6629,-)	(10899,-)
Plage de mesure	mm	350	600	1200
Plage d'utilisation maximale	mm	0 - 520	0 - 770	0 - 1170
Incrément numérique convertible	mm	0,01 / 0,005 / 0,001 / 0,0005 / 0,0001		
Erreur admissible (L = longueur de mesure en mm)	µm	1,8 + L / 600		
Répétabilité (plan)	µm	0,5		
Répétabilité (alésage)	µm	1		
Ecart de perpendicularité (frontal)	µm	5	6	10
Force de mesure	N	1,0 ± 0,2		
Longueur surface du pied	mm	240		
Largeur surface du pied	mm	250		
Hauteur totale	mm	741	985	1392
Poids	kg	25	30	35



Mitutoyo Colonne de mesure numériques LH-600E

Colonne de mesure numérique LH-600E de la nouvelle génération avec **précision maximale** dans cette catégorie d'appareils.

- Mécanisme de déplacement pneumatique.
- Ecran très clair avec commande par menus.
- **Ecran couleur** avec rétroéclairage – 14,5 cm.
- Exécution automatique des programmes de pièces appris précédemment.
- Message GO/NG pour chaque mesure.
- Fonctionnement sur batterie rechargeable (env. 5 heures).
- Entrée de données DIGIMATIC pour comparateurs numériques.
- Fonctions pour mesures 1D et 2D / évaluations.
- Calcul de tolérance avec fonction d'alarme.
- Traitement / analyses statistiques.
- Utilisation de clés USB de 8 Go min.

Réf. 600EG – Avec poignée pour un meilleur maniement de l'appareil.

Livraison: Avec palpeur à bille de Ø 5 mm et support, bloc d'étalonnage (également pour palpeurs coniques), bloc d'alimentation, batterie NiMH et housse de protection.

Type		600E	600EG
^{44B} 44 5390	Colonne de mesure numérique Linear Height	(7220,-)	(7600,-)
		(5794,-)	(6038,-)
Plage de mesure	mm	600	
Plage d'utilisation maximale	mm	0 - 972	
Incrément numérique convertible	mm	0,1 / 0,01 / 0,001 / 0,0001	
Erreur admissible (L = longueur de mesure en mm)	µm	1,1 + 0,6 L / 600	
Répétabilité (plan)	µm	0,4	
Rectitude	µm	4	
Ecart de perpendicularité (frontal)	µm	5	
Exécution		Sans poignée	Avec poignée
Force de mesure	N	1	
Hauteur totale	mm	1013	
Poids	kg	24	



_600E



HOLEX® Jeux de cales étalons parallèles en acier, modèle pour atelier



480450_32

En acier spécial stabilisé. Trempées (HRC 64 – 66) avec arêtes légèrement brisées. Surfaces de mesure rodées.
Avec certificat de conformité du fabricant, avec traçabilité aux étalons nationaux:
 Chaque cale étalon est pourvue d'un n° d'identification. L'écart effectif par rapport à la valeur de consigne est consigné dans le certificat. Cela permet de connaître la cote réelle absolue.

- 48 0450 – **Classe de tolérance 1:** pour le contrôle de cotes étalons et de calibres de contrôle.
 48 0500 – **Classe de tolérance 2:** cote de travail et de réglage pour la fabrication.

Nombre de cales étalons		32	47	87	103
42K 48 0450	Jeu de cales étalons parallèles Classe de tolérance 1	324,- 246,-	465,- 354,-	727,- 553,-	878,- 667,-
	Jeu de cales étalons parallèles Classe de tolérance 2	203,50 155,-	288,50 220,-	436,- 332,-	513,- 390,-
42K 48 0500	Jeu de cales étalons parallèles Classe de tolérance 2	203,50 155,-	288,50 220,-	436,- 332,-	513,- 390,-
Contenu: 1 pc. de chaque / dim.		1,000; 1,005; 50 mm	1,005 mm	0,5; 1,0 mm	0,5; 1,0; 50; 75; 100 mm
Progression 0,001		—	—	9 pc. 1,001 – 1,009 mm	—
Progression 0,01		10 pc. 1,01 – 1,10 mm	21 pc. 1,00 – 1,20 mm	50 pc. 1,01 – 1,5 mm	50 pc. 1,01 – 1,5 mm
Progression 0,1		9 pc. 1,20 – 2,0 mm	8 pc. 1,3 – 2,0 mm	—	—
Progression 0,5		—	—	17 pc. 2 – 10 mm	47 pc. 2,0 – 25 mm
Progression 1,0		8 pc. 3,0 – 10 mm	8 pc. 3,0 – 10 mm	—	—
Progression 10,0		2 pc. 20 – 30 mm	9 pc. 20 – 100 mm	9 pc. 20 – 100 mm	—



Garant Jeux de cales étalons parallèles en céramique

En matériau céramique très pur, la zircone (ZrO₂), fabriquée par frittage.

Dureté:

Env. 1350 Vickers presque deux fois plus dure que l'acier.

Résistance à la rupture:

Atteint env. 70 % de la résistance au pliage de l'acier. Insensible aux chocs et aux agressions.

Résistance à l'usure:

Dure env. 10 fois plus longtemps que l'acier. Ne produit pas de bavures. Pas de déformation plastique. Les rayures et les petits défauts n'ont donc aucune influence sur le résultat de mesure. La surface reste plus longtemps "adhérente" que l'acier.

Manipulation / entretien:

Extrêmement résistantes aux lessives alcalines, aux acides, à l'huile et à l'eau de polissage.

Le dégraissage avant utilisation et le graissage après utilisation, opérations longues et incontournables avec l'acier, sont inutiles. Poids réduit, appréciable pour les mesures longues.

Comportement en température:

Coefficient de dilatation (9,5 ± 1,0) 10⁻⁶ K⁻¹ similaire à celui de l'acier. Faible conductivité thermique.

Antimagnétique:

Non magnétisable.

Adhérence:

Structure très homogène à haute densité garantissant une parfaite adhérence, même avec l'acier. Soudage à froid impossible.

Certificat de conformité avec raccordement aux étalons nationaux:

Chaque cale étalon est pourvue d'un n° d'identification. L'écart effectif par rapport à la valeur de consigne est consigné dans le certificat. Cela permet de connaître la cote réelle absolue.

Verwendung:

- 48 1250 – **Classe de tolérance 1:** sert de cote de travail et de réglage pour le contrôle de jauges de contrôle. Pour salles de mesure.



48 1250

Nombre de cales étalons		32	47	87
41L 48 1250	Jeu de cales étalons céramique, classe de tolérance 1	1110,- 844,-	1720,- 1305,-	2795,- 2125,-
	Contenu: 1 pc. de chaque / dim. (48 1250, 48 1310)	1,005; 10; 20; 30; 50 mm	1,005; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 90; 100 mm	10; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 90; 100 mm
Progression 0,001		—	—	9 pc. 1,001 – 1,009 mm
Progression 0,01		9 pc. 1,01 – 1,09 mm	21 pc. 1,00 – 1,20 mm	49 pc. 1,01 – 1,49 mm
Progression 0,1		9 pc. 1,1 – 1,9 mm	8 pc. 1,3 – 2,0 mm	—
Progression 0,5		—	—	19 pc. 0,5 – 9,5 mm
Progression 1,0		9 pc. 1 – 9 mm	8 pc. 3 – 10 mm	—



Jeux d'instruments de contrôle pour pieds à coulisse

En acier spécial stabilisé. Trempé avec arêtes légèrement brisées. Surfaces de mesure rodées.
Jeu de 5 instruments de contrôle pour pieds à coulisse suivant VDI / VDE / DGQ 2618, feuillet 9.1.

Contenu du jeu (pièces)		5
42K 48 0451	HOLEX Jeu d'instruments de contrôle pour pieds à coulisse acier, classe de tolérance 2	314,50 239,-
Contenu: 1 dim. de chaque (mm)		Réf. 25; 41,3; 131,4
Dim. bague de contrôle (mm)		Réf. 4; 20



48 0451



Jeux de cales étalons pour micromètres

Utilisation: Pour le contrôle de micromètres suivant VDI / VDE / DGQ 2618, page 10.1.

Contenu du jeu (pièces)		10
41L 48 1251	Garant Jeu de cales étalons parallèles céramique, classe de tolérance 1	633,- 481,-
42K 48 0452	HOLEX Jeu de cales étalons parallèles acier, classe de tolérance 1	444,50 338,-
Contenu: 1 dim. de chaque Ø verre plan 30 mm		Réf. 2,5; 5,1; 7,7; 10,3; 12,9; 15,0; 17,6; 20,2; 22,8; 25,0 1 pc.



48 1251



48 0452



Mitutoyo Jeux de cales étalons parallèles en céramique

Utilisation:

- 48 1300 – **Classe de tolérance 0:** correspond à l'étalon primaire pour le contrôle de cotes de travail ou d'appareils très précis.
- 48 1310 – **Classe de tolérance 1:** sert de cote de travail et de réglage pour le contrôle de jauges de contrôle. Pour salles de mesure.



48 1300 / 48 1310

Nombre de cales étalons		47	87
44A 48 1300	Jeu de cales étalons céramique, classe de tolérance 0	—	(5425,-) (3980,-)
44A 48 1310	Jeu de cales étalons céramique, classe de tolérance 1	2680,- 2070,-	4315,- 3278,-
Contenu: 1 pc. de chaque / dim. (48 1250, 48 1310)		1,005; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 90; 100 mm	10; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 90; 100 mm
1 pc. de chaque / dim. (48 1300)		—	10; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 90; 100 mm
Progression 0,001		—	9 St. 1,001 – 1,009 mm
Progression 0,01		21 pc. 1,00 – 1,20 mm	49 pc. 1,01 – 1,49 mm
Progression 0,1		8 pc. 1,3 – 2,0 mm	—
Progression 0,5		—	19 pc. 0,5 – 9,5 mm
Progression 1,0		8 pc. 3 – 10 mm	—



Mitutoyo Jeux de cales étalons parallèles en acier

En acier spécial stabilisé, soigneusement sélectionné. Grande durée de vie, dureté contrôlée (HV 800). **Soigneusement rodée à la main. Arêtes légèrement brisées. Y compris certificat de contrôle fabricant avec traçabilité aux étalons nationaux** : Chaque cale étalon est pourvue d'un n° d'identification. L'écart effectif par rapport à la valeur de consigne est consigné dans le certificat. Cela permet de connaître la cote réelle absolue.

- 48 0200 – **Classe de tolérance 0**: correspond à l'étalon primaire pour le contrôle de cotes de travail. Pour le réglage d'appareils de mesure à très grande précision.
- 48 0300 – **Classe de tolérance 1** pour le contrôle de cotes étalons et de calibres de contrôle et pour le réglage d'appareils de mesure de longueur ainsi que pour les travaux de mesure courants.



48 0200_47



48 0300_87

Nombre de cales étalons		47
44A	48 0200 Jeu de cales étalons parallèles Classe de tolérance 0	(2110,-) (1601,-)
44A	48 0300 Jeu de cales étalons parallèles Classe de tolérance 1	1605,- 1122,-
44A	L4 0010 706 Jeu de cales étalons parallèles Classe de tolérance 1	(1308,-) (1011,-)
Contenu: 1 pc. de chaque / dim.		1,005 mm
Progression 0,001		—
Progression 0,01		21 pc. 1,00 – 1,20 mm
Progression 0,1		8 pc. 1,3 – 2,0 mm
Progression 0,5		—
Progression 1,0		8 pc. 3,0 – 10 mm
Progression 10,0		9 pc. 20 – 100 mm
Progression 25,0		—



Mitutoyo Jeux de cales étalons parallèles en ceramic

Les cales parallèles CERA offrent une résistance à l'abrasion dix fois supérieure à celle des cales en acier et trois fois supérieure à celle des cales en métal dur.

Matière		Ceramic
44A	L4 0010 3534 Classe de tolérance 0	3207,- 2563,-



L4 0010 3534

Classes de tolérance des cales étalons



Dimensions limites t_e pour l'écart par rapport à la cote nominale à n'importe quel endroit de la surface de mesure et tolérance t pour la marge d'écart								
Plage de mesure nominale	Classe d'étalonnage K		Classe de tolérance 0		Classe de tolérance 1		Classe de tolérance 2	
	$\pm t_e$ en μm	$\pm t_e$ en μm	$\pm t_e$ en μm	$\pm t_e$ en μm	$\pm t_e$ en μm	$\pm t_e$ en μm	$\pm t_e$ en μm	$\pm t_e$ en μm
de 0,5 à 10	0,2	0,05	0,12	0,10	0,2	0,16	0,45	0,30
plus de 10 à 25	0,3	0,05	0,14	0,10	0,3	0,16	0,60	0,30
plus de 25 à 50	0,4	0,06	0,20	0,10	0,4	0,18	0,80	0,30
plus de 50 à 75	0,5	0,06	0,25	0,12	0,5	0,18	1,00	0,35
plus de 75 à 100	0,6	0,07	0,30	0,12	0,6	0,20	1,20	0,35
plus de 100 à 150	0,8	0,08	0,40	0,14	0,8	0,20	1,60	0,40
plus de 150 à 200	1,0	0,09	0,50	0,16	1,0	0,25	2,00	0,40
plus de 200 à 250	1,2	0,10	0,60	0,16	1,2	0,25	2,40	0,45
plus de 250 à 300	1,4	0,10	0,70	0,18	1,4	0,25	2,80	0,50
plus de 300 à 400	1,8	0,12	0,90	0,20	1,8	0,30	3,60	0,50
plus de 400 à 500	2,2	0,14	1,10	0,25	2,2	0,35	4,40	0,60
plus de 500 à 600	2,6	0,16	1,30	0,25	2,6	0,40	5,00	0,70
plus de 600 à 700	3,0	0,18	1,50	0,30	3,0	0,45	6,00	0,70
plus de 700 à 800	3,4	0,20	1,70	0,30	3,4	0,50	6,50	0,80
plus de 800 à 900	3,8	0,20	1,90	0,35	3,8	0,50	7,50	0,90
plus de 900 à 1000	4,2	0,25	2,00	0,40	4,2	0,60	8,00	1,00

Garant **Microscopes de mesure vidéo MM1**

Microscope de mesure avec traitement d'image rapide, caméra couleur haute résolution et pupitre tactile multipoint simple d'emploi, adapté aux ateliers, avec **logiciel de mesure M3 intuitif**.

Éclairage épiscopique: 56 LED blanches réparties dans 2 anneaux concentriques. 1 anneau et 4 segments commutables individuellement et à intensité réglable.

Éclairage diascopique: LED longue durée, télécentrique, commutable et à intensité réglable. **Socle massif en granit** avec table croisée avec surface trempée et guidages très précis. Réglage rapide ergonomique et utilisation à une main dans les deux axes (X et Y). **Laser à diodes** pour faciliter le positionnement. Très grande répétabilité grâce à la **détection d'arêtes automatique**.

Réf. MM1-200/6X; MM1-300/6X – Avec objectif à zoom étagé (6 niveaux), grossissement 0,7x à 4,5x.

- Utilisation:**
- Dans la réception de marchandises, les salles de mesure, la production.
 - Utilisation universelle grâce à l'éclairage épiscopique flexible à quatre quadrants et calculateur compact.
 - Mesure et documentation sûres et conviviales de formes géométriques et matériaux les plus divers.

Livraison: Avec PC complet, souris et clavier sans fil, housse anti-poussières, bloc d'alimentation, certificat de conformité et manuel d'instructions.

Accessoire(s): Objectif 49 1912, logiciel en option 49 1913.

Remarque(s): Ecart de mesure de longueur $E_{UXY,MPE}$ suivant DIN EN ISO 10360-7 pour facteur de grossissement = 1,5. Conditions ambiantes admissibles: 20 °C ± 1 K, gradient de température $\Delta_{th} = 0,5$ K/h, $\Delta_{th} = 4,0$ K/d, mesuré à l'aide d'un étalon calibré.

Sur demande, nous vous proposons également pour les microscope de mesure vidéo GARANT:

- Contrat d'entretien.
- Installation, mise en service et formation succincte.
- Formation personnalisée de vos collaborateurs.
- Etalonnage sur site.

Sous réserve de modifications techniques et du modèle d'écran tactile.



_MM1-200/6x et _MM1-300/6x avec objectif à zoom étagé (6 niveaux)

Niveaux de zoom	Affichage	Champ visuel
0,7x	31x	10,2x8,2 mm ²
1x	45x	7,2x5,8 mm ²
2x	85x	3,8x3,0 mm ²
3x	129x	2,5x2,0 mm ²
4x	179x	1,8x1,4 mm ²
4,5x	201x	1,6x1,3 mm ²



56 LED aisément commutables et à intensité variable pour un éclairage optimal de la pièce.



_MM1-200

Type		MM1-200	MM1-300	MM1-200/6X	MM1-300/6X
4P 49 1910	Microscope de mesure vidéo MM1	(21810,-)	(28045,-)	(25550,-)	(33030,-)
		(21490,-)	(27790,-)	(25190,-)	(32790,-)
Plage de mesure X	mm	200	300	200	300
Plage de mesure Y	mm	100	200	100	200
Plage de mesure Z	mm	100	200	100	200
Ecart de mesure de longueur $E_{UXY,MPE}$ optique (2D)	µm	2,9 + L / 100 (L in mm) à 20 °C ± 1 K			
Objectif (x)		1,5	1,5	0,7 – 4,5	0,7 – 4,5
Grossissement sur l'écran (x)		84	84	31 – 201	31 – 201
Champ visuel	mm	4,3x3,2	4,3x3,2	10,2x8,2 – 1,6x1,3	10,2x8,2 – 1,6x1,3
Caméra		1,3 mégapixel CMOS			
Distance de travail	mm	80			
Hauteur maximale de pièce	mm	100	200	100	200
Alimentation	V	230 / 240			
Longueur	mm	500	730	500	730
Largeur	mm	600	900	600	900
Hauteur	mm	770	950	770	950
Poids	kg	60	115	60	115
Poids maximal des pièces	kg	20			



Teslamètres, appareils de mesure du magnétisme

- Modèle léger et compact. Boîtier anti-poussières.
- Sélection automatique de la plage de mesure. Affichage au choix en tesla ou en Gauss.
- Mesures statistiques et dynamiques.
- Indication du pôle magnétique N/S. Réglage du point zéro.

Utilisation: Pour la mesure de la rémanence résiduelle, de la densité du flux magnétique et de la répartition du champ sur des plateaux magnétiques.

Livraison: Avec sacoche en cuir.



Type		1
335 38 0865	Teslamètre, appareil de mesure du magnétisme	1215,- 1117,-
Plage de mesure des champs statiques		0 MTE - 1500 MTE
Plage de mesure des champs dynamiques		0 MTE - 750 MTE
Précision de mesure		±5



Mitutoyo Duromètres Rockwell

Duromètres Rockwell de construction robuste et de haute précision (suivant DIN EN ISO 6508-2, ASTM E-18).

Réf. HR110 – Aucune alimentation requise, comparateur préréglé automatiquement, aucun préréglage manuel nécessaire.

Livraison: Pénétrateur à diamant, pénétrateur à bille d'acier 1/16", billes de rechange 1/16", table de bossage plane Ø 64 mm, table de bossage en V Ø 40 mm, housse de protection, étalons de dureté, niveau à bulle.

Réf. HR110 – 3 étalons de dureté.

Remarque(s): Autres accessoires disponibles sur demande.



_HR110

Type		HR110
44F 49 5080	Duromètre Rockwell	(4515,-) (3696,-)
Lecture	HR	0,5
Affichage		Comparateur
Méthode de contrôle		Rockwell
Interface		–
Echelles Rockwell		A, B, C, D, E, F, G, H, K, L, M, P, R, S, V
Utilisation		manuel
Charge d'essai principale	kg	60; 100; 150
Pré-charge d'essai	kg	10
Largeur de sonde max.	mm	180
Hauteur de sonde max.	mm	180
Alimentation		–
Longueur	mm	512
Largeur	mm	296
Hauteur	mm	780
Poids	kg	49

Mitutoyo Projecteurs de profils PJ-A3000

Projecteur de profil pour le contrôle précis de pièces petites à moyennes sous un éclairage épiscopique et diascopique. Appareil universel pour une utilisation en production, en laboratoire, pour des contrôles et dans des ateliers de rectification, de mécanique, etc.

- **Objectif standard 10x.** Objectifs 20 et 50x, voir accessoires spéciaux. Distorsion maximale des objectifs 0,2 %.
- **Ecran vertical pivotant avec réticule de 315 mm** avec afficheur d'angle numérique, commutation en degrés ou chiffres décimaux.
- **Le système d'éclairage télécentrique** garantit un éclairage vertical et uniforme du champ visuel couvert.
- **Eclairage halogène épiscopique et diascopique** intégrés dans le boîtier.
- **Table de mesure robuste**, avec réglage rapide dans les deux axes.
- **L'affichage numérique intégré** (avec sortie de données) garantit une mesure sûre et sans erreur.
- **Pour la mesure de longueurs, d'angles, de courbes et de rayons.**

Livraison: Avec objectif 10x, protection anti-reflets, capot de protection et câble secteur.

Accessoire(s): Objectifs 494010, support de centrage basculant 494040, prisme horizontal 494050, support 493040.

Remarque(s): Autres accessoires spéciaux, tels que calques normalisés ou détecteur d'arêtes avec unité de traitement QM-Data 200, disponibles sur demande.

Type	A3010	
44C 49 3510	Projecteur de profil avec écran Ø 315 mm et objectif 10x	(15705,-) (11952,-)
Plage de mesure axe X	mm	200
Plage de mesure axe des Y	mm	100
Lecture	mm	0,001
Ø écran	mm	315
Longueur	mm	760
Largeur	mm	550
Hauteur	mm	1080
Poids	kg	140
Poids maximal des pièces	kg	8



Mitutoyo Projecteurs de profil PV-5110

Projecteur de profil pour le contrôle précis de grandes pièces sous un éclairage diascopique et épiscopique. Appareil sur pied robuste pour une utilisation universelle dans le domaine de la fabrication et du contrôle.

- **Objectif standard 10x.** Objectifs 5, 20, 50 et 100x, voir accessoires spéciaux. Distorsion maximale des objectifs 0,2 %.
- **Ecran pivotant Ø effectif 508 mm.**
- **Affichage digital LED intégré** pour mesures d'angle, commutation degrés / chiffres décimaux.
- **Système d'éclairage télécentrique** pour un éclairage uniforme du champ visuel et des mesures précises.
- **Table de mesure massive avec coordonnées 380x250 mm**, avec règles en verre intégrées.
- Garantit une bonne observation et une mesure aisée de longueurs, angles, courbes, rayons, filetage, etc.

Livraison: Avec objectif 10x, table de mesure, éclairage halogène épiscopique et diascopique, affichage numérique, câble secteur.

Accessoire(s): Objectifs 49 3560, adaptateur 49 4020, support de centrage basculant 49 4040, prisme horizontal 49 4050, support 49 3040. Afficheur numérique 49 9356.

Remarque(s): Autres accessoires spéciaux, tels que calques normalisés, détecteur d'arêtes avec unité de traitement QM-Data 200, logiciel 2-D-Geopak, affichage digital ou capot de protection, disponibles sur demande.

Type	PV-5110	
44C 49 3535	Projecteur de profil PV-5110 avec objectif 10x	(18845,-) (14293,-)
Plage de mesure axe X	mm	200
Plage de mesure axe des Y	mm	100
Lecture	mm	0,001
Ø écran	mm	508
Longueur	mm	738
Largeur	mm	1021
Hauteur	mm	1520
Longueur table de mesure	mm	380
Largeur table de mesure	mm	250
Poids	kg	180
Poids maximal des pièces	kg	5





Mahr Récepteurs radio i-wi

Le système radio i-wi de Mahr permet une transmission sans fil des données de mesure sur un PC.
Adapté(s) pour: Pieds à coulisse 412736 / 2738, comparateurs 434312 / 4318 / 4324.
Livraison: Avec logiciel pilote MarCom.



Type	STICK
43A 49 8912 Récepteur radio i-wi	113,50
Raccord	USB

Mahr i-wi Integrated Wireless



Appareil de mesure i-wi
 L'émetteur radio est intégré de manière fixe dans l'appareil de mesure.
 Aucun câble gênant vers l'émetteur.

Récepteur radio i-Stick
 Le récepteur radio USB compact peut être connecté à un maximum de 8 appareils de mesure.



Logiciel de mesure
 Avec logiciel MarCom.



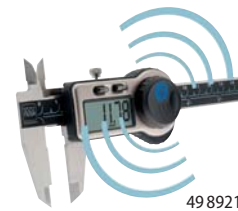
49 8912



TESA Emetteurs/récepteurs radio TLC-BLE

Le système radio TESA TLC permet une transmission sans fil des données de mesure via Bluetooth.
Adapté(s) pour:
 49 8921 – Pieds à coulisse TESA 412765 / 412766 / 412785 / 412786 / 415357 / 415358 / 418695 / 418697.
 49 8922 – Emetteur radio TESA 498922.

Remarque(s): Téléchargement gratuit du logiciel de mesure TESA DATA-VIEWER à l'adresse www.tesatechnology.com.



49 8921



49 8921

Type	BT
45C 49 8921 Emetteur radio TLC-BLE	49,45

TESA Link Connector TLC



Appareil de mesure TLC-TWIN
 L'émetteur radio TLC-BLE peut être monté ultérieurement à tout moment au lieu du couvercle du compartiment des piles.



49 8921_BT

Logiciel de mesure
 Téléchargement gratuit du logiciel de mesure TESA DATA-VIEWER à l'adresse www.tesatechnology.com.



Mahr MARCONNECT. LE GÉANT DU TRANSFERT

Dans la production moderne, il est essentiel d'enregistrer et d'analyser les résultats de mesure. Ces résultats sont de précieux indicateurs pour l'évaluation des produits, mais également pour l'analyse et l'optimisation des processus de fabrication. Mahr place ici la barre très haut grâce à ses solutions avancées de transmission de données sans fil. Notre principe : simple, fiable et professionnel !

Récepteurs radio MarConnect e-Stick et i-Stick

Récepteur radio pour appareils de mesure avec système radio intégré et appareils de mesure manuels avec interface de données



Produit		e-Stick
Bande de fréquence	MHz	2400
Distance radio		jusqu'à 6 m
Nombre de récepteurs radio pouvant être branchés sur un PC		1
Nombre de modules émetteurs pouvant être branchés par récepteur radio		8
Pour appareil de mesure		Modules émetteurs 16 EWe, 2000 e, RS232 e
Prix catalogue	CHF	118,-
Prix spécial	CHF	108,-

Module émetteur Marconnect 16 EWe

Le module émetteur pour tous les appareils de mesure portables avec interface de données câblée



Produit		16 EWe
Module émetteur pour e-Stick		MarCal 16 ER, 16 EWR, 16 EWW, 30 EWR, 30 EWN Digimar 814 SR
		Micromar 40 EWR, 40 EWS, 40 EWW, 44 EWR, 46 EWR MarCator 1075 R, 1086 R, 1087 R, 1087 BR MarSurf PS1, PS10
Réf.	402747	402747
Prix catalogue		394,-
Prix spécial		342,-

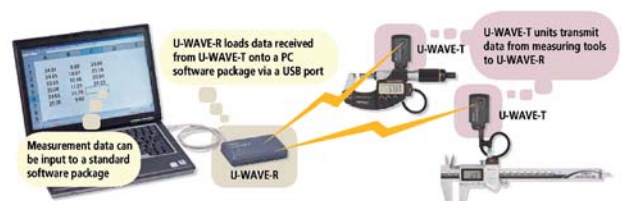
TESA Accessoire connexion sans fil

Réf.	Produit	Prix catalogue (CHF)
49 8924 RS232	Câble adaptateur SUB-D RS232-TLC	56,-
49 8923 START**	TESA TLC-BLE Startkit	85,-
49 8921 BT	TESA TLC-BLE émetteur	49,45
49 8922 DONGLE	USB Dongle pour TESA TLC-BLE + 1,5 m câble	35,65
**	TESA TLC-BLE Startkit: TESA TLC-BLE émetteur, USB Dongle pour TESA TLC-BLE + 1,5 m câble	



Mitutoyo Système de transmission de données sans fil pour pieds à coulisse et micromètres

- Environ. 20 m (dans la plage visible)
- Faible consommation d'énergie : autonomie de la pile de 400'000 transmissions de données
- Exportation facile des données vers Microsoft® Excel® ou d'autres applications logicielles SPC professionnelles
- Un émetteur IP67 est disponible
- Spécifications ZigBee : système sans fil 2.4 GHz pour une transmission de données fiable et sécurisée
- Le transfert des données est indiqué sur l'émetteur par un signal sonore ou par une LED rouge/verte.



	Modèle	Instrument de mesure*	Remarques	Indication de réception des données		
44A	40 1981 IP67	U-WAVE-TC	Pied à coulisse 100, 150, 200, 300 mm, IP67	Modèle IP67	LED	199,- 172,-
44A	40 1981 BUZZ	U-WAVE-TC	Pied à coulisse 100, 150, 200, 300 mm, IP67	Modèle avec signal sonore	Signal sonore//LED	199,- 172,-
44A	40 1982 IP67	U-WAVE-TM	Micromètre ÉTANCHE, IP65	Modèle IP67	LED	199,- 172,-
44A	40 1982 BUZZ	U-WAVE-TM	Micromètre ÉTANCHE, IP65	Modèle avec signal sonore	Signal sonore//LED	199,- 172,-
44A	40 1980 CU	Unité de connexion	Pied à coulisse IP67/Micromètre ÉTANCHE (IP65)	Modèle étanche	--	113,- 95,-
44A	40 1980 CUIP	Unité de connexion	PPied à coulisse standard	Standard	--	119,- 100,-



Mahr Rugosimètres MarSurf PS10

Rugosimètre mobile pour une mesure précise et normalisée de la rugosité et la documentation selon le procédé de palpé. **Avec étalon intégré (amovible)**. Grand écran tactile TFT 4,3" rétroéclairé. Affichage orientable. Unité d'avance intégrée et utilisable séparément. Accessoire pour réglage en hauteur pour mesures de cônes, etc., sauvegarde des données au format TXT, X3P, CSV et PDF. Filtre de Gauss suivant ISO 16610 – 21 (remplace la norme DIN EN ISO 11562), filtre spécial suivant DIN EN ISO 13565 – 1, filtre IS suivant DIN EN ISO 3274 (commutable).

- Avantage(s):**
- Mise en marche et mesure immédiate – commande intuitive sans formation.
 - Sélection de "cut-off" automatique.
 - Touche de démarrage servant également de touche "Home" pour un accès direct à la page d'accueil.
 - Accès rapide aux fonctions souhaitées grâce aux favoris sur l'écran.

Livraison: Avec unité d'avance, palpeur standard 499004 réf. 6 – 350, étalon de rugosité et certificat de conformité usine, réglage en hauteur intégré, protection de palpeur, chargeur / adaptateur secteur, mode d'emploi, sac de transport avec bandoulière, câble mini-USB, rallonge pour unité d'avance.

Accessoire(s): Touches spéciales ou de rechange 499004, rallonge de palpeur 499008, pied de réglage 499011.

Remarque(s): Kit pour palpé transversale disponible sur demande.

Type	PS10	
43C 49 8835 Rugosimètre		2965,- 2579,-
Plage de mesure maximale	µm	350
Plage de mesure maximale	inch	0,014
Détection de longueur de la course de mesure	mm	1,25 / 4,0 / 12,5
Courses de mesure suivant la norme	mm	1,5 / 4,8 / 15,0 / automatique / N × Lc au choix
Cut-Off (λ _c)	mm	0,25 / 0,8 / 2,5
Vitesse de palpé	mm/s	0,5 / 1,0
Longueur unité de traitement	mm	160
Largeur unité de traitement	mm	50
Hauteur unité de traitement	mm	77
Poids unité de traitement	kg	0,5



49 8835 avec pied de réglage 499011 (accessoire spécial)



Garant Rugosimètres ST1

- Plage de mesure jusqu'à 350 µm (0,014 pouce).
- Normes: ISO / ASME / JIS et MOTIF (commutables).
- Courses du palpeur suivant DIN EN ISO 4288 / ASME B46. 1: 1,75 mm, 5,6 mm, 17,5 mm (0,07 pouce, 0,22 pouce, 0,7 pouce) suivant EN ISO 12085 (MOTIF): 1 mm, 2 mm, 4 mm, 8 mm, 12 mm, 16 mm.
- Sélection du nombre de courses de mesure de 1 à 5.
- Choix normalisé automatique du filtre et de la course du palpeur.
- Filtre de Gauss avec correction de phase suivant DIN EN ISO 16610-21 (remplace la norme DIN EN ISO 11562).
- Cut-Off 0,25 mm, 0,80 mm, 2,50 mm (0,010 pouce, 0,032 pouce, 0,100 pouce).
- Cutoff raccourci au choix.
- Grandeurs caractéristiques suivant DIN / ISO / SEP: Ra, Rq, Rz, Rmax, Rp, Rt, R3z, Rk, Rvk, Rpk, Mr1, Mr2, Rmr, RSm, RPC, etc.
- Contrôle des tolérances à l'écran et dans le rapport.
- Graduation réglable fixe ou automatique.
- Impression de profils R (ISO / ASME / JIS) et P (MOTIF), courbes représentant les proportions des matériaux, rapport de résultats.
- Indication de la date et/ou l'heure des mesures.
- Fonction d'étalonnage dynamique.
- Verrouillage et/ou protection par mot de passe des paramètres des appareils.

Livraison: Etalon de rugosité 49 9580 réf. PRN10 et certificat de conformité usine avec unité de traitement, unité d'avance, câble de raccordement 49 9036, palpeur 49 9004 réf. 6–350, protection de palpeur avec semelle prismatique 49 9038, prisme manuel avec 1 paire de pieds pour réglage en hauteur, support pour trusquin vertical (alésage Ø 8 mm), bloc d'alimentation avec adaptateurs, câble USB, 1 rouleau de papier thermique 49 9510 réf. H1, bandoulière avec boucle et mallette de transport.

Accessoire(s): Touches spéciales ou de rechange 499004. Rallonge de palpeur 499008. Pied de réglage 499011 ou 498857. Support adapté pour l'unité d'avance 499035. Logiciel de traitement Explorer 498847.



49 9030

Type	ST1	
41M 49 9030 Rugosimètre		5055,- 4799,-
Plage de mesure maximale	µm	350
Plage de mesure maximale	inch	0,014
Normes de rugosité		DIN / ISO / JIS / ASME
Détection de longueur de la course de mesure	mm	1,75 / 5,6 / 17,5
Vitesse de palpé	mm/s	0,5
Longueur unité d'avance	mm	82
Largeur unité d'avance	mm	34
Hauteur unité d'avance	mm	59
Longueur unité de traitement	mm	190
Largeur unité de traitement	mm	140
Hauteur unité de traitement	mm	86
Poids unité d'avance	kg	0,3
Poids unité de traitement	kg	1



Mahr **Rugosimètres MarSurf M300**

Rugosimètre mobile pour une mesure précise et normalisée de la rugosité et la documentation, mobilité élevée. La connexion Bluetooth sans fil entre l'unité de traitement et l'unité d'avance offre une grande flexibilité lors de la réalisation de diverses mesures. Le métrologue peut travailler directement sur le site de mesure avec l'appareil d'avance – l'unité de traitement reste en un lieu sûr. La mesure peut être démarrée depuis l'unité de traitement ou l'appareil d'avance. Il est également possible de connecter plusieurs unités d'avance à une unité de traitement et de les commander de manière ciblée.

- Courses du palpeur suivant DIN EN ISO 4288 / ASME B46.1: 1,75 mm, 5,6 mm, 17,5 mm (0,07 pouce, 0,22 pouce, 0,7 pouce) suivant EN ISO 12085 (MOTIF): 1 mm, 2 mm, 4 mm, 8 mm, 12 mm, 16 mm.
- Sélection du nombre de courses de mesure de 1 à 5.
- Choix standard automatique du filtre et de la course du palpeur.
- Filtre de Gauss avec correction de phase suivant DIN EN ISO 16610-210 (remplace la norme DIN EN ISO 11562).
- Cut-Off 0,25 mm, 0,80 mm, 2,50 mm (0,010 pouce, 0,032 pouce, 0,100 pouce).
- Cut-Off raccourci réglable.
- Grandeurs caractéristiques suivant DIN / ISO / SEP: R_a , R_q , R_z , R_{max} , R_p , R_v , R_{3z} , R_k , R_{vk} , R_{pk} , M_{r1} , M_{r2} , R_{mr} , R_{Sm} , R_{Pc} .
- Contrôle des tolérances à l'écran et dans le rapport.
- Graduation réglable fixe ou automatique.
- Impression de profils R (ISO / ASME / JIS), profils P (MOTIF), courbes représentant les proportions des matériaux, rapport de résultats.
- Indication de la date et/ou l'heure des mesures.
- Mémoire intégrée pour les résultats d'env. 40 000 mesures et 30 profils.
- Fonction d'étalonnage dynamique
- **Étalon intégré dans l'unité d'avance (amovible).**
- Verrouillage et/ou protection par mot de passe des paramètres des appareils.

Livraison: Unité de traitement, unité d'avance, câble USB 1,5 m, câble de raccordement de l'unité d'avance à l'unité de base, palpeur 499004 réf. 6-350, protection de palpeur avec semelle prismatique, protection de palpeur pour alésages à partir de \varnothing 10 mm, prisme frontal, réglage en hauteur, bloc d'alimentation avec adaptateurs, étalon de rugosité avec certificat de conformité, 1 rouleau de papier thermique 499510 réf. H1, bandoulière avec boucle et mallette de transport.

Accessoire(s): Touches spéciales ou de rechange 499004, rallonge de palpeur 499008, pied de réglage 499011 ou 498857, support adapté pour l'appareil d'avance 499012. Logiciel de traitement Explorer 498847, protection de palpeur 499038.



499001



499001

Type	M300	
43C 49 9001 Rugosimètre M300		(5455,-)
		(4299,-)
Plage de mesure maximale	μ m	350
Plage de mesure maximale	inch	0,014
Normes de rugosité		DIN / ISO / JIS / ASME
Détection de longueur de la course de mesure	mm	1,75 / 5,6 / 17,5
Vitesse de palpation	mm/s	0,5
Longueur unité d'avance	mm	130
Largeur unité d'avance	mm	70
Hauteur unité d'avance	mm	50
Longueur unité de traitement	mm	190
Largeur unité de traitement	mm	140
Hauteur unité de traitement	mm	75
Poids unité d'avance	kg	0,3
Poids unité de traitement	kg	1

- Fonction automatique de reconnaissance du profil et réglage aux normes du filtre et de la longueur d'exploration correspondante
- Nombre de longueurs de base et cutoff du filtre court réglables
- Impression du profil R (ISO/ASME/JIS), du profil P (MOTIF), de la courbe de taux de portance, du rapport de résultats
- Unités de mesure (μ m/ μ inch) et normes (ISO/JIS/ASME/MOTIF) sélectionnables

Contenu de la livraison M 300 SET :

- Appareil d'analyse M 300
- Unité d'avance RD 18 avec étalon intégré
- Palpeur standard PHT 6-350 / 2 μ m (conforme aux normes)
- Étalon de rugosité PRN 10 avec certificat d'étalonnage Mahr
- Réglage en hauteur, protection du palpeur, 2 câbles USB (pour le branchement au PC), sacoche, etc.

Type	M300C SET	
43C 49 9001 Rugosimètre M300C SET		(5580,-)
		(4299,-)
Plage de mesure maximale	μ m	350
Normes de rugosité		DIN / ISO / JIS / ASME
Détection de longueur de la course de mesure	mm	1,75 / 5,6 / 17,5
Vitesse de palpation	mm/s	0,5
Longueur unité d'avance	mm	130
Largeur unité d'avance	mm	70
Hauteur unité d'avance	mm	50
Longueur unité de traitement	mm	190
Largeur unité de traitement	mm	140
Hauteur unité de traitement	mm	75
Poids unité d'avance	kg	0,3
Poids unité de traitement	kg	1



499001 M300 C SET

Mahr Appareils de mesure d'état de surface MarSurf M400 avec système de palpation libre



Appareil de mesure d'état de surface avec palpation libre et mise à zéro automatique pour mesures d'ondulations et de rugosité précises et normalisées. La connexion Bluetooth sans fil entre l'unité de traitement et l'unité d'avance offre une grande flexibilité lors de la réalisation de diverses mesures. Également utilisable via des câbles USB. L'utilisateur peut travailler directement sur le site de mesure avec l'unité d'avance; l'unité de traitement reste en un lieu sûr. La mesure peut être démarrée depuis l'unité de traitement ou l'appareil d'avance. Il est également possible de connecter plusieurs unités d'avance à une unité de traitement et de les commander de manière ciblée.

- **Palpation libre** avec système de palpation de haute précision.
- **Changement de bras palpeur rapide** grâce au support magnétique.
- **Protection contre la destruction.**
- **Réglage en quelques secondes** grâce au dispositif de réglage en hauteur motorisé de l'appareil d'avance avec mise à zéro automatique.
- Courses du palpeur suivant DIN EN ISO 4288 / ASME B46.1: 0,48 mm, 0,56 mm, 1,5 mm, 1,75 mm, 4,8 mm, 5,6 mm, 15 mm, 17,5 mm, réglage automatique et variable suivant EN ISO 12085 (MOTIF): 1 mm, 2 mm, 4 mm, 8 mm, 12 mm, 16 mm, réglage variable.
- Sélection du nombre de courses de mesure de 1 à 5.
- Choix standard automatique du filtre et de la course du palpeur.
- Détection de longueur de la course de mesure de 0,1 à 26 mm.
- Filtre de Gauss avec correction de phase suivant DIN EN ISO 16610-21 (remplace la norme DIN EN ISO 11562) et filtre pour sonde ISO 13565-1.
- **Flexibilité** grâce à la connexion Bluetooth sans fil.
- **Clarté et simplicité** grâce à l'écran couleur brillant pour l'affichage des résultats et la commande.
- **Utilisation mobile** grâce au fonctionnement sur secteur et sur batterie.
- **Actualisation internationale** grâce à toutes les grandeurs courantes suivant DIN/ISO, JIS, ASME, MOTIF. Nombreuses langues prises en charge.
- **Documentation de qualité** grâce à l'imprimante thermique intégrée pour profils et impression des résultats.
- Indication de la date et/ou l'heure des mesures.
- Mémoire intégrée pour les résultats d'env. 40 000 mesures et 30 profils.
- **Vitesse de mesure élevée** pour une densité de points de mesure identique de 1 mm/s.

Livraison: Unité de traitement MarSurf M400, unité d'avance MarSurf SD26 avec système de palpation BFW250, bras palpeur standard, 1 rouleau de papier thermique 499510 réf. H1, bloc d'alimentation longue portée avec 3 adaptateurs, 2x câbles USB (pour raccordement à un PC et utilisation avec un câble), mode d'emploi et mallette de transport.

Remarque(s): Autres bras palpeurs, par ex. pour petits alésages et rainures, disponibles sur demande.

Type	M400	
43C 49 9041 Rugosimètre M400		(11160,-)
		(9779,-)
Normes de rugosité	DIN / ISO / JIS / ASME, MOTIF	
Détection de longueur de la course de mesure	mm	26
Cut-Off (λ_c)	mm	0,08; 0,25; 0,80; 2,50
Cut-Off (λ_c)	inch	0,003; 0,010; 0,032; 0,100
Vitesse de palpation	mm/s	0,2; 0,5; 1
Longueur unité d'avance	mm	130
Largeur unité d'avance	mm	70
Hauteur unité d'avance	mm	50
Longueur unité de traitement	mm	190
Largeur unité de traitement	mm	140
Hauteur unité de traitement	mm	75
Poids unité d'avance	kg	0,9
Poids unité de traitement	kg	1

Accessoires pour rugosimètres 499041 M400

Support pour unité d'avance du MarSurf M400. Pour fixation sur le pied de réglage 498857 ou 499011.

43C 49 9046 Montage		(511,-)
Plage de pivotement	degré	± 15°



Changement rapide du bras palpeur et protection contre la destruction par le support de bras palpeur magnétique.



Mesure en hauteur dans le prisme de l'unité d'avance.



499041



499041



499046

Mitutoyo Rugosimètres SJ210 et SJ310 avec système de palpation à patin



Systèmes de mesure autonomes et portatifs, destinés à mesurer la rugosité. Force de mesure 0,75 mN suivant DIN / ISO. Unité d'avance séparée pour mesures dans des endroits confinés et pour fixation sur des supports. Filtre de Gauss avec correction de phase suivant DIN EN ISO 16610-21 (remplace la norme DIN EN ISO 11562). Protection automatique du palpeur lors du transport. Fonction d'étalonnage automatique et mémoire intégrée pour les conditions de mesure.

- 49 9204 – ■ Ecran couleur TFT 2,4", orientable électroniquement. Unité d'avance intégrée ou utilisable séparément. Mémorisation des données et conditions de mesure sur une carte Micro-SD.
 - Toutes les grandeurs caractéristiques courantes suivant DIN EN ISO, VDA, JIS, ANSI et conditions librement sélectionnables.
- 49 9206 – ■ Guidage par menus ultra-simple et intuitif et affichage clair des résultats de mesure et profils sur un écran couleur de 5,7".
 - Fonction statistique et calcul de tolérance en couleurs.
 - Nombreuses grandeurs courantes internationales suivant DIN EN ISO, VDA, JIS, ANSI et MOTIF, ainsi que 16 langues prises en charge.
 - Possibilité d'effectuer deux calculs différents avec une seule mesure.
 - Mesures également possibles dans des endroits difficiles d'accès grâce à l'avance séparée ainsi que mesures avec palpeur vers le haut.
 - Fonction d'étalonnage / étalonnage de moyenne automatique avec jusqu'à 12 mesures multiples.
 - Mémorisation jusqu'à 10 conditions de mesure.
 - Protection par mot de passe personnel.
 - Sauvegarde aisée de données de mesure sur une carte mémoire SD.

Livraison:

- 49 9206 – Avec unité d'avance avec pointe de contact, adaptateur secteur, étalon de rugosité et une sac.
- 49 9204 – Avec 5 rouleaux de papier thermique 499050, 1 paire de pieds d'appui 499220 réf. FUSS, patin pour pièces plates et cylindriques 499220 réf. Z-KUFE, bloc d'alimentation et mode d'emploi.



49 9204



Profilardarstellung in Echtzeit.

49 9204



49 9206

Remarque(s): Logiciel d'analyse gratuit ainsi que d'autres adaptateurs et palpeurs disponibles sur demande.

Type		SJ210	SJ310
44D 49 9204	SJ-210 Rugosimètre	(2700,-) (2378,-)	-
44D 49 9206	SJ-210 R Rugosimètre	-	(5430,-) (4452,-)
L 4 00 10 6 222	SJ-210 S Rugosimètre	(3142,-) (2622,-)	-
L 4 00 10 6 198	SJ-310 Rugosimètre	(5002,-) (3964,-)	-
L 4 00 10 9 133	SJ-310 S Rugosimètre	-	(7686,-) (6099,-)
Plage de mesure maximale µm	360	360	
Représentation graphique	Profil de mesure, courbe BAC, courbe ADC	Messprofil, BAC-Kurve, ADC-Kurve	
Normes de rugosité	DIN EN ISO, VDA, ANSI, JIS, MOTIF	DIN EN ISO, VDA, ANSI, JIS, MOTIF	
Détection de longueur de la course de mesure mm	16	16	
Cut-Off (λc) mm	0,08; 0,25; 0,8; 2,5	0,08; 0,25; 0,8; 2,5	0,08; 0,25; 0,8; 2,5; 8
Vitesse de palpation mm/s	0,25; 0,5; 0,75	0,25; 0,5; 0,75	0,25; 0,5; 0,75; 1,0

Mitutoyo Rugosimètres SJ411 avec système de palpation libre



Système de mesure de niveaux de rugosité autonome et portatif avec écran tactile protégé de la poussière et imprimante intégrée.

- Guidage par menus ultra-simple et intuitif et affichage clair des résultats de mesure et profils sur un écran couleur de 5,7".
- Au choix: mesure par système de palpation libre ou par un patin.
- Mesure de la rugosité, des contours et du profil primaire.
- Fonction statistique et calcul de tolérance en couleur.
- Nombreuses grandeurs courantes internationales suivant DIN EN ISO, VDA, JIS, ANSI et MOTIF ainsi que 16 langues prises en charge.
- Filtre de Gauss avec correction de phase suivant DIN EN ISO 16610-21 (remplace la norme DIN EN ISO 11562).
- Fonction de compensation pour rayons et inclinaisons.
- Fonction DAT: Assistant numérique d'inclinaison pour le positionnement de l'unité d'avance.
- Une seule mesure suffit pour effectuer deux calculs différents.
- Impression et documentation rapides des résultats de mesure, graphiques et conditions de mesure au moyen de l'imprimante intégrée.
- Sauvegarde simple des données de mesure sur carte mémoire SD.
- Possibilité d'enregistrer et de consulter les valeurs d'étalonnage de cinq palpeurs différents.

Livraison:

Avec unité d'avance et pointe de contact standard, 5 rouleaux de papier thermique 499050, bloc d'alimentation, étalon de rugosité, mode d'emploi et mallette de rangement.

Type		SJ411
44D 49 9218	Rugosimètre	(10285,-) (8417,-)
Plage de mesure maximale	µm	800 / 80 / 8
Représentation graphique		Profil de mesure, courbe BAC, courbe ADC
Détection de longueur de la course de mesure	mm	25 (rectitude 0,3 µm)
Cut-Off (λc)	mm	0,08; 0,25; 0,8; 2,5; 8; 25
Vitesse de palpation	mm/s	0,05; 0,1; 0,2; 0,5; 1

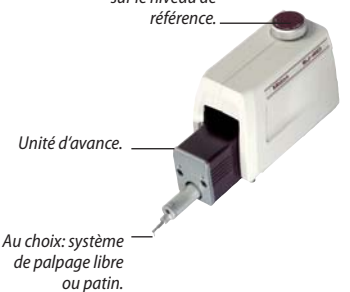
Sortie de données RS232C, Digimatic et option de mémorisation sur carte SD.

Écran tactile couleur 5,7".



49 9218

Alignement de l'unité d'avance sur le niveau de référence.



Unité d'avance.

Au choix: système de palpation libre ou patin.

Mitutoyo KIT POUR MACHINES-OUTILS MANUELLES NEUVES ET EXISTANTES

- Règle de visualisation AT-715 et compteur KA-200. Ce kit est constitué de 2 ou 3 règles de visualisation d'une capacité maximale de 1'800 mm par règle.
- Technologie ABSOLUTE – nul besoin de paramétrer un point de référence à chaque mise en route.
- Protection IP67 – grâce au principe de mesure par induction électromagnétique (haute résistance à la poussière, l'eau et l'huile). Grande robustesse.
- Précision élevée (de $\pm 5 \mu\text{m}$ jusqu'à $10 \mu\text{m}$), selon la capacité effective.
- Application facile sur différents types de machines-outils manuelles, en particulier les tours.

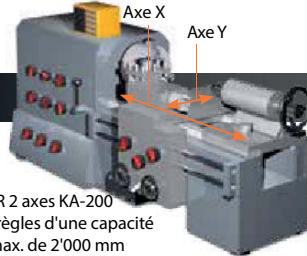
Nr. L4 0010 9453

CHF 1'207,-

COMPTEUR 2 axes KA-200 + deux règles, avec capacité cumulée max. de 2'000 mm



COMPTEUR 2 axes KA-200 plus deux règles d'une capacité cumulée max. de 2'000 mm



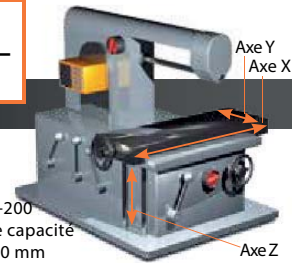
Nr. L4 0010 10313

CHF 1'573,-

COMPTEUR 3 axes KA-200 + trois règles, avec capacité cumulée maximum de 3'000 mm



COMPTEUR 3 axes KA-200 plus trois règles d'une capacité cumulée max. de 3'000 mm

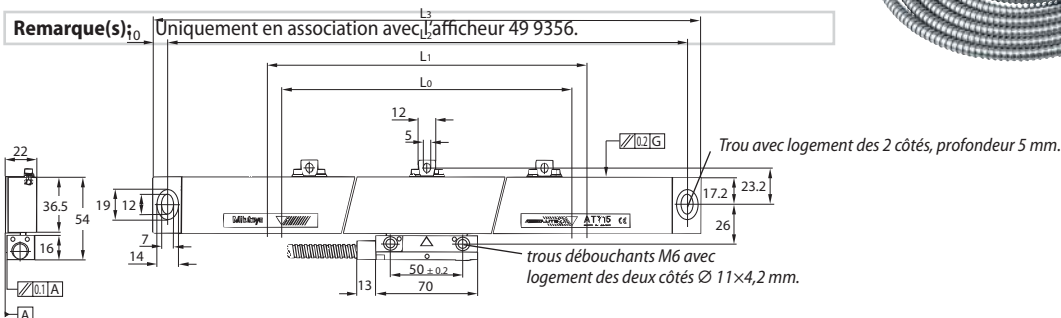


Système Absolu

Mitutoyo Systèmes de mesure linéaire Linear Scale avec système Absolu

- Avec système de mesure absolu.
- La position en cours s'affiche après la mise en marche, ce qui rend superflue la définition fastidieuse de points de référence.
- Montage et installation aisés.

Utilisation: Pour un calcul et un positionnement précis de réglages axiaux, p. ex. fraiseuses, tours, tables de positionnement ou instruments de mesure. Convient également pour l'adaptation de machines-outils à l'affichage numérique.

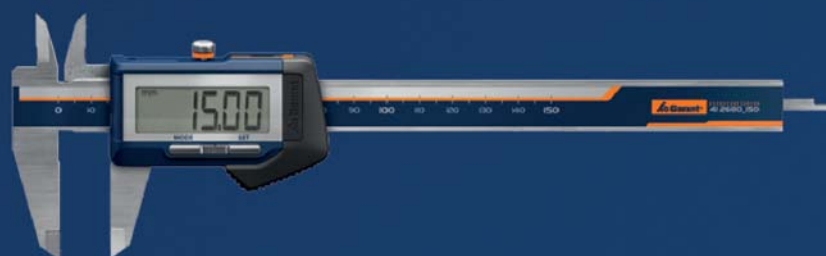


Longueur de mesure effective L_0	mm	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800	900	1000
44D 49 9240	Système de mesure	(418,50)	(424,50)	(432,-)	(438,-)	(444,-)	(450,-)	(497,50)	(505,-)	(511,-)	(518,-)	(525,-)	(532,-)	(547,-)	(559,-)	(584,-)
Course maximale tête de mesure L_1	mm	120	170	220	270	330	380	430	480	540	640	740	790	840	940	1040
Précision de mesure (20°)	μm	7														
Entre AX L_2	mm	258	308	358	408	468	518	568	618	678	778	878	928	978	1078	1178
Longueur totale L_3	mm	278	328	378	428	488	538	588	638	698	798	898	948	998	1098	1198

Longueur de mesure effective L_0	mm	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	2000	2200	2400	2500	2600	2800	3000
44D 49 9240	Système de mesure	(620,-)	(654,-)	(687,-)	(728,-)	(773,-)	(822,-)	(876,-)	(944,-)	(1212,-)	(1347,-)	(1482,-)	(1550,-)	(1616,-)	(1751,-)	(1885,-)
Course maximale tête de mesure L_1	mm	1140	1240	1340	1440	1540	1640	1740	1840	2040	2240	2440	2540	2640	2840	3040
Précision de mesure (20°)	μm	7														
Entre AX L_2	mm	1278	1378	1478	1578	1678	1778	1878	1978	2178	2378	2578	2678	2778	2978	3178
Longueur totale L_3	mm	1298	1398	1498	1598	1698	1798	1898	1998	2198	2398	2598	2698	2798	2998	3198

NOUS N'AVONS PAS INVENTÉ
L'IDÉE DE LA GRADUATION.

NOUS L'AVONS SIMPLEMENT RENDUE
ENCORE PLUS PRÉCISE



Dans la nature dans le monde des outils, la perfection l'emporte. GARANT, la marque d'outils de qualité, référence des compétences de fabricant de Hoffmann Group, est à son image.

Avec plus de 30 000 outils de qualité à la pointe de l'innovation et de la technicité, GARANT saura répondre à toutes vos exigences et vous accompagner dans tous vos domaines d'application.

Jugez-en par vous-même :

www.garant-tools.com



Cette brochure, sa conception et le système employé de codification des articles sont protégés par la loi sur les droits d'auteur. Tout reproduction et tout type de duplication, même partielle et par quelque moyen que ce soit, sont interdites sans l'autorisation écrite de la société Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge, 81241 München. Tous nos prix sont des prix catalogues unitaire H.T. en CHF, valables jusqu'au 31.05.2019.

SFS

SFS unimarket SA
Outillage
Z.I. Champ Cheval 1
1530 Payerne

SFS unimarket AG
Werkzeuge
Rosenbergsaustasse 4
9435 Heerbrugg

SFS unimarket AG
Werkzeuge
Blegi 14
6343 Rotkreuz

T 0848 80 40 20 | F 0848 80 40 50 | outillage@sfs.ch | www.sfs.ch