

Les Essentiels 2024



Sommaire

Les pieds à coulisse MarCal	4
MarCal 16 EWR / 16 ER	6
Pieds à coulisse numériques	
MarCal 18 EWR	8
Pied à coulisse d'atelier numériques	
MarCal 16 EWRI	9
Pied à coulisse numérique	
MarCal 18 EWRI	10
Pied à coulisse d'atelier numériques	
MarCal 16 EWR-V / MarCal 16 EWRI-V	11
Pieds à coulisse numériques universels	
MarCal 30 EWRI / 30 EWR	13
Jauges de profondeur numériques	
Les micromètres Micromar	14
Micromar 40 A / 40 SA	16
Avec échelle graduée	
Micromar 40 ER / 40 EWR / 40 EWRI / 40 EWR-L / 40 EWRI-L	17
Avec affichage digital	
Micromar 40 EWR-V / 40 EWRI-V	22
Micrométriques digitaux	
Micromar 44 A / 44 AS / 44 EWR	24
Micromètres d'intérieur autocentrants	
Les comparateurs montres MarCator	28
MarCator 810 S / 810 A	30
Modèles standard	
MarCator 1075 R / 1086 R / 1087 R / 1086 Ri / 1087 Ri	31
Comparateur montre numériques	
Les comparateurs à levier	38
MarTest 800 S / 800 SL / 800 SG / 800 SGL	40
Modèle standard	
MarTest 800 EW / 800 EWL	41
Comparateur à levier numérique	
La gamme Digimar	42
Colonnes de mesure	
Digimar 817 CLT	44
Colonne de mesure	
Digimar 814 SR	45
Colonne de mesure et de traçage	
Accessoires Digimar	46
MarStand 815 MG	47
Statif de mesure à pied magnétique	
MarSurf PS 10 / M 310 / M 410	48
Appareil mobile de mesure de rugosité	
MarSurf CD 140 A	56
Poste de mesure de contour	
MarVision MM 420	58
MarVision MM 420 CNC	60
MarVision MM 220	61

MarCal | Nouvelle génération

Pieds à coulisse protégés contre la pénétration d'eau avec système Référence et fonction sans fil intégrée

Sécurité grâce à la fonction LOCK (verrouillage du clavier)

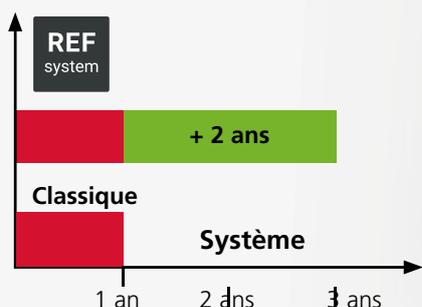
- La position zéro est bloquée
- Toute erreur de manipulation est impossible

Le pied à coulisse MarCal 16 EWRI Reference est équipé d'une fonction Lock. Ce verrouillage du clavier permet de bloquer la position zéro et d'éviter toute erreur de manipulation.



Durée de vie des piles : 3 ans

Le système Référence a une grande efficacité énergétique. Étant donné que l'état de repos ne nécessite pratiquement pas d'énergie, **la durée de vie des piles peut atteindre 3 ans***.



* Radio désactivée

Qualité de guidage exceptionnelle

Seuls les pieds à coulisse MarCal disposent de surfaces de guidage rodées, qui assurent un déplacement uniforme et précis du coulisseau. En outre, la durée de vie est supérieure à celle des guides polis en raison du pourcentage de portée nettement supérieur de la surface de guidage.



Surface du guide



Système sans fil MarConnect intégré



Systeme sans fil MarConnect intégré – la liaison sans fil au prix d'une liaison par câble.

Avec Integrated Wireless, le nouveau système sans fil intégré de Mahr, vous avez une liaison sans fil au prix d'une liaison câblée. Ceci permet de simplifier davantage la saisie de données avec les pieds à coulisse. Transférez simplement vos données de mesure dans Microsoft Office Excel® ou tout programme Windows par code clavier, sans vous encombrer d'un câble.

Transmission sécurisée



Avec le système sans fil intégré, vous êtes sûr que vos données arrivent. Les pieds à coulisse dotés du système sans fil intégré confirment par des messages à l'écran si les données envoyées ont été transmises correctement et si vous êtes dans la zone de réception du récepteur i-Stick.



Conception ergonomique

L'appuie-pouce antidérapant du MarCal 16 EWRI garantit une manipulation sans problème même en environnement sale, et assure ainsi des résultats de mesure plus fiables.



L'affichage à haut contraste à chiffres de 11 mm de hauteur permet une lecture sûre et facile des résultats de mesure.

Excellente résistance à la poussière, aux agents de refroidissement et aux lubrifiants



Grâce à son excellente protection contre la poussière et l'eau, le pied à coulisse MarCal 16 EWRI Reference fournit des résultats précis et sûrs même dans les conditions d'atelier les plus difficiles. Les matériaux traités ont une résistance aux produits chimiques exceptionnelle.

Légende du code

IP Protection Internationale

Premier chiffre

6 Étanche à la poussière

Deuxième chiffre

7 Protection contre les effets de l'immersion temporaire



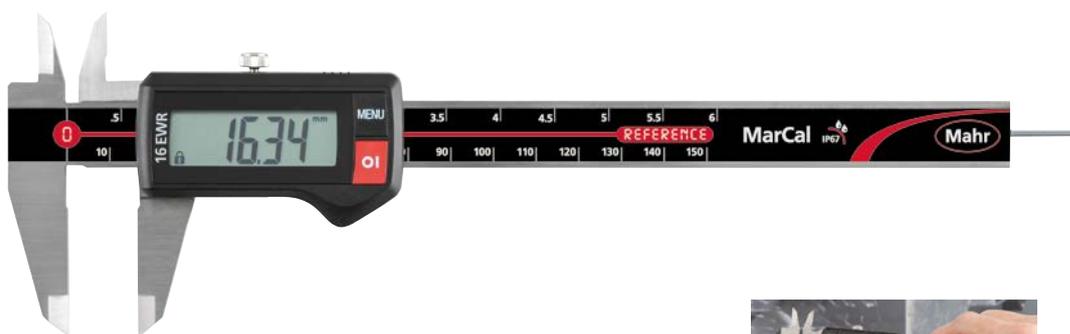
MarCal 16 EWR

Pied à coulisse numérique



FONCTIONS

- MARCHE/ARRÊT
- MARCHE/ARRÊT AUTO
- RESET (remise à zéro de l'affichage)
- PRESET (préréglage de la cote)
- Inversion du sens de comptage mm/inch
- Fonction LOCK (verrouillage du clavier)



PROPRIÉTÉS

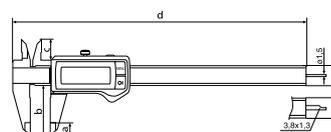
- Affichage numérique à contraste élevé
- Vis de blocage supérieure
- Guides rodés
- Touches « couteau » pour dimensions intérieures
- Coulisseau et règle trempés, inoxydables
- Système de mesure gradué
- Immédiatement prêt à l'emploi grâce au système Référence
- Guides surélevés pour protéger l'échelle
- Excellente résistance à la poussière, aux agents de refroidissement et aux lubrifiants
- Racleur d'impuretés dans la vanne
- Hauteur des chiffres : 11 mm
- Interface de données: sans
- Alimentation électrique: Batterie, durée de service environ 3 ans
- Type de pile : CR 2032 (3V Lithium)
- Classe de protection IP: IP 67
- Contenu de la livraison: Pile, Rapport de contrôle, Guide de l'utilisateur, Étui



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence	Type	Étendue de mesure	Étendue de mesure	Valeur de résolution	Limite d'erreur	Norme	Jauge de profondeur	Roue à friction
		mm	inch	mm/inch	mm			
4103300	16 EWR	0 – 150	0 – 6"	0,01 / .0005"	0,03	ISO 13385-1	cylindrique	-
4103302	16 EWR	0 – 150	0 – 6"	0,01 / .0005"	0,03	ISO 13385-1	rectangulaire	-
4103304	16 EWR	0 – 200	0 – 8"	0,01 / .0005"	0,03	ISO 13385-1	rectangulaire	-
4103305	16 EWR	0 – 200	0 – 8"	0,01 / .0005"	0,03	ISO 13385-1	rectangulaire	•
4103306	16 EWR	0 – 300	0 – 12"	0,01 / .0005"	0,04	ISO 13385-1	sans	-

Référence	a	b	c	d	e
	mm	mm	mm	mm	mm
4103300	10	40	16	235	16
4103302	10	40	16	235	16
4103304	10	50	19	285	16
4103305	10	50	19	285	16
4103306	14	64	19	388	16



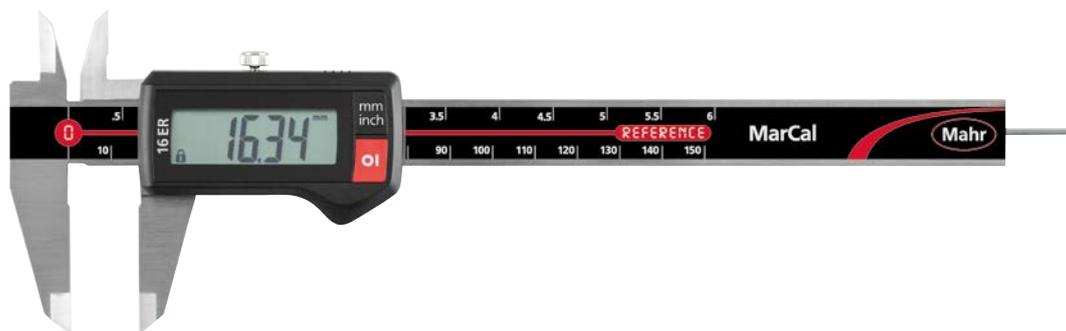
MarCal 16 ER

Pied à coulisse numérique



FONCTIONS

- MARCHE/ARRÊT
- MARCHE/ARRÊT AUTO
- RESET (remise à zéro de l'affichage)
- mm/inch
- Fonction LOCK (verrouillage du clavier)



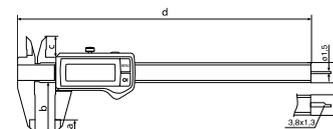
PROPRIÉTÉS

- Affichage numérique à contraste élevé
- Vis de blocage supérieure
- Guides rodés
- Touches « couteau » pour dimensions intérieures
- Coulisseau et règle trempés, inoxydables
- Système de mesure gradué
- Immédiatement prêt à l'emploi grâce au système Référence
- Guides surélevés pour protéger l'échelle
- Racleur d'impuretés dans la vanne
- Hauteur des chiffres : 11 mm
- Interface de données: sans
- Alimentation électrique: Batterie, durée de service environ 3 ans
- Type de pile : CR 2032 (3V Lithium)
- Classe de protection IP: sans
- Contenu de la livraison: Guide de l'utilisateur, Pile, Étui

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence	Type	Étendue de mesure	Étendue de mesure	Valeur de résolution	Limite d'erreur	Norme	Jauge de profondeur	Roue à friction
		mm	inch	mm/inch	mm			
4103010	16 ER	0–150	0–6"	0,01 / .0005"	0,03	ISO 13385–1	cylindrique	-
4103012	16 ER	0–150	0–6"	0,01 / .0005"	0,03	ISO 13385–1	rectangulaire	-
4103205	16 ER	0–200	0–8"	0,01 / .0005"	0,03	ISO 13385–1	rectangulaire	-
4103206	16 ER	0–200	0–8"	0,01 / .0005"	0,03	ISO 13385–1	rectangulaire	•
4103207	16 ER	0–300	0–12"	0,01 / .0005"	0,04	ISO 13385–1	sans	-

Référence	a	b	c	d	e
	mm	mm	mm	mm	mm
4103010	10	40	16	235	16
4103012	10	40	16	235	16
4103205	10	50	19	285	16
4103206	10	50	19	285	16
4103207	14	64	19	388	16





FONCTIONS

- Fonctions 18 EWR:
- MARCHE/ARRÊT AUTO
- DATA (en liaison avec le câble de communication)
- MARCHE/ARRÊT
- PRESET (préréglage de la cote)
- RESET (remise à zéro de l'affichage)
- mm/inch
- Fonction LOCK (verrouillage du clavier)
- Affichage numérique à contraste élevé
- Vis de blocage supérieure
- Faces de mesure cylindriques pour dimensions intérieures
- Coulisseau et règle trempés, inoxydables
- Immédiatement prêt à l'emploi grâce au système Référence
- Guides surélevés pour protéger l'échelle
- Excellente résistance à la poussière, aux agents de refroidissement et aux lubrifiants
- Racler d'impuretés dans la vanne

PROPRIÉTÉS 18 EWR:

- **Logiciel** : MarCom Professionnel en téléchargement gratuit : www.mahr.com/marcom (uniquement pour câbles de données et systèmes radio Mahr avec interface USB et RS-232)
- **Hauteur des chiffres** : 10 mm
- **Interface de données**: USB, Opto RS-232C, Digimatic
- **Alimentation électrique**: Batterie, durée de service environ 3 ans
- **Type de pile** : CR 2032 (3V Lithium)
- **Classe de protection IP**: IP 65
- **Contenu de la livraison**: Pile, Rapport de contrôle, Guide de l'utilisateur, Étui

PROPRIÉTÉS 18 EWR:

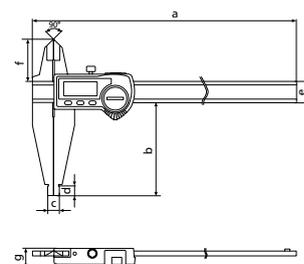
- **Logiciel** : MarCom Professionnel en téléchargement gratuit : www.mahr.com/marcom (uniquement pour câbles de données et systèmes radio Mahr avec interface USB et RS-232)
- **Hauteur des chiffres** : 10 mm
- **Interface de données**: USB, Opto RS-232C, Digimatic
- **Alimentation électrique**: Batterie, durée de service environ 3 ans
- **Type de pile** : CR 2032 (3V Lithium)
- **Classe de protection IP**: IP 65
- **Contenu de la livraison**: Pile, Rapport de contrôle, Guide de l'utilisateur, Étui



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence	Type	Étendue de mesure	Étendue de mesure	Valeur de résolution	Touches « couteau » pour dimensions extérieures	Limite d'erreur	Norme	Poids
4112705	18 EWR	0-300	0-12"	0,01 / .0005"		0,03	Norme du fabricant	0,44
4112713	18 EWR	0-500	0-20"	0,01 / .0005"		0,04	Norme du fabricant	1,00
4112707	18 EWR	0-800	0-32"	0,01 / .0005"		0,05	Norme du fabricant	2,01
4112717	18 EWR	0-1000	0-40"	0,01 / .0005"		0,06	Norme du fabricant	2,10

Référence	a	b	c	d	e	f	Section du rail
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4112705	410	90	10	10	20		20 x 4,5
4112713	650	150	20	20	25		25 x 5,5
4112707	995	150	20	20	30	60	30 x 6,5
4112717	1165	150	20	20	30		30 x 6,5



MarCal 16 EWRI

Pied à coulisse numérique



FONCTIONS

- MARCHE/ARRÊT
- MARCHE/ARRÊT AUTO
- HOLD (enregistrement de la valeur de mesure)
- RESET (remise à zéro de l'affichage)
- PRESET (préréglage de la cote)
- Inversion du sens de comptage mm/inch
- Fonction LOCK (verrouillage du clavier)
- DATA (transmission de données)



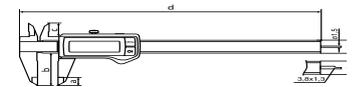
PROPRIÉTÉS

- Affichage numérique à contraste élevé
- Vis de blocage supérieure
- Guides rodés
- Touches « couteau » pour dimensions intérieures
- Coulisseau et règle trempés, inoxydables
- Système de mesure gradué
- Immédiatement prêt à l'emploi grâce au système Référence
- Guides surélevés pour protéger l'échelle
- Excellente résistance à la poussière, aux agents de refroidissement et aux lubrifiants
- Racleur d'impuretés dans la vanne
- Logiciel** : MarCom Professionnel en téléchargement gratuit : www.mahr.com/marcom (uniquement pour câbles de données et systèmes radio Mahr avec interface USB et RS-232)
- Hauteur des chiffres** : 11 mm
- Interface de données**: Système radio intégré
- Alimentation électrique**: Batterie, durée de service environ 3 ans (0,5 ans env. en cas de radio activée)
- Type de pile** : CR 2032 (3V Lithium)
- Classe de protection IP**: IP 67
- Contenu de la livraison**: Pile, Rapport de contrôle, Guide de l'utilisateur, Étui

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence	Type	Étendue de mesure	Étendue de mesure	Valeur de résolution	Limite d'erreur	Norme	Jauge de profondeur	Roue à friction
		mm	inch	mm/inch	mm			
4103400	16 EWRI	0–150	0–6"	0,01 / .0005"	0,03	ISO 13385-1	cylindrique	-
4103402	16 EWRI	0–150	0–6"	0,01 / .0005"	0,03	ISO 13385-1	rectangulaire	-
4103404	16 EWRI	0–200	0–8"	0,01 / .0005"	0,03	ISO 13385-1	rectangulaire	-
4103406	16 EWRI	0–300	0–12"	0,01 / .0005"	0,04	ISO 13385-1	sans	-

Référence	a	b	c	d	e
	mm	mm	mm	mm	mm
4103400	10	40	16	235	16
4103402	10	40	16	235	16
4103404	10	50	19	285	16
4103406	14	64	19	388	16



ACCESSOIRES

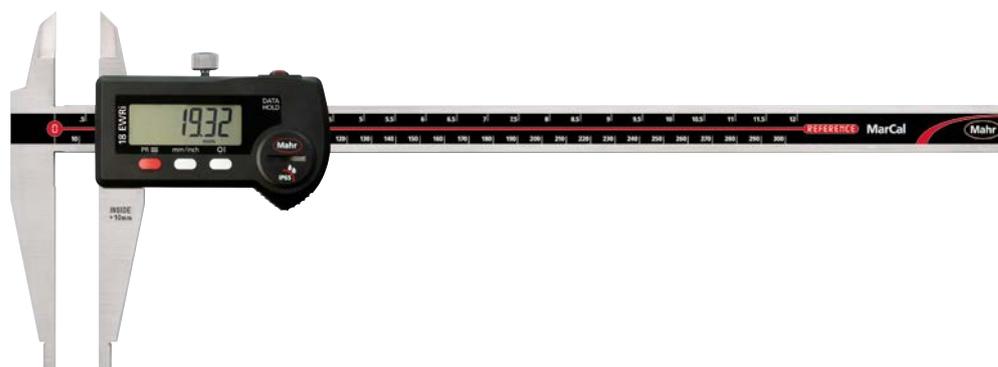
Référence	Description	Type
4102220	Récepteur radio pour appareils de mesure avec système Integrated Wireless	i-Stick



i-Stick

FONCTIONS

- MARCHE/ARRÊT
- MARCHE/ARRÊT AUTO
- HOLD (enregistrement de la valeur de mesure)
- RESET (remise à zéro de l'affichage)
- PRESET (préréglage de la cote)
- Inversion du sens de comptage mm/inch
- Fonction LOCK (verrouillage du clavier)
- DATA (transmission de données)



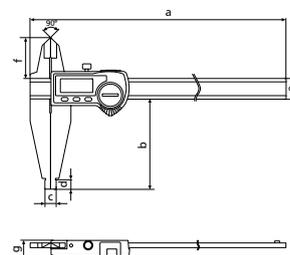
PROPRIÉTÉS

- Affichage numérique à contraste élevé
- Vis de blocage supérieure
- Faces de mesure cylindriques pour dimensions intérieures
- Coulisseau et règle trempés, inoxydables
- Immédiatement prêt à l'emploi grâce au système Référence
- Guides surélevés pour protéger l'échelle
- Excellente résistance à la poussière, aux agents de refroidissement et aux lubrifiants
- Racleur d'impuretés dans la vanne
- **Logiciel** : MarCom Professionnel en téléchargement gratuit : www.mahr.com/marcom (uniquement pour câbles de données et systèmes radio Mahr avec interface USB et RS-232)
- **Hauteur des chiffres** : 12,5 mm
- **Interface de données**: Système radio intégré
- **Alimentation électrique**: Batterie, durée de service environ 3 ans (0,5 ans env. en cas de radio activée)
- **Type de pile** : CR 2032 (3V Lithium)
- **Classe de protection IP**: IP 65
- **Contenu de la livraison**: Pile, Rapport de contrôle, Guide de l'utilisateur, Étui

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence	Type	Étendue de mesure	Étendue de mesure	Valeur de résolution	Touches « couteau » pour dimensions extérieures	Limite d'erreur	Norme
4112571	18 EWri	0-300	0-12"	0,01 / .0005"	•	0,03	Norme du fabricant
4112572	18 EWri	0-500	0-20"	0,01 / .0005"	•	0,04	Norme du fabricant
4112570	18 EWri	0-800	0-32"	0,01 / .0005"	•	0,05	Norme du fabricant
4112574	18 EWri	0-1000	0-40"	0,01 / .0005"	•	0,06	Norme du fabricant

Référence	a	b	c	d	e	f	Section du rail
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4112571	430	90	10	10	20	40	20 x 4,5
4112572	650	150	20	20	25	55	25 x 5,5
4112573	905	150	20	20	25	55	25 x 5,5
4112574	1165	150	20	20	30	60	30 x 6,5



ACCESSOIRES

Référence	Description	Type
4102220	Récepteur radio pour appareils de mesure avec système Integrated Wireless	i-Stick



i-Stick

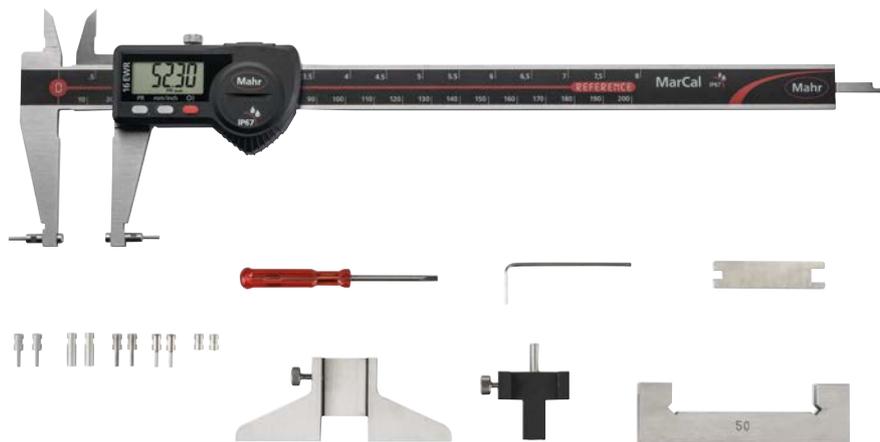
MarCal 16 EWR-V

Pied à coulisse numérique universel



FONCTIONS

- MARCHE/ARRÊT AUTO DATA (en liaison avec le câble de communication)
- MARCHE/ARRÊT PRESET (préréglage de la cote)
- RESET (remise à zéro de l'affichage)
- mm/inch
- Fonction LOCK (verrouillage du clavier)

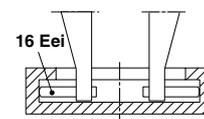
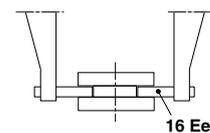


PROPRIÉTÉS

- Affichage numérique à contraste élevé
- Vis de blocage supérieure
- Guides rodés
- Touches « couteau » pour dimensions intérieures
- Coulisseau et règle trempés, inoxydables
- Système de mesure gradué
- Immédiatement prêt à l'emploi grâce au système Référence
- Guides surélevés pour protéger l'échelle
- Excellente résistance à la poussière, aux agents de refroidissement et aux lubrifiants
- Racleur d'impuretés dans la vanne
- Logiciel : MarCom Professionnel en téléchargement gratuit : www.mahr.com/marcom (uniquement pour câbles de données et systèmes radio Mahr avec interface USB et RS-232)

Application:

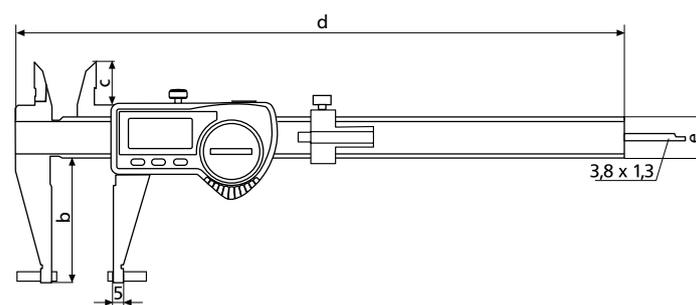
- Utilisable comme pied à coulisse standard (dispositif de mesure quadruple)
- avec accessoires standards pour la mesure de gorges, de rainures, etc.
- avec accessoires spéciaux pour la mesure de filetages, d'alésages et de dentures



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence	Type	Étendue de mesure mm	Étendue de mesure inch	Valeur de résolution mm/inch	Limite d'erreur mm	Norme	Jauge de profondeur	Avec accessoires
4118807	16 EWR-V	0-200	0-8"	0,01 / .0005"	0,03	Norme du fabricant	rectangulaire	•

Référence	b	c	d	e
4118807	mm	mm	mm	mm
4118807	48	16,5	285	16



- Hauteur des chiffres : 8,5 mm
- Interface de données: USB, Opto RS-232C, Digimatic
- Alimentation électrique: Batterie, durée de service environ 3 ans
- Type de pile : CR 2032 (3V Lithium)
- Classe de protection IP: IP 67
- Contenu de la livraison: Pièce de réglage pour mesure intérieure 16 Eel, Dispositif de contrôle de la force de mesure 16 Ec, Pont de mesure de profondeur 16 Em, Touches de mesure pour mesure extérieure 16 Eea 1-3, Touches de mesure pour mesure intérieure 16 Eei 1-3, 4118808 sans touches de mesure, élément de réglage et système de force de mesure, Pile, Rapport de contrôle, Guide de l'utilisateur, Étui

MarCal 16 EWRI-V

Pied à coulisse numérique universel



FONCTIONS

MARCHE/ARRÊT AUTO

MARCHE/ARRÊT

DATA (en liaison avec le câble de communication)

HOLD (enregistrement de la valeur de mesure)

PRESET (préréglage de la cote)

RESET (remise à zéro de l'affichage)

mm/inch

Fonction LOCK (verrouillage du clavier)



PROPRIÉTÉS

- Affichage numérique à contraste élevé
- Vis de blocage supérieure
- Guides rodés
- Touches « couteau » pour dimensions intérieures
- Coulisseau et règle trempés, inoxydables
- Système de mesure gradué
- Immédiatement prêt à l'emploi grâce au système Référence
- Guides surélevés pour protéger l'échelle
- Excellente résistance à la poussière, aux agents de refroidissement et aux lubrifiants
- Racleur d'impuretés dans la vanne
- **Logiciel** : MarCom Professionnel en téléchargement gratuit : www.mahr.com/marcom (uniquement pour câbles de données et systèmes radio Mahr avec interface USB et RS-232)
- **Hauteur des chiffres** : 11 mm
- **Interface de données**: Système radio intégré
- **Alimentation électrique**: Batterie, durée de service environ 3 ans (0,5 ans env. en cas de radio activée)
- **Type de pile** : CR 2032 (3V Lithium)
- **Classe de protection IP**: IP 67
- **Contenu de la livraison**: Pièce de réglage pour mesure intérieure 16 Eel, Dispositif de contrôle de la force de mesure 16 Ec, Pont de mesure de profondeur 16 Em, Touches de mesure pour mesure extérieure 16 Eea 1-3, Touches de mesure pour mesure intérieure 16 Eei 1-3, Pile, Rapport de contrôle, Guide de l'utilisateur, Étui

Application:

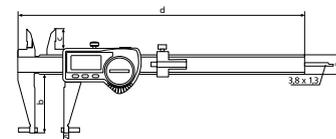
- Utilisable comme pied à coulisse standard (dispositif de mesure quadruple)
- avec accessoires standards pour la mesure de gorges, de rainures, etc.
- avec accessoires spéciaux pour la mesure de filetages, d'alésages et de dents



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence	Type	Étendue de mesure	Étendue de mesure	Valeur de résolution	Limite d'erreur	Norme	Jauge de profondeur	Avec accessoires
4118907	16 EWRI-V	mm	inch	mm/inch	mm	Norme du fabricant	rectangulaire	•

Référence	b	c	d	e
4118907	mm	mm	mm	mm
	48	16,5	285	16



ACCESSOIRES

Référence	Description	Type
4102220	Récepteur radio pour appareils de mesure avec système Integrated Wireless	i-Stick



i-Stick

MarCal 30 EWRI / 30 EWR

Jauge de profondeur numérique

FONCTIONS

Fonctions 30 EWRI:

- MARCHE/ARRÊT
- MARCHE/ARRÊT AUTO
- RESET (remise à zéro de l'affichage)
- mm/inch
- PRESET (préréglage de la cote)
- Fonction LOCK (verrouillage du clavier)
- HOLD (enregistrement de la valeur de mesure)
- Inversion du sens de comptage
- DATA (transmission de données)

30 EWRI



Fonctions 30 EWR:

- MARCHE/ARRÊT
- DATA (en liaison avec le câble de communication)
- MARCHE/ARRÊT
- PRESET (préréglage de la cote)
- RESET (remise à zéro de l'affichage)
- mm/inch
- Fonction LOCK (verrouillage du clavier)
- Affichage numérique à contraste élevé
- Vis de blocage supérieure
- Guides rodés
- Faces de mesure en acier inox trempé
- Coulisseau et règle trempés, inoxydables
- Immédiatement prêt à l'emploi grâce au système Référence
- Guides surélevés pour protéger l'échelle
- Excellente résistance à la poussière, aux agents de refroidissement et aux lubrifiants
- Racleur d'impuretés dans la vanne

30 EWR



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence	Type	Étendue de mesure	Étendue de mesure	Valeur de résolution	Limite d'erreur	Norme
		mm	inch	mm/inch	mm	
4126671	30 EWRI	0-150	0-6"	0,01 / .0005"	0,03	ISO 13385-2
4126672	30 EWRI	0-200	0-8"	0,01 / .0005"	0,03	ISO 13385-2
4126673	30 EWRI	0-300	0-12"	0,01 / .0005"	0,04	ISO 13385-2
4126651	30 EWR	0-150	0-6"	0,01 / .0005"	0,03	ISO 13385-2
4126652	30 EWR	0-200	0-8"	0,01 / .0005"	0,03	ISO 13385-2
4126653	30 EWR	0-300	0-12"	0,01 / .0005"	0,04	ISO 13385-2

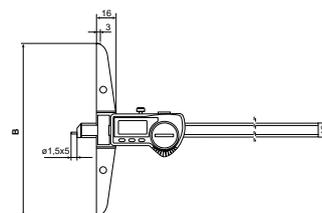
Propriétés 30 EWRI:

- Hauteur des chiffres : 11 mm
- Interface de données: Système radio intégré
- Alimentation électrique: Batterie, durée de service environ 3 ans (0,5 ans env. en cas de radio activée)
- Type de pile : CR 2032 (3V Lithium)
- Classe de protection IP: IP 67
- Contenu de la livraison: Pile, Rapport de contrôle, Guide de l'utilisateur, Étui

Propriétés 30 EWR:

- Hauteur des chiffres : 8,5 mm
- Interface de données: USB, Opto RS-232C, Digimatic
- Alimentation électrique: Batterie, durée de service environ 3 ans
- Type de pile : CR 2032 (3V Lithium)
- Classe de protection IP: IP 67
- Contenu de la livraison: Pile, Rapport de contrôle, Guide de l'utilisateur, Étui

Référence	a	b	Section du rail
	mm	mm	mm
4126671	230	100	12 x 3,5
4126672	280	100	12 x 3,5
4126673	382	150	12 x 3,5
4126651	230	100	12 x 3,5
4126652	280	100	12 x 3,5
4126653	382	150	12 x 3,5



ACCESSOIRES

Référence	Description	Type
4102220	Récepteur radio pour appareils de mesure avec système Integrated Wireless	i-Stick



i-Stick

Micromar | Micromètre numérique Micromar 40 EWR

Micromètres avec fonction sans fil intégrée

Le micromètre numérique **Micromar** 40 EWR. Protection contre les projections d'eau, pour des résultats de mesure précis et sûrs dans les conditions d'atelier les plus difficiles.



 Le système radio intégré étend considérablement votre liberté de mouvement. Que ce soit sur le poste de mesure, lors de la mesure sur ou dans la machine ou en cas de pièces de grandes dimensions, vous n'êtes plus encombré par un câble.

L'affichage contrasté grand format avec des chiffres de 10 mm permet une lecture sûre et facile des résultats de mesure.

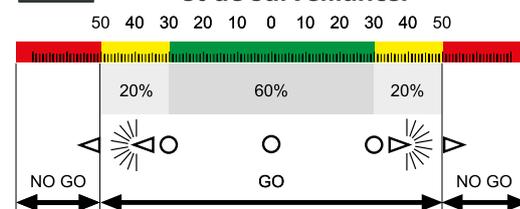
 La **fonction Lock** empêche les erreurs de mesure dues à un actionnement accidentel des touches de commande

Faces de mesure en carbure

Corps en acier peint hautement résistant

ABS **Fonction absolu:** Le micromètre peut être remis à 0,000 dans n'importe quelle position, sans perdre la valeur de référence absolue (OR)

 **Fonction limites de tolérance et de surveillance:**



Hold: La valeur de mesure affichée est figée après la mesure. Fonction pratique pour les tâches de mesure dans lesquelles l'affichage n'est pas visible pendant le processus de mesure, dans la machine par exemple.

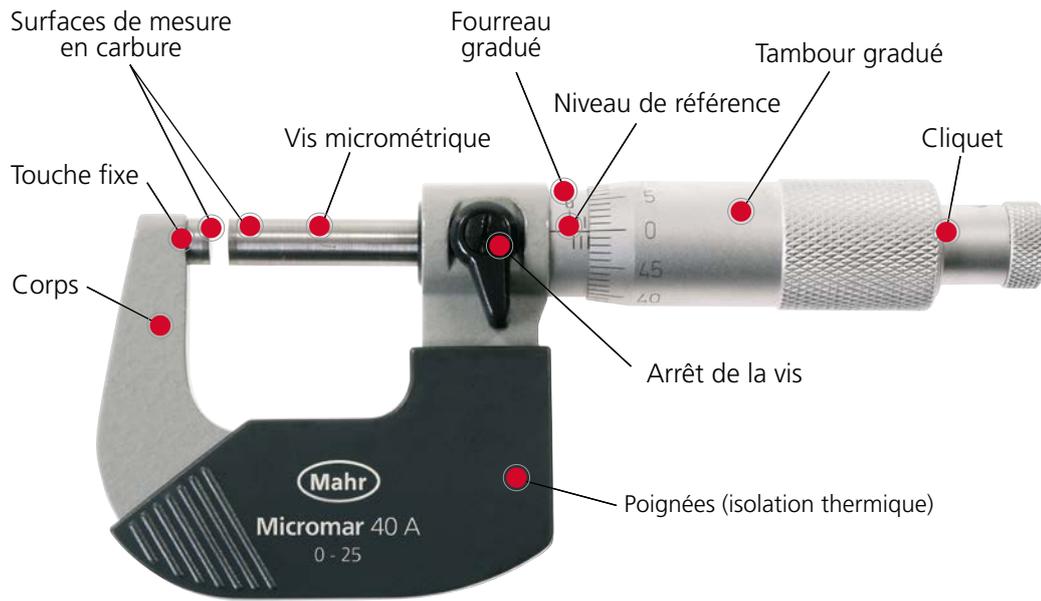
Le **corps à ergonomie de forme et isolation thermique** et le cliquet d'approche intégré au tambour permettent une manipulation aisée et, par conséquent, des résultats de mesure fiables.



Excellente protection contre la poussière et l'eau pour une utilisation illimitée en atelier



Micromar | Termes techniques



Exemple de relevé :
Calibres micrométriques avec graduation de 0,01 mm

Fourreau	2,5
Tambour	0,28
Résultat de mesure	2,78 mm

Micromar | Variantes d'affichage

Les micromètres Mahr sont disponibles dans les variantes d'affichage suivantes:

a) Calibres micrométriques numériques avec affichage en chiffres



b) Calibres micrométriques mécaniques avec affichage gradué et graduation circulaire



c) Calibres micrométriques mécaniques avec affichage gradué



Erreurs maximales tolérées G selon DIN 863-1

Étendue de mesure	Erreur max		Force de mesure
	G	N	
mm	μm	N	
0 – 25	4	5 – 10	
25 – 50	4	5 – 10	
50 – 75	5	5 – 10	
75 – 100	5	5 – 10	
100 – 125	6	5 – 10	
125 – 150	6	5 – 10	
150 – 175	7	5 – 10	
175 – 200	7	5 – 10	
200 – 225	8	5 – 10	
225 – 250	8	5 – 10	
250 – 275	9	5 – 10	
275 – 300	9	5 – 10	
300 – 325	10	5 – 10	
325 – 350	10	5 – 10	
350 – 375	11	5 – 10	
375 – 400	11	5 – 10	
400 – 425	12	5 – 10	
425 – 450	12	5 – 10	
450 – 475	13	5 – 10	
475 – 500	13	5 – 10	

Micromar 40 A / 40 SA

Micromètre

PROPRIÉTÉS

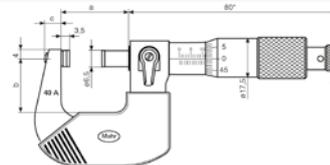
- Éléments de commande et d'affichage chromés mat anti-éblouissement
- Étrier acier laqué dur
- Broche de mesure et enclume en acier trempé, en carbure
- Plaques isolantes
- Entraînement rapide avec cliquet intégré
- Dispositif de blocage
- **Contenu de la livraison:** Étalon de réglage (à partir de l'étendue de mesure 25–50 mm), Guide de mesure 25–50 mm), Guide de l'utilisateur, Étui



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence	Type	Étendue de mesure	Valeur de la division d'échelle	Limite d'erreur	Pas de la broche	Norme	Nombre de micromètres	Exécution face de mesure
		mm	mm	μm	mm			
4134000	40 A	0–25	0,01	4	0,5	DIN 863–1		plan
4134001	40 A	25–50	0,01	4	0,5	DIN 863–1		plan
4134002	40 A	50–75	0,01	5	0,5	DIN 863–1		plan
4134003	40 A	75–100	0,01	5	0,5	DIN 863–1		plan
4134050	40 SA	0–100	0,01		0,5	DIN 863–1	4	plan

Référence	a	b	c
	mm	mm	mm
4134000	31	25,5	7
4134001	56	34,5	12
4134002	81	47,5	12
4134003	106	58,5	13
4134050			



Micromar 40 ER

Micromètre à étrier numérique



FONCTIONS

- RESET (remise à zéro de l'affichage)
- mm/inch
- HOLD (enregistrement de la valeur de mesure)
- Fonction LOCK (verrouillage du clavier)



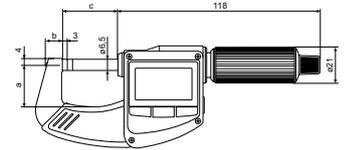
PROPRIÉTÉS

- Affichage numérique à contraste élevé
- Broche de mesure inoxydable entièrement trempée et rectifiée
- Broche de mesure et enclume en carbure
- Entraînement rapide
- Cliquet avancé
- Étrier acier laqué, à isolation thermique
- Hauteur des chiffres : 10 mm
- Alimentation électrique: Batterie, durée de service environ 2 ans
- Type de pile : CR 2032 (3V Lithium)
- Classe de protection IP: IP 40
- Contenu de la livraison: Pile, Rapport de contrôle, Guide de l'utilisateur, Étui

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence	Type	Étendue de mesure	Face de mesure	Valeur de résolution	Limite d'erreur	Pas de la broche	Force de mesure	Norme	Exécution face de mesure
4157010	40 ER	0 – 25	Carbure	mm/inch 0,001 / .00005"	2	0,5	N	Norme du fabricant	plan

Référence	a	b	c
4157010	24	9,5	32



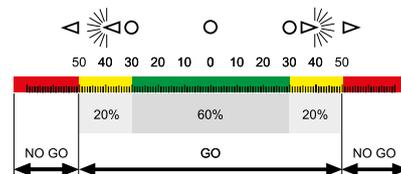
Micromar 40 EWR

Micromètre à étrier numérique



FONCTIONS

- RESET (remise à zéro de l'affichage)
- ABS (l'affichage peut être remis à zéro sans perdre la référence à ORIGIN)
- mm/inch
- ORIGIN (préréglage de la cote)
- Fonction LOCK (verrouillage du clavier)
- TOL (saisie de limites de tolérance et d'avertissement)
- HOLD (enregistrement de la valeur de mesure)
- DATA (en liaison avec le câble de communication)
- Interface de communication bidirectionnelle (possibilité de demande et de saisie externe de paramètres et réglage du blocage de fonctions séparées par l'intermédiaire du logiciel MarCom)



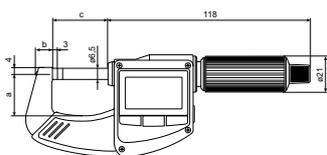
PROPRIÉTÉS

- Affichage numérique à contraste élevé
- Broche de mesure inoxydable entièrement trempée et rectifiée
- Broche de mesure et enclume en carbure
- Entraînement rapide
- Cliquet avancé
- Étrier acier laqué, à isolation thermique
- Logiciel** : MarCom Professionnel en téléchargement gratuit : www.mahr.com/marcom (uniquement pour câbles de données et systèmes radio Mahr avec interface USB et RS-232)
- Hauteur des chiffres** : 10 mm
- Interface de données**: MarConnect (bidirectionnel), USB, Digimatic
- Alimentation électrique**: Batterie, durée de service environ 2 ans
- Type de pile** : CR 2032 (3V Lithium)
- Classe de protection IP**: IP 65
- Contenu de la livraison**: Étalon de réglage (à partir de l'étendue de mesure 25–50 mm), Pile, Rapport de contrôle, Guide de l'utilisateur, Étui

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence	Type	Étendue de mesure	Valeur de résolution	Limite d'erreur	Écart de parallélisme	Écart de planéité
4157000	40 EWR	0 – 25	0,001 / .00005"	2	2	0,6
4157001	40 EWR	25 – 50	0,001 / .00005"	2	2	0,6
4157002	40 EWR	50 – 75	0,001 / .00005"	3	3	0,6
4157003	40 EWR	75 – 100	0,001 / .00005"	3	3	0,6
4157015	40 EWR	0 – 100	0,001 / .00005"			

Référence	Pas de la broche	Force de mesure	Norme	Nombre de micromètres	a	b	c
	mm	N			mm	mm	mm
4157000	0,5	5 – 10	Norme du fabricant		24	9,5	32
4157001	0,5	5 – 10	Norme du fabricant		36	11	57
4157002	0,5	5 – 10	Norme du fabricant		45	13	82
4157003	0,5	5 – 10	Norme du fabricant		57	13	107
4157015	0,5	5 – 10	Norme du fabricant	4			



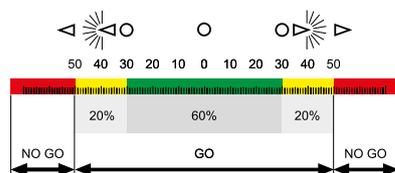
Micromar 40 EWRi

Micromètre à étrier numérique



FONCTIONS

- RESET (remise à zéro de l'affichage)
- ABS (l'affichage peut être remis à zéro sans perdre la référence à ORIGIN)
- mm/inch
- ORIGIN (préréglage de la cote)
- Fonction LOCK (verrouillage du clavier)
- TOL (saisie de limites de tolérance et d'avertissement)
- HOLD (enregistrement de la valeur de mesure)
- DATA (transmission de données)
- Interface de communication bidirectionnelle (possibilité de demande et de saisie externe de paramètres et réglage du blocage de fonctions séparées par l'intermédiaire du logiciel MarCom)



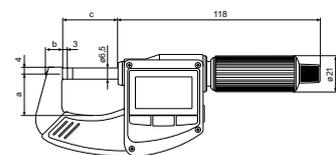
PROPRIÉTÉS

- Affichage numérique à contraste élevé
- Broche de mesure inoxydable entièrement trempée et rectifiée
- Broche de mesure et enclume en carbure
- Entraînement rapide
- Cliquet avancé
- Étrier acier laqué, à isolation thermique
- Logiciel** : MarCom Professionnel en téléchargement gratuit : www.mahr.com/marcom (uniquement pour câbles de données et systèmes radio Mahr avec interface USB et RS-232)
- Hauteur des chiffres** : 10 mm
- Interface de données**: Système radio intégré
- Alimentation électrique**: Batterie, durée de service environ 3 ans (0,5 ans env. en cas de radio activée)
- Type de pile** : CR 2032 (3V Lithium)
- Classe de protection IP**: IP 65
- Contenu de la livraison**: Étalon de réglage (à partir de l'étendue de mesure 25–50 mm), Pile, Rapport de contrôle, Guide de l'utilisateur, Étui

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence	Type	Étendue de mesure	Face de mesure	Valeur de résolution	Limite d'erreur	Écart de parallélisme	Écart de planéité
		mm		mm/inch	µm	µm	µm
4157100	40 EWRi	0 – 25	Carbure	0,001 / .00005"	2	2	0,6
4157101	40 EWRi	25 – 50	Carbure	0,001 / .00005"	2	2	0,6
4157102	40 EWRi	50 – 75	Carbure	0,001 / .00005"	3	3	0,6
4157103	40 EWRi	75 – 100	Carbure	0,001 / .00005"	3	3	0,6
4157115	40 EWRi	0 – 100	Carbure	0,001 / .00005"			

Référence	Pas de la broche	Force de mesure	Norme	Nombre de micromètres	Exécution face de mesure	a	b	c
	mm	N				mm	mm	mm
4157100	0,5	5 – 10	Norme du fabricant		plan	24	9,5	32
4157101	0,5	5 – 10	Norme du fabricant		plan	36	11	57
4157102	0,5	5 – 10	Norme du fabricant		plan	45	13	82
4157103	0,5	5 – 10	Norme du fabricant		plan	57	13	107
4157115	0,5	5 – 10	Norme du fabricant	4	plan			



ACCESSOIRES

Référence	Description	Type
4102220	Récepteur radio pour appareils de mesure avec système Integrated Wireless	i-Stick



i-Stick

Micromar 40 EWR-L

Micromètre numérique



FONCTIONS

RESET (remise à zéro de l'affichage)

ABS (l'affichage peut être remis à zéro sans perdre la référence à ORIGIN)

mm/inch

ORIGIN (préréglage de la cote)

Fonction LOCK (verrouillage du clavier)

TOL (saisie de limites de tolérance et d'avertissement)

HOLD (enregistrement de la valeur de mesure)

DATA (en liaison avec le câble de communication)

Interface de communication bidirectionnelle (possibilité de demande et de saisie externe de paramètres et réglage du blocage de fonctions séparées par l'intermédiaire du logiciel MarCom)



Application:

- Pour éviter l'endommagement de la pièce : La broche non rotative a un contact à palpage qui permet d'empêcher les rayures dues par exemple à des résidus de poussière de meulage sur les surfaces sensibles finement usinées.
- Système parfaitement adapté à la mesure de feuilles de métal fines sans déformation ni courbure de ces dernières.
- Mesure sur flancs de filets par fils de mesure de filets : Les deux supports de fil de mesure restent toujours en position de prise l'un par rapport à l'autre grâce à la broche non rotative.

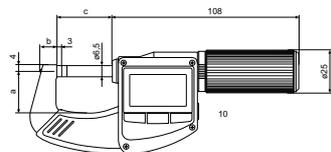
PROPRIÉTÉS

- Affichage numérique à contraste élevé
- Broche de mesure inoxydable entièrement trempée et rectifiée
- Broche de mesure et enclume en carbure
- Réglage rapide QUICK DRIVE
- Broche non rotative
- Cliquet avancé
- Étrier acier laqué, à isolation thermique
- **Logiciel** : MarCom Professionnel en téléchargement gratuit : www.mahr.com/marcom (uniquement pour câbles de données et systèmes radio Mahr avec interface USB et RS-232)
- **Hauteur des chiffres** : 10 mm
- **Interface de données** : MarConnect (bidirectionnel), USB, Digimatic
- **Alimentation électrique** : Batterie, durée de service environ 2 ans
- **Type de pile** : CR 2032 (3V Lithium)
- **Classe de protection IP**: IP 65
- **Contenu de la livraison**: Étalon de réglage (à partir de l'étendue de mesure 25–50 mm), Pile, Rapport de contrôle, Guide de l'utilisateur, Étui

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence	Type	Étendue de mesure	Valeur de résolution	Limite d'erreur	Écart de parallélisme	Écart de planéité
		mm	mm/inch	µm	µm	µm
4157020	40 EWR-L	0 – 25	0,001 / .00005"	2	2	0,6
4157021	40 EWR-L	25 – 50	0,001 / .00005"	2	2	0,6
4157022	40 EWR-L	50 – 75	0,001 / .00005"	3	3	0,6
4157023	40 EWR-L	75 – 100	0,001 / .00005"	3	3	0,6
4157400	40 EWR-L	0 – 100	0,001 / .00005"			

Référence	Pas de la broche	Force de mesure	Norme	Nombre de micromètres	a	b	c
	mm	N			mm	mm	mm
4157120	5	5 – 10	Norme du fabricant		24	9,5	32
4157121	5	5 – 10	Norme du fabricant		36	11	57
4157122	5	5 – 10	Norme du fabricant		45	13	82
4157123	5	5 – 10	Norme du fabricant		57	13	107
4157400	5	5 – 10	Norme du fabricant	4			



Micromar 40 EWRI-L

Micromètre numérique



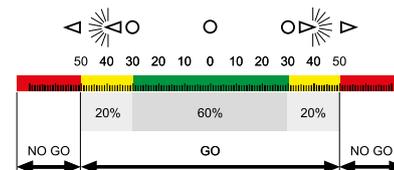
FONCTIONS

- RESET (remise à zéro de l'affichage)
- ABS (l'affichage peut être remis à zéro sans perdre la référence à ORIGIN)
- mm/inch
- ORIGIN (préréglage de la cote)
- Fonction LOCK (verrouillage du clavier)
- TOL (saisie de limites de tolérance et d'avertissement)
- HOLD (enregistrement de la valeur de mesure)
- DATA (transmission de données)
- Interface de communication bidirectionnelle (possibilité de demande et de saisie externe de paramètres et réglage du blocage de fonctions séparées par l'intermédiaire du logiciel MarCom)



Application:

- Pour éviter l'endommagement de la pièce : La broche non rotative a un contact à palpage qui permet d'empêcher les rayures dues par exemple à des résidus de poussière de meulage sur les surfaces sensibles finement usinées.
- Système parfaitement adapté à la mesure de feuilles de métal fines sans déformation ni courbure de ces dernières.
- Mesure sur flancs de filets par fils de mesure de filets : Les deux supports de fil de mesure restent toujours en position de prise l'un par rapport à l'autre grâce à la broche non rotative.



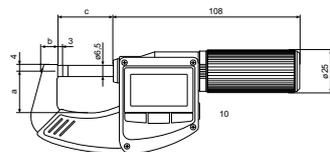
PROPRIÉTÉS

- Affichage numérique à contraste élevé
- Broche de mesure inoxydable entièrement trempée et rectifiée
- Broche de mesure et enclume en carbure
- Réglage rapide QUICK DRIVE
- Broche non rotative
- Cliquet avancé
- Étrier acier laqué, à isolation thermique
- Logiciel** : MarCom Professionnel en téléchargement gratuit : www.mahr.com/marcom (uniquement pour câbles de données et systèmes radio Mahr avec interface USB et RS-232)
- Hauteur des chiffres** : 10 mm
- Interface de données**: Système radio intégré
- Alimentation électrique**: Batterie, durée de service environ 2 ans (0,5 an si la radio est activée)
- Type de pile** : CR 2032 (3V Lithium)
- Classe de protection IP**: IP 65
- Contenu de la livraison**: Étalon de réglage (à partir de l'étendue de mesure 25–50 mm), Pile, Rapport de contrôle, Guide de l'utilisateur, Étui

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence	Type	Étendue de mesure	Valeur de résolution	Limite d'erreur	Écart de parallélisme	Écart de planéité
		mm	mm/inch	µm	µm	µm
4157120	40 EWRI-L	0 – 25	0,001 / .00005"	2	2	0,6
4157121	40 EWRI-L	25 – 50	0,001 / .00005"	2	2	0,6
4157122	40 EWRI-L	50 – 75	0,001 / .00005"	3	3	0,6
4157123	40 EWRI-L	75 – 100	0,001 / .00005"	3	3	0,6
4157410	40 EWRI-L	0 – 100	0,001 / .00005"			

Référence	Pas de la broche	Force de mesure	Norme	Nombre de micromètres	a	b	c
	mm	N			mm	mm	mm
4157120	5	5 – 10	Norme du fabricant		24	9,5	32
4157121	5	5 – 10	Norme du fabricant		36	11	57
4157122	5	5 – 10	Norme du fabricant		45	13	82
4157123	5	5 – 10	Norme du fabricant		57	13	107
4157410	5	5 – 10	Norme du fabricant	4			



ACCESSOIRES

Référence	Description	Type
4102220	Récepteur radio pour appareils de mesure avec système Integrated Wireless	i-Stick



i-Stick

Micromar 40 EWR-V

Micromètre à étrier numérique



FONCTIONS

- RESET (remise à zéro de l'affichage)
- ABS (l'affichage peut être remis à zéro sans perdre la référence à ORIGIN)
- mm/inch
- ORIGIN (préréglage de la cote)
- Fonction LOCK (verrouillage du clavier)
- TOL (saisie de limites de tolérance et d'avertissement)
- HOLD (enregistrement de la valeur de mesure)
- DATA (transmission de données)
- Interface de communication bidirectionnelle (possibilité de demande et de saisie externe de paramètres et réglage du blocage de fonctions séparées par l'intermédiaire du logiciel MarCom)



Application:

Capacité d'adaptation aux pièces et situations de mesure les plus variées grâce aux touches de mesure interchangeables. Il est également possible d'utiliser des touches de mesure pour flancs de filets et billes (accessoires en option).

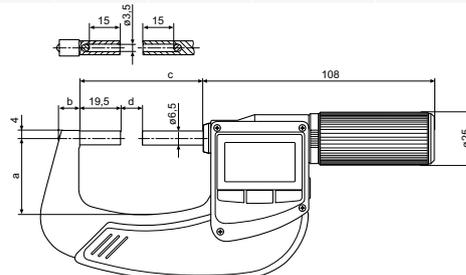
PROPRIÉTÉS

- Affichage numérique à contraste élevé
- Broche de mesure inoxydable entièrement trempée et rectifiée
- Avec alésages de logement pour touches de mesure à tige Ø 3,5 mm
- Réglage rapide QUICK DRIVE
- Broche non rotative
- Cliquet avancé
- Étrier acier laqué, à isolation thermique
- **Logiciel** : MarCom Professionnel en téléchargement gratuit : www.mahr.com/marcom (uniquement pour câbles de données et systèmes radio Mahr avec interface USB et RS-232)
- **Hauteur des chiffres** : 10 mm
- **Interface de données**: MarConnect (bidirectionnel), USB, Digimatic
- **Alimentation électrique**: Batterie, durée de service environ 3 ans
- **Type de pile** : CR 2032 (3V Lithium)
- **Classe de protection IP**: IP 65
- **Contenu de la livraison** : Une paire de touches de mesure :
 - 40 Ef plan Ø 6,5 mm
 - 40 Ea décalé Ø2 x 4 mm
 - 40 Et disque Ø 11,3 mm
 - 40 Eb sphérique R=5 mm
 - 40 Ep cône 60° Ø 0,3 -5,5 mm
 - 40 Es couteau 0,75 x 4 mm
- **Contenu de la livraison**: Pile, Rapport de contrôle, Guide de l'utilisateur, Étui

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence	Type	Étendue de mesure	Valeur de résolution	Limite d'erreur	Pas de la broche	Force de mesure	Norme	Exécution face de mesure	Avec accessoires
4157050	40 EWR-V	0 -25	mm/inch 0,001 / .00005"	µm 4	mm 5	N 5 -10	DIN 863-3	3,5 mm Alésage de logement	•

Référence	a	b	c	Alésage de logement
4157050	mm 32	mm 11,5	mm 57	Pour touches de mesure à tige Ø 3,5 x 15,5 mm



Micromar 40 EWRI-V

Micromètre à étrier numérique



FONCTIONS

- RESET (remise à zéro de l'affichage)
- ABS (l'affichage peut être remis à zéro sans perdre la référence à ORIGIN)
- mm/inch
- ORIGIN (préréglage de la cote)
- Fonction LOCK (verrouillage du clavier)
- TOL (saisie de limites de tolérance et d'avertissement)
- HOLD (enregistrement de la valeur de mesure)
- DATA (transmission de données)
- Interface de communication bidirectionnelle (possibilité de demande et de saisie externe de paramètres et réglage du blocage de fonctions séparées par l'intermédiaire du logiciel MarCom)

Application:

Capacité d'adaptation aux pièces et situations de mesure les plus variées grâce aux touches de mesure interchangeable. Il est également possible d'utiliser des touches de mesure pour flancs de filets et billes (accessoires en option).



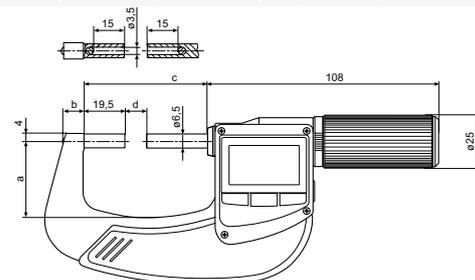
PROPRIÉTÉS

- Affichage numérique à contraste élevé
- Broche de mesure inoxydable entièrement trempée et rectifiée
- Avec alésages de logement pour touches de mesure à tige Ø 3,5 mm
- Réglage rapide QUICK DRIVE
- Broche non rotative
- Cliquet avancé
- Étrier acier laqué, à isolation thermique
- Logiciel** : MarCom Professionnel en téléchargement gratuit : www.mahr.com/marcom (uniquement pour câbles de données et systèmes radio Mahr avec interface USB et RS-232)
- Hauteur des chiffres** : 10 mm
- Interface de données**: Système radio intégré
- Alimentation électrique**: Batterie, durée de service environ 3 ans (0,5 ans env. en cas de radio activée)
- Type de pile** : CR 2032 (3V Lithium)
- Classe de protection IP**: IP 65
- Contenu de la livraison** : Une paire de touches de mesure :
 - 40 Ef plan Ø 6,5 mm
 - 40 Ea décalé Ø2 x 4 mm
 - 40 Et disque Ø 11,3 mm
 - 40 Eb sphérique R=5 mm
 - 40 Ep cône 60° Ø 0,3 -5,5 mm
 - 40 Es couteau 0,75 x 4 mm
- Contenu de la livraison**: Pile, Rapport de contrôle, Guide de l'utilisateur, Étui

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence	Type	Étendue de mesure	Valeur de résolution	Limite d'erreur	Pas de la broche	Force de mesure	Norme	Exécution face de mesure	Avec accessoires
4157150	40 EWRI-V	0 -25	mm/inch 0,001 / .00005"	4 µm	5 mm	5 -10 N	DIN 863-3	Alésage de logement 3,5 mm	•

Référence	a	b	c	Alésage de logement
4157150	32 mm	11,5 mm	57 mm	Pour touches de mesure à tige Ø 3,5 x 15,5 mm



ACCESSOIRES

Référence	Description	Type
4102220	Récepteur radio pour appareils de mesure avec système Integrated Wireless	i-Stick



i-Stick

PROPRIÉTÉS

- Éléments de commande et d'affichage chromés mat anti-éblouissement
- Broche de mesure inoxydable entièrement trempée et rectifiée
- Entraînement rapide avec cliquet intégré
- Tête de mesure autocentrante avec trois touches de mesure décalées de 120° en saillie latérale
- Touches de mesure en carbure à partir de 12 mm
- Touches de mesure pour mesures jusqu'au fond de l'alésage à partir de 12 mm
- À partir de 40 mm, tête de mesure en aluminium pour des raisons de poids
- **Contenu de la livraison:** Guide de l'utilisateur, Clé Allen, Clé pour le remplacement des têtes de mesure (à partir de 30 mm), Étui



Application:

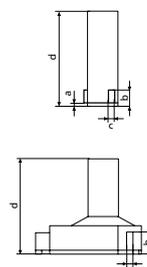
Mesure de :

- Alésages débouchants
- Alésages borgnes
- Rebords de centrage

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence	Type	Étendue de mesure	Valeur de la division d'échelle	Limite d'erreur	Pas de la broche	Norme	Profondeur de mesure	Profondeur de mesure avec rallonge
		mm	mm	μm	mm		mm	mm
4190310	44 A	6 – 8	0,001	4	0,5	DIN 863-4	58	133
4190311	44 A	8 – 10	0,001	4	0,5	DIN 863-4	58	133
4190312	44 A	10 – 12	0,001	4	0,5	DIN 863-4	58	133
4190313	44 A	12 – 16	0,001	4	0,5	DIN 863-4	64	139
4190314	44 A	16 – 20	0,001	4	0,5	DIN 863-4	64	139
4190315	44 A	20 – 25	0,005	4	0,5	DIN 863-4	68	218
4190316	44 A	25 – 30	0,005	4	0,5	DIN 863-4	68	218
4190317	44 A	30 – 40	0,005	4	0,5	DIN 863-4	76	226
4190319	44 A	40 – 50	0,005	4	0,5	DIN 863-4	76	226
4190320	44 A	50 – 60	0,005	5	0,5	DIN 863-4	79	229
4190321	44 A	60 – 70	0,005	5	0,5	DIN 863-4	79	229
4190012	44 A	70 – 85	0,005	5	0,5	DIN 863-4	97	247
4190013	44 A	85 – 100	0,005	5	0,5	DIN 863-4	97	247

Référence	a	b	c	d
	mm	mm	mm	mm
4190310	1,5	4	1,5	58
4190311	1,8	4,3	1,5	58
4190312	1,8	4,3	1,5	58
4190313		6,5	4	64
4190314		6,5	4	64
4190315		9	4	68
4190316		9	4	68
4190317		15	5	76
4190319		15	5	76
4190320		18	5	79
4190321		18	5	79
4190012		23	7	97
4190013		23	7	97



Micromar 44 AS

Jeu de micromètres d'intérieur

DIN
863-4

PROPRIÉTÉS

- Éléments de commande et d'affichage chromés mat anti-éblouissement
- Broche de mesure inoxydable entièrement trempée et rectifiée
- Entraînement rapide avec cliquet intégré
- Tête de mesure autocentrante avec trois touches de mesure décalées de 120° en saillie latérale
- Touches de mesure en carbure à partir de 12 mm
- Touches de mesure pour mesures jusqu'au fond de l'alésage à partir de 12 mm
- À partir de 40 mm, tête de mesure en aluminium pour des raisons de poids
- **Contenu de la livraison:** Guide de l'utilisateur, Bagues étalons, Clé pour le remplacement des têtes de mesure (à partir de 30 mm), Clé Allen, Étui

Application:

Mesure de :

- Alésages débouchants
- Alésages borgnes
- Rebords de centrage



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence	Type	Étendue de mesure	Valeur de la division d'échelle	Limite d'erreur	Norme	Nombre de micromètres	Bagues étalons
4190350	44 AS	6 – 12	0,001	4 μm	DIN 863-4	3	8 mm, 10 mm
4190351	44 AS	12 – 20	0,001	4	DIN 863-4	2	16 mm
4190352	44 AS	20 – 50	0,005	4	DIN 863-4	4	25 mm, 40 mm
4190353	44 AS	50 – 100	0,005	5	DIN 863-4	4	60 mm, 85 mm

Micromar 44 EWR

Micromètre d'intérieur numérique



FONCTIONS

RESET (remise à zéro de l'affichage)

ABS (l'affichage peut être remis à zéro sans perdre la référence à la valeur prédéfinie)

mm/inch

PRESET (préréglage de la cote)

DATA (en liaison avec le câble de communication)

Fonction LOCK (verrouillage du clavier)



PROPRIÉTÉS

- Corps fileté pour montage des têtes interchangeable
- Tête de mesure autocentrante avec trois touches de mesure décalées de 120° en saillie latérale
- Touches de mesure en carbure à partir de 12 mm
- Touches de mesure pour mesures jusqu'au fond de l'alésage à partir de 12 mm
- À partir de 40 mm, tête de mesure en aluminium pour des raisons de poids
- **Logiciel** : MarCom Professionnel en téléchargement gratuit : www.mahr.com/marcom (uniquement pour câbles de données et systèmes radio Mahr avec interface USB et RS-232)
- **Hauteur des chiffres** : 8,5 mm
- **Interface de données**: Digimatic, Opto RS-232C, USB
- **Alimentation électrique**: Batterie, durée de service environ 2 ans
- **Type de pile** : CR 2032 (3V Lithium)
- **Classe de protection IP**: IP 52
- **Contenu de la livraison**: Appareil de base 44 EWG, Tête de mesure 44 Ak, Guide de l'utilisateur, Pile, Étui

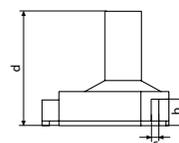
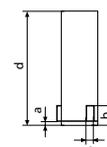
Application:
Mesure de

- Alésages débouchants
- Alésages borgnes
- Rebords de centrage

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence	Type	Étendue de mesure	Valeur de résolution	Limite d'erreur	Norme	Profondeur de mesure	Profondeur de mesure avec rallonge
		mm	mm/inch	μm		mm	mm
4191120	44 EWR	6–8	0,001 / .00005"	4	DIN 863–4	58	133
4191121	44 EWR	8–10	0,001 / .00005"	4	DIN 863–4	58	133
4191122	44 EWR	10–12	0,001 / .00005"	4	DIN 863–4	58	133
4191123	44 EWR	12–16	0,001 / .00005"	4	DIN 863–4	64	139
4191124	44 EWR	16–20	0,001 / .00005"	4	DIN 863–4	64	139
4191125	44 EWR	20–25	0,001 / .00005"	4	DIN 863–4	68	218
4191126	44 EWR	25–30	0,001 / .00005"	4	DIN 863–4	68	218
4191127	44 EWR	30–40	0,001 / .00005"	4	DIN 863–4	76	226
4191129	44 EWR	40–50	0,001 / .00005"	4	DIN 863–4	76	226
4191130	44 EWR	50–60	0,001 / .00005"	5	DIN 863–4	79	229
4191131	44 EWR	60–70	0,001 / .00005"	5	DIN 863–4	79	229
4191032	44 EWR	70–85	0,001 / .00005"	5	DIN 863–4	97	247
4191033	44 EWR	85–100	0,001 / .00005"	5	DIN 863–4	97	247

Référence	a	b	c	d
	mm	mm	mm	mm
4191120	1,5	4	1,5	58
4191121	1,8	4,3	1,5	58
4191122	1,8	4,3	1,5	58
4191123		6,5	4	64
4191124		6,5	4	64
4191125		9	4	68
4191126		9	4	68
4191127		15	5	76
4191129		15	5	76
4191130		18	5	79
4191131		18	5	79
4191032		23	7	97
4191033		23	7	97



Micromar 44 EWR

Jeu de micromètres d'intérieur numériques



FONCTIONS

- RESET (remise à zéro de l'affichage)
- ABS (l'affichage peut être remis à zéro sans perdre la référence à la valeur prédéfinie)
- PRESET (préréglage de la cote) mm/inch
- Fonction LOCK (verrouillage du clavier)
- DATA (en liaison avec le câble de communication)

PROPRIÉTÉS

- Corps fileté pour montage des têtes interchangeables
- Tête de mesure autocentrante avec trois touches de mesure décalées de 120° en saillie latérale
- Touches de mesure en carbure à partir de 12 mm
- Touches de mesure pour mesures jusqu'au fond de l'alésage à partir de 12 mm
- À partir de 40 mm, tête de mesure en aluminium pour des raisons de poids
- Logiciel :** MarCom Professionnel en téléchargement gratuit : www.mahr.com/marcom (uniquement pour câbles de données et systèmes radio Mahr avec interface USB et RS-232)
- Hauteur des chiffres :** 8,5 mm
- Interface de données:** Digimatic, Opto RS-232C, USB
- Alimentation électrique:** Batterie, durée de service environ 2 ans
- Type de pile :** CR 2032 (3V Lithium)
- Classe de protection IP:** IP 52
- Contenu de la livraison:** Appareil de base 44 EWg, Têtes de mesure 44 Ak, Bagues étalons, Pile, Guide de l'utilisateur, Étui

Application:

- Alésages débouchants
- Alésages borgnes
- Rebords de centrage



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence	Type	Étendue de mesure	Valeur de résolution	Limite d'erreur	Norme	Nombre de têtes de mesure 44 Ak	Bagues étalons
4191160	44 EWR	6 – 12	0,001 / .00005"	4	DIN 863-4	3	8 mm, 10 mm
4191161	44 EWR	12 – 20	0,001 / .00005"	4	DIN 863-4	2	16 mm
4191162	44 EWR	20 – 50	0,001 / .00005"	4	DIN 863-4	4	25 mm, 40 mm
4191163	44 EWR	50 – 100	0,001 / .00005"	5	DIN 863-4	4	60 mm, 85 mm

MarCator | Comparateurs à cadran

Comparateurs à cadran numériques avec système Référence et fonction sans fil intégrée

Le MarCator 1086 Ri et 1087 Ri de Mahr établit de nouveaux critères de qualité sur le marché des comparateurs à cadran : grâce au système Référence, les comparateurs MarCator sont tout de suite prêts à l'emploi. Une fois l'origine absolue définie, elle reste en mémoire pour toutes les autres mesures. Si vous devez enregistrer vos données, la fonction sans fil intégrée, sobre en énergie, représente une solution optimale pour le transfert des valeurs vers le PC.

Affichage clair

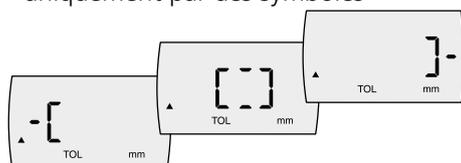
Représentation des tolérances avec affichage des valeurs mesurées.

Affichage de la valeur actuelle et de la position par rapport à la tolérance



Représentation des tolérances sans affichage des valeurs mesurées.

Le dépassement de la tolérance supérieure ou inférieure est représenté uniquement par des symboles



La fonction Lock empêche l'actionnement accidentel des touches. Il est possible de verrouiller toutes les touches ou certaines fonctions séparément. Si une touche verrouillée est actionnée, l'indication « LOC » s'affiche.



Degré de protection IP54 (facultatif)

- Capuchon de protection à l'extrémité de la touche de mesure
- Soufflet caoutchouc sur la touche de mesure
- Compartiment à piles étanche

Légende du code

IP

Protection Internationale

Premier chiffre

5

Protégé contre la poussière (dépôts de poussière nuisibles)

Deuxième chiffre

4

Protection contre les projections d'eau

Interface universelle SPC



- **Système radio intégré**
L'interface radio au prix de la connexion filaire



- **USB**
Aucun boîtier d'interface n'est nécessaire ! Installation simple et économique de dispositifs de mesure à plusieurs points par concentrateurs USB



- **Digimatic**
Pour la connexion aux appareils d'analyse compatibles Digimatic



- **Mahr Opto RS232C**
Pour la connexion directe à l'interface COM du PC



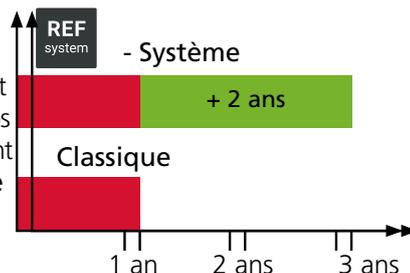
Fonction absolue :



Le comparateur à cadran peut être mis à 0,000 dans toutes les positions sans perdre l'origine absolue

Durée de vie des piles : 3 ans

Le nouveau système Référence consomme très peu d'énergie. Étant donné que l'état de repos ne nécessite pratiquement pas d'énergie, la durée de vie des piles peut atteindre 3 ans*.



* Radio désactivée

Mise à zéro unique

REF
system

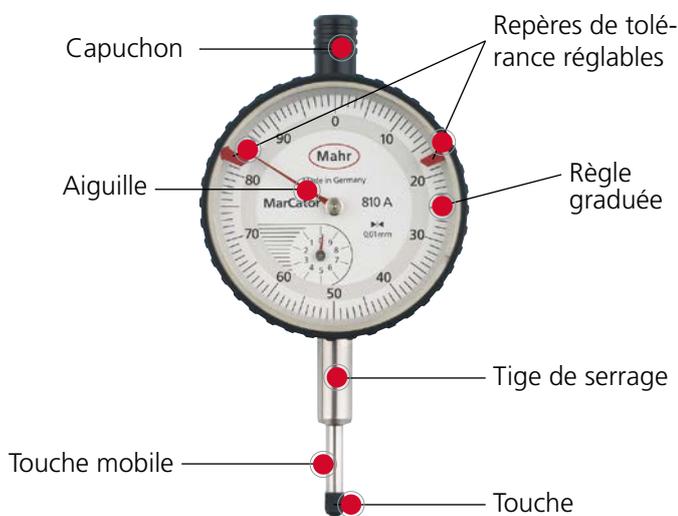
Les comparateurs 1086 Ri et 1087 Ri sont équipés du système Référence, une innovation. Après réglage de l'origine absolue, elle reste en mémoire pour toutes les mesures successives. Ceci permet à l'appareil d'être immédiatement prêt à l'utilisation après actionnement de la touche MARCHE, par simple déplacement de la touche de mesure. La mise à zéro nécessaire à la mise en marche des comparateurs à cadran classiques est supprimée.

Fonction sans fil MarConnect intégrée – la liaison sans fil au prix d'une liaison câblée

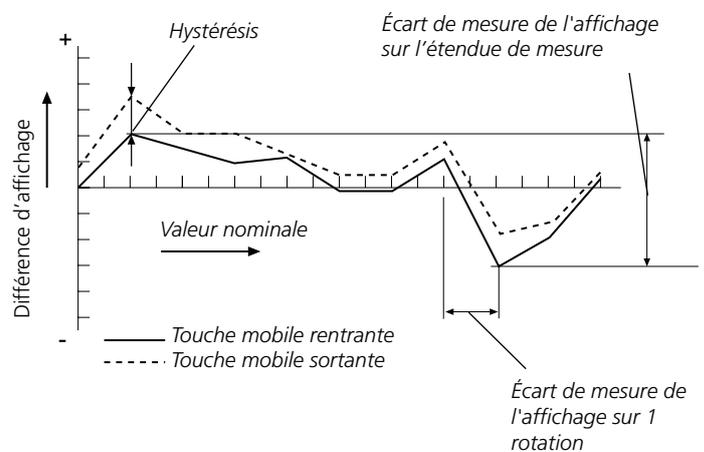


Avec la fonction sans fil intégrée de Mahr, l'appareil est équipé de la connexion radio au prix de la liaison filaire. Ceci permet de simplifier davantage la saisie de données avec les comparateurs. Transférez simplement vos données de mesure dans Microsoft Office Excel® ou tout programme Windows par code clavier, sans vous encombrer d'un câble.

MarCator | Termes techniques



Caractéristiques métrologiques



MarCator | Variantes

Comparateur de poche 803 S



Comparateur 810 S



Comparateur numérique 1075 R



Comparateur numérique 1087 R



Comparetur montre

PROPRIÉTÉS

- Cadran a contraste élevé
- Repères de tolérance réglables
- Boîtier chromé
- Capuchon de protection contre la poussière sur l'extrémité de la touche mobile
- Roues et pignons à denture de précision
- Contenu de la livraison: Étui



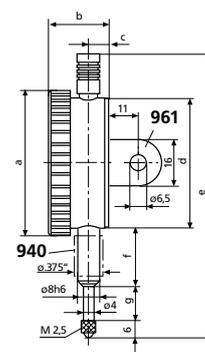
Application::

810 AU: La goupille de palpage est rappelée par ressort, la mise en contact et la force de mesure sont manuelles par pression sur la douille supérieure

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence		4311000	4311050
Type		810 S	810 A
Écart de mesure	mm		10
Valeur de la division d'échelle	mm		0,01
Exécution du cadran			0 – 100
Limite d'erreur étendue de mesure	µm		15
Limite d'erreur 1 révolution	µm		10
Limite d'erreur 1/2 révolution	µm		9
Limite d'erreur 1/10 révolution	µm		5
Précision de répétabilité f_w	µm		3
Hystérésis de la valeur de mesure f_u	µm		3
Course libre	mm		0,1
Force de mesure touche mobile rentrante	N		0,7 – 1,3
Norme			DIN 878
Mécanisme de précision protégé contre les chocs		•	

Référence	a	b	c	d	e	f	g	Tige de serrage
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4311000	58	23	7,5	52	112	21	16	8
4311050	58	23	7,5	52	112	22	15	8



MarCator 1075 R

Comparateur montre numérique



FONCTIONS

- MARCHE/ARRÊT
- RESET (remise à zéro de l'affichage)
- mm/inch
- Inversion du sens de comptage
- PRESET (préréglage de la cote)
- DATA (en liaison avec le câble de communication)
- Fonction LOCK (verrouillage du clavier)
- MARCHE/ARRÊT AUTO



PROPRIÉTÉS

- Affichage LCD à contraste élevé pour une lecture facilitée et sûre
- Capuchon de protection à l'extrémité de la touche de mobile
- Tige de serrage et touche mobile en acier inox trempé
- Logiciel : MarCom Professionnel en téléchargement gratuit : www.mahr.com/marcom (uniquement pour câbles de données et systèmes radio Mahr avec interface USB et RS-232)
- Hauteur des chiffres : 12 mm
- Interface de données : Digimatic, Opto RS-232C, USB
- Alimentation électrique : Batterie, durée de service environ 3 ans
- Type de pile : CR 2032 (3V Lithium)
- Classe de protection IP: : IP 52
- Contenu de la livraison : Pile, Rapport de contrôle, Guide de l'utilisateur, Carton

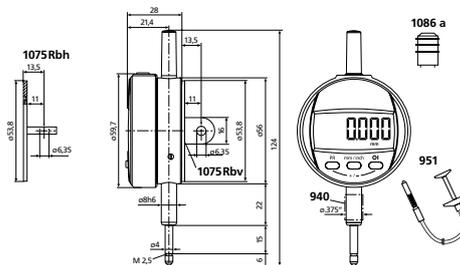
Application::

Fonctions de mesure simple pour les **mesure statiques**, par exemple longueurs, écarts et différences de longueur

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence	4336010	4336030
Type	1075 R	
Écart de mesure	mm	12,5
Capacité en pouces (texte)	inch	0,5"
Valeur de résolution	mm	0,01
Valeur de résolution	inch	0,0005"
Limite d'erreur	mm	0,02
Force de mesure	N	0,5 – 1
Norme	Norme du fabricant	
Capuchon de protection à l'extrémité de la touche mobile	•	

Référence	Tige de serrage
	mm
4336010	8
4336030	8



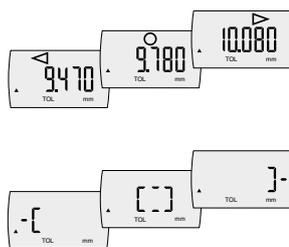
MarCator 1086 R

Comparetur montre numérique



FONCTIONS

- MARCHE/ARRÊT
- RESET (remise à zéro de l'affichage)
- mm/inch
- Inversion du sens de comptage
- PRESET (préréglage de la cote)
- TOL (saisie des tolérances)
- <0> (Mode d'affichage des tolérances)
- ABS (l'affichage peut être remis à zéro sans perdre la référence à la valeur prédéfinie)
- DATA (en liaison avec le câble de communication)
- Facteur (réglable)
- LOCK (verrouillage clavier séparé)



Application::

De nombreuses fonctions pour les **mesure statiques**, par exemple longueurs, écarts et différences de longueur

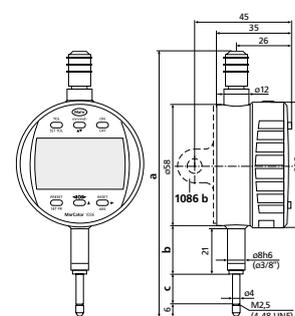
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

PROPRIÉTÉS

- Affichage LCD à contraste élevé pour une lecture facilitée et sûre
- Élément de commande et d'affichage pivotant à 280°
- Capuchon de protection contre la poussière sur l'extrémité de la touche mobile
- Tige de serrage et touche mobile en acier inox trempé
- Immédiatement prêt à l'emploi grâce au système Référence
- **Logiciel** : MarCom Professionnel en téléchargement gratuit : www.mahr.com/marcom (uniquement pour câbles de données et systèmes radio Mahr avec interface USB et RS-232)
- **Hauteur des chiffres** : 11 mm
- **Interface de données**: Digimatic, Opto RS-232C, USB
- **Alimentation électrique**: Batterie, durée de service environ 3 ans
- **Type de pile** : CR 2450N (3V Lithium)
- **Classe de protection IP**: IP 42
- **Contenu de la livraison**: Pile, Rapport de contrôle, Guide de l'utilisateur, Carton

Référence		4337130	4337131	4337132	4337133
Type		1086 R			
Écart de mesure	mm	12,5	25	50	100
Capacité en pouces (texte)	inch	0,5"	1"	2"	4"
Valeur de résolution	mm	0,01			
Valeur de résolution	inch	0,0005"			
Limite d'erreur	mm	0,02			
Limite d'erreur de 50 pas chiffrés	mm	0,02			
Force de mesure	N	0,65 – 0,9	0,65 – 1,15	1,25 – 2,7	1,6 – 3,5
Norme		Norme du fabricant			
Capuchon à l'extrémité de la touche mobile		•			

Référence	a	b	c	Tige de serrage
	mm	mm	mm	mm
4337130	126,3	23	13,5	8
4337131	153,4	26,8	26,5	8
4337132	267,3	40	52	8
4337133	420,3	91	103	8



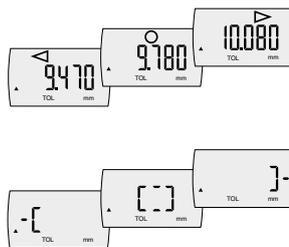
MarCator 1086 R

Comparateur montre numérique



FONCTIONS

- MARCHE/ARRÊT
- RESET (remise à zéro de l'affichage)
- mm/inch
- Inversion du sens de comptage
- PRESET (préréglage de la cote)
- TOL (saisie des tolérances)
- <0> (Mode d'affichage des tolérances)
- ABS (l'affichage peut être remis à zéro sans perdre la référence à la valeur prédéfinie)
- DATA (en liaison avec le câble de communication)
- Facteur (réglable)
- LOCK (verrouillage clavier séparé)



Application::

De nombreuses fonctions pour les mesure statiques, par exemple longueurs, écarts et différences de longueur

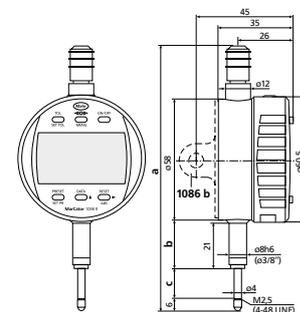
PROPRIÉTÉS

- Affichage LCD à contraste élevé pour une lecture facilitée et sûre
- Élément de commande et d'affichage pivotant à 280°
- Capuchon de protection contre la poussière sur l'extrémité de la touche mobile
- Tige de serrage et touche mobile en acier inox trempé
- Immédiatement prêt à l'emploi grâce au système Référence
- Logiciel : MarCom Professionnel en téléchargement gratuit : www.mahr.com/marcom (uniquement pour câbles de données et systèmes radio Mahr avec interface USB et RS-232)
- Hauteur des chiffres : 11 mm
- Interface de données: Digimatic, Opto RS-232C, USB
- Alimentation électrique: Batterie, durée de service environ 3 ans
- Type de pile : CR 2450N (3V Lithium)
- Classe de protection IP: IP 42
- Contenu de la livraison: Pile, Rapport de contrôle, Guide de l'utilisateur, Carton

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence		4337620	4337621	4337622	4337623
Type		1086 R			
Écart de mesure	mm	12,5	25	50	100
Capacité en pouces (texte)	inch	0,5"	1"	2"	4"
Valeur de résolution	mm	0,0005, 0,001, 0,002, 0,005, 0,01			
Valeur de résolution	inch	0,00002", 0,00005", 0,0001", 0,0002", 0,0005"			
Limite d'erreur	mm	0,004		0,007	0,008
Limite d'erreur de 50 pas chiffrés	mm	0,002			
Force de mesure	N	0,65 – 0,9	0,65 – 1,15	1,25 – 2,7	1,8 – 3,5
Norme		Norme du fabricant			

Référence	a	b	c	Tige de serrage
	mm	mm	mm	mm
4337620	126,3	23	13,5	8
4337621	153,4	26,8	26,5	8
4337622	267,3	40	52	8
4337623	420,3	91	103	8





FONCTIONS

- MARCHE/ARRÊT
- RESET (remise à zéro de l'affichage)
- mm/inch
- Inversion du sens de comptage
- PRESET (préréglage de la cote)
- TOL (saisie des tolérances)
- Mémoire MAX/MIN pour recherche du point de rebroussement
- (MAX-MIN) pour le contrôle de battement radial et de planéité
- ABS (l'affichage peut être remis à zéro sans perdre la référence à la valeur prédéfinie)
- DATA (en liaison avec le câble de communication)
- Facteur (réglable)
- LOCK (verrouillage clavier séparé)



Application::

Fonctions de mesure complètes :

- **Mesure statiques**, par exemple longueurs, écarts et différences de longueur
- **Mesures dynamiques** par exemple battement radial, rectitude, planéité au moyen des fonctions MAX / MIN / MAX-MIN

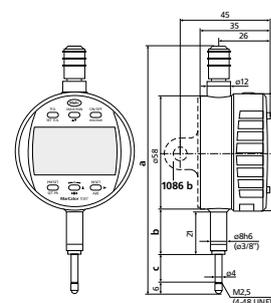
PROPRIÉTÉS

- Affichage LCD à contraste élevé pour une lecture facilitée et sûre
- Élément de commande et d'affichage pivotant à 280°
- Immédiatement prêt à l'emploi grâce au système Référence
- Capuchon de protection contre la poussière sur l'extrémité de la touche mobile
- Tige de serrage et touche mobile en acier inox trempé
- **Logiciel** : MarCom Professionnel en téléchargement gratuit : www.mahr.com/marcom (uniquement pour câbles de données et systèmes radio Mahr avec interface USB et RS-232)
- **Hauteur des chiffres** : 8,5 mm
- **Interface de données**: Opto RS-232C, Digimatic, USB
- **Alimentation électrique**: Batterie, durée de service environ 3 ans
- **Type de pile** : CR 2450N (3V Lithium)
- **Classe de protection IP**: IP 42
- **Contenu de la livraison**: Pile, Rapport de contrôle, Guide de l'utilisateur, Carton

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence	4337660	4337661	4337666
Type	1087 R		
Écart de mesure	mm 12,5	25	50
Valeur de résolution	mm 0,0005, 0,001, 0,002, 0,005, 0,01		
Valeur de résolution	inch .00002", .00005", .0001", .0002", .0005"		
Valeurs de la division d'échelle	mm 0,0005, 0,001, 0,002, 0,005, 0,01		
Plage d'affichage, affichage gradué	mm ± 0,01, ± 0,02, ± 0,04, ± 0,1, ± 0,2		
Limite d'erreur	mm 0,004		0,007
Limite d'erreur de 50 pas chiffrés	mm 0,002		
Répétabilité	mm 0,001		
Force de mesure	N 0,65 – 0,9	0,65 – 1,15	1,25 – 2,7
Norme	Norme du fabricant		
Capuchon à l'extrémité de la touche mobile	•		

Référence	a	b	c	Tige de serrage
	mm	mm	mm	mm
4337660	126,3	23	13,5	8
4337661	153,4	26,8	26,5	8
4337666	267,3	40	52	8



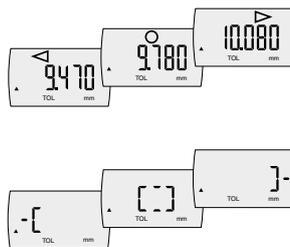
MarCator 1086 Ri

Comparateur montre numérique



FONCTIONS

- MARCHE/ARRÊT
- RESET (remise à zéro de l'affichage)
- mm/inch
- Inversion du sens de comptage
- PRESET (préréglage de la cote)
- TOL (saisie des tolérances)
- <0> (Mode d'affichage des tolérances)
- ABS (l'affichage peut être remis à zéro sans perdre la référence à la valeur prédéfinie)
- DATA (transmission de données)
- Facteur (réglable)
- LOCK (verrouillage clavier séparé)



Application::

De nombreuses fonctions pour les **mesure statiques**, par exemple longueurs, écarts et différences de longueur

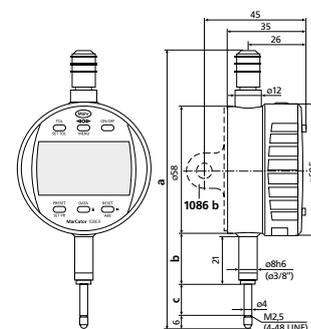
PROPRIÉTÉS

- Émetteur radio intégré
- Affichage LCD à contraste élevé
- Élément de commande et d'affichage pivotant à 280°
- Tige de serrage et touche mobile en acier inox trempé
- Immédiatement prêt à l'emploi grâce au système Reference
- **Logiciel** : MarCom Professionnel en téléchargement gratuit : www.mahr.com/marcom (uniquement pour câbles de données et systèmes radio Mahr avec interface USB et RS-232)
- **Hauteur des chiffres** : 11 mm
- **Interface de données**: Système radio intégré, USB, Digimatic, Opto RS-232C
- **Alimentation électrique**: Batterie, durée de service environ 3 ans (0,5 ans env. en cas de radio activée)
- **Type de pile** : CR 2450N (3V Lithium)
- **Classe de protection IP**: IP 42
- **Contenu de la livraison**: Pile, Rapport de contrôle, Guide de l'utilisateur, Carton

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence	4337134	1086 Ri	4337135
Type		1086 Ri	
Écart de mesure	mm	12,5	25
Capacité en pouces (texte)	inch	0,5"	1"
Valeur de résolution	mm		0,01
Valeur de résolution	inch		0,0005"
Limite d'erreur	mm		0,02
Limite d'erreur de 50 pas chiffrés	mm		0,02
Force de mesure	N	0,65 - 0,9	0,65 - 1,15
Norme		Norme du fabricant	
Capuchon à l'extrémité de la touche mobile			•

Référence	a	b	c	Tige de serrage
	mm	mm	mm	mm
4337134	126,3	23	13,5	8
4337135	153,4	26,8	26,5	8



ACCESSOIRES

Référence	Description	Type
4102220	Récepteur radio pour appareils de mesure avec système Integrated Wireless	i-Stick



i-Stick

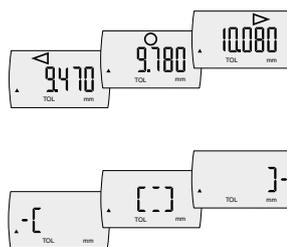
MarCator 1086 Ri

Compareteur montre numérique



FONCTIONS

- MARCHE/ARRÊT
- RESET (remise à zéro de l'affichage)
- mm/inch
- Inversion du sens de comptage
- PRESET (préréglage de la cote)
- TOL (saisie des tolérances)
- <0> (Mode d'affichage des tolérances)
- ABS (l'affichage peut être remis à zéro sans perdre la référence à la valeur prédéfinie)
- DATA (transmission de données)
- Facteur (réglable)
- LOCK (verrouillage clavier séparé)



Application::

De nombreuses fonctions pour les **mesure statiques**, par exemple longueurs, écarts et différences de longueur

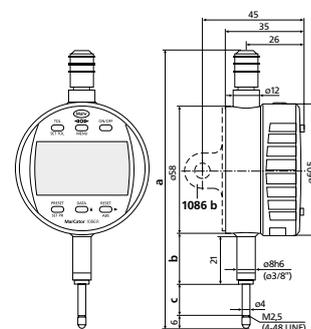
PROPRIÉTÉS

- Émetteur radio intégré
- Affichage LCD à contraste élevé
- Élément de commande et d'affichage pivotant à 280°
- Tige de serrage et touche mobile en acier inox trempé
- Immédiatement prêt à l'emploi grâce au système Reference
- **Logiciel** : MarCom Professionnel en téléchargement gratuit : www.mahr.com/marcom (uniquement pour câbles de données et systèmes radio Mahr avec interface USB et RS-232)
- **Hauteur des chiffres** : 11 mm
- **Interface de données**: Système radio intégré, USB, Digimatic, Opto RS-232C
- **Alimentation électrique**: Batterie, durée de service environ 3 ans (0,5 ans env. en cas de radio activée)
- **Type de pile** : CR 2450N (3V Lithium)
- **Classe de protection IP**: IP 42
- **Contenu de la livraison**: Pile, Rapport de contrôle, Guide de l'utilisateur, Carton

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence		4337624	4337625	4337626	4337627
Type		1086 Ri			
Écart de mesure	mm	12,5	25	50	100
Capacité en pouces (texte)	inch	0,5"	1"	2"	4"
Valeur de résolution	mm	0,0005, 0,001, 0,002, 0,005, 0,01			
Valeur de résolution	inch	0,00002", 0,00005", 0,0001", 0,0002", 0,0005"			
Limite d'erreur	mm	0,004		0,007	0,008
Limite d'erreur de 50 pas chiffrés	mm	0,002			
Force de mesure	N	0,65 – 0,9	0,65 – 1,15	1,25 – 2,7	1,8 – 3,5
Norme		Norme du fabricant			
Capuchon à l'extrémité de la touche mobile		•			

Référence	a	b	c	Tige de serrage
	mm	mm	mm	mm
4337624	126,3	23	13,5	8
4337625	153,4	26,8	26,5	8
4337626	267,3	40	52	8
4337627	420,3	91	103	8



ACCESSOIRES

Référence	Description	Type
4102220	Récepteur radio pour appareils de mesure avec système Integrated Wireless	i-Stick



i-Stick

MarCator 1087 Ri

Comparateur montre numérique



FONCTIONS

- 0 (mise à zéro de l'échelle analogique)
- ABS (l'affichage peut être remis à zéro sans perdre la référence à la valeur prédéfinie)
- MARCHE/ARRÊT AUTO
- DATA (transmission de données)
- Facteur (réglable)
- LOCK (verrouillage clavier séparé)
- Mémoire MAX/MIN pour recherche du point de rebroussement
- MARCHE/ARRÊT
- PRESET (préréglage de la cote)
- RANGE (commutation de l'étendue de mesure et de la valeur de division d'échelle)
- RESET (remise à zéro de l'affichage)
- (MAX-MIN) pour le contrôle de battement radial et de planéité
- TOL (saisie des tolérances)
- Inversion du sens de comptage
- mm/inch



Application::

Fonctions de mesure complètes :

- Mesure statiques, par exemple longueurs, écarts et différences de longueur
- Mesures dynamiques par exemple battement radial, rectitude, planéité au moyen des fonctions MAX / MIN / MAX-MIN

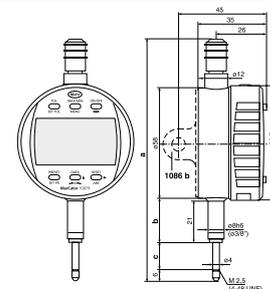
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence	4337663	4337665	4337667	
Type	1087 Ri			
Écart de mesure	mm	12,5	25	50
Valeur de résolution	mm	0,0005, 0,001, 0,002, 0,005, 0,01		
Valeur de résolution	inch	0,00002", 0,00005", 0,0001", 0,0002", 0,0005"		
Valeurs de la division d'échelle	mm	0,0005, 0,001 mm, 0,002 mm, 0,005 mm, 0,01 mm		
Plage d'affichage, affichage gradué	mm	± 0,01 mm, ± 0,02 mm, ± 0,04 mm, ± 0,1 mm, ± 0,2 mm		
Limite d'erreur	mm	0,004		0,007
Limite d'erreur de 50 pas chiffrés	mm	0,002		
Répétabilité	mm	0,001		
Force de mesure	N	0,65 – 0,85	0,65 – 0,9	1,25 – 2,7
Norme	Norme du fabricant			
Capuchon à l'extrémité de la touche mobile	•			

PROPRIÉTÉS

- Émetteur radio intégré
- Affichage LCD à contraste élevé
- Élément de commande et d'affichage pivotant à 280°
- Capuchon à l'extrémité de la touche mobile
- Tige de serrage et touche mobile en acier inox trempé
- Immédiatement prêt à l'emploi grâce au système Référence
- Logiciel : MarCom Professionnel en téléchargement gratuit : www.mahr.com/marcom (uniquement pour câbles de données et systèmes radio Mahr avec interface USB et RS-232)
- Hauteur des chiffres : 8,5 mm
- Interface de données: Système radio intégré, USB, Digimatic, Opto RS-232C
- Alimentation électrique: Batterie, durée de service environ 3 ans (0,5 ans env. en cas de radio activée)
- Type de pile : CR 2450N (3V Lithium)
- Classe de protection IP: IP 42
- Contenu de la livraison: Pile, Rapport de contrôle, Guide de l'utilisateur, Carton

Référence	a	b	c	Tige de serrage
4337663	126,3	23	13,5	8
4337665	153,4	26,8	26,5	8
4337667	267,3	40	52	8

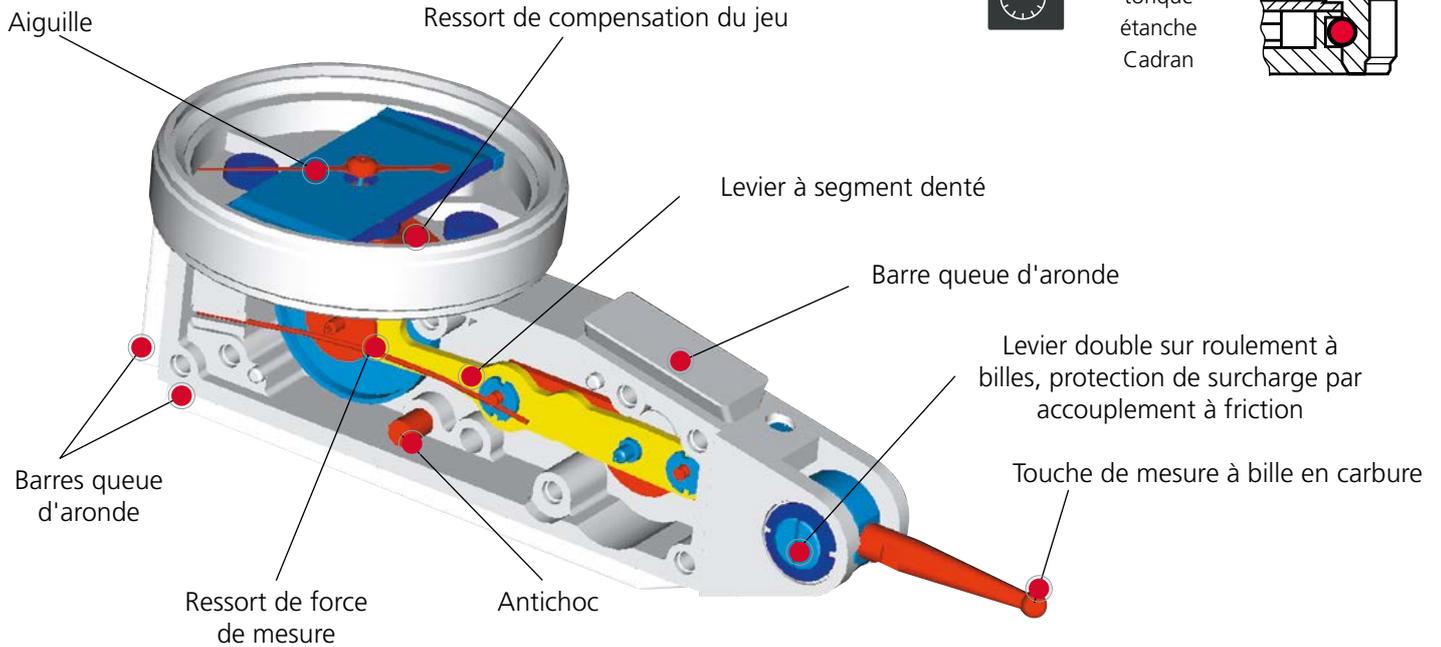


ACCESSOIRES

Référence	Description	Type
4102220	Récepteur radio pour appareils de mesure avec système Integrated Wireless	i-Stick



i-Stick



SHOCK PROOF

Mécanisme de mesure

- Protection contre les chocs
- Composants antimagnétiques
- Axes du mécanisme montés sur 8 pierres précieuses pour une précision de transfert extrême

Touches de mesure à bille en carbure



Touches de mesure avec bille en rubis



MarTest | Types de mesure

Contrôle de concentricité d'un arbre



Contrôle de concentricité d'un manchon



Centrage d'un alésage



Alignement d'une surface



Contrôle du parallélisme



MarTest | Éviter les erreurs de mesure

Veiller, lors des mesures, à ce que la touche de mesure soit verticale à la direction de mesure (fig. 1). Si cela est impossible, la valeur de mesure relevée doit être multipliée par un facteur de correction dépendant de l'angle α (fig. 2). Pour un angle inférieur à 15°, le facteur de correction est négligeable.

Angle α	15 °	30 °	45 °	60 °
Facteur de correction	0,96	0,87	0,70	0,50

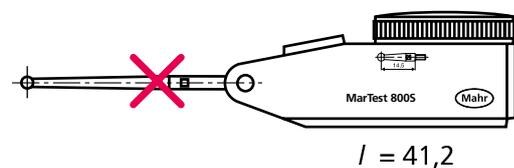
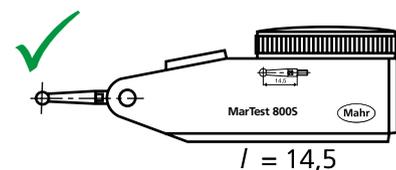
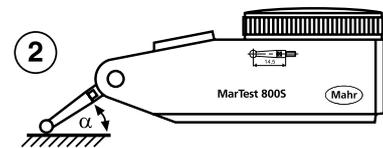
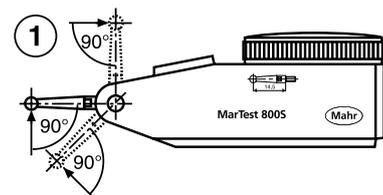
Exemple :

Angle α : 30° (estimation)

Valeur relevée : 0,38 mm

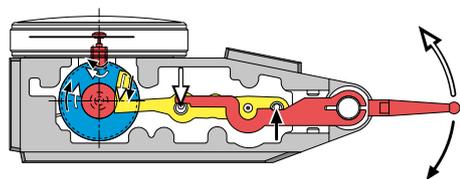
Résultat de mesure : $0,38 \times 0,87 = 0,33$ mm

Utiliser uniquement la longueur de touche de mesure prévue pour le type d'appareil (ex. : 800 S) !



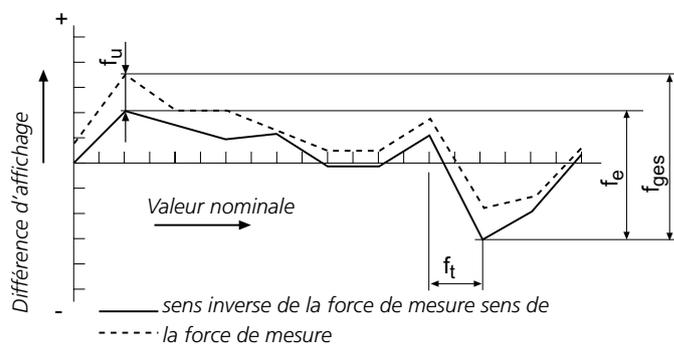
MarTest | Changement automatique de la direction de mesure

Sans commutation, il est possible de mesurer dans les deux directions de mesure. L'aiguille se déplace toujours dans le sens horaire. Ainsi, les valeurs relevées sont claires et exemptes d'erreur.



Représentation de la fonction

MarTest | Caractéristiques métrologiques



MarTest | Variantes



800 EW



800 EWL



PROPRIÉTÉS

Version standard

- Cadran à contraste élevé, étanchéité par joints toriques
- Oculaire en verre minéral pour une meilleure protection contre la casse,
- les rayures, les copeaux chauds et
- une meilleure résistance aux solvants
- Boîtier de protection chromé mat avec 3 barres à queue d'aronde intégrées
- Mécanisme de précision protégé contre les chocs
- Exécution antimagnétique
- Adaptation automatique à la direction de mise en contact, qui permet une lecture sans erreur
- Double levier double à roulement à billes
- Protection contre la surcharge par accouplement à friction
- **Contenu de la livraison:** Clé pour le remplacement des touches de mesure, Ø touche de mesure 2 mm, Tige de serrage 800a8, Rapport de contrôle, Guide de l'utilisateur, Étui



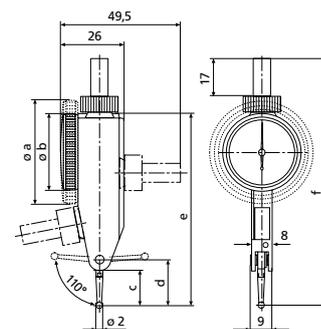
Application::

- Mesure d'écart de battement radial, de battement axial, de parallélisme et de planéité
- Centrage d'arbres ou d'alésages
- Alignement parallèle ou perpendiculaire de pièces

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

N° de commande	4305200	4301300	4306200	4306250
Norme	DIN 2270		Norme du fabricant	
Type	800 S	800 SG	800 SL	800 SGL
Étendue de mesure	mm ± 0,4		mm ± 0,25	
Valeur de la division d'échelle	mm 0,01			
Face de mesure	carbure			
Diamètre échelle	mm 28	mm 38	mm 28	mm 38
Exécution du cadran	40-0-40		25-0-25	
Couleur du cadran	Jaune			
Force de mesure	N 0,15		N 0,07	
Tour d'aiguille	mm 0,8		mm 0,5	
Étendue d'écart f_e	μm 10		μm 13	
Étendue d'écart total f_{ges}	μm 3		μm 5	
Hystérésis de la valeur de mesure f_u	μm 5		μm 3	
Écart de mesure partiel f_t	μm 5		μm 3	
Précision de répétabilité f_w	μm 3		μm 3	

Référence	a	b	c	d	e	f	Longueur de la touche de mesure
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4305200		30	13,6	17,8	75	99	14,5
4301300	40,5		31,4	35,7	93	117	32,3
4306200		30	40,3	44,6	102	126	41,24
4306250	40,5		40,3	44,6	102	126	41,24



MarTest 800 EW / 800 EWL

Comparateur à levier numérique



FONCTIONS

MARCHE/ARRÊT

RESET (remise à zéro de l'affichage)

mm/inch

Mémoire MAX/MIN pour recherche du point de rebroussement

(MAX-MIN) pour le contrôle de battement radial et de planéité

PROPRIÉTÉS

- Système de mesure inductif, durée de vie des piles de 2 ans environ
- Unité d'affichage résistante à l'eau et aux liquides de refroidissement
- IP65
- Affichage numérique/gradué combiné
- Élément de commande et d'affichage pivotant à 360°
- Boîtier de protection chromé mat avec 3 barres à queue d'aronde
- Mécanisme de précision protégé contre les chocs, axes montés dans des pierres précieuses
- Adaptation automatique de la direction de mise en contact
- Exécution antimagnétique
- Double levier à roulement à bille, protection contre la surcharge par accouplement à friction
- **Logiciel** : MarCom Professionnel en téléchargement gratuit : www.mahr.com/marcom (uniquement pour câbles de données et systèmes radio Mahr avec interface USB et RS-232)
- **Interface de données**: Opto RS-232C, USB
- **Alimentation électrique**: Batterie, durée de service environ 3 ans
- **Type de pile** : CR 2032 (3V Lithium)
- **Classe de protection IP**: IP 65
- **Contenu de la livraison**: Clé pour le remplacement des touches de mesure, Ø touche de mesure 2 mm, Tige de serrage 800a8, Rapport de contrôle, Guide de l'utilisateur, Pile, Étui



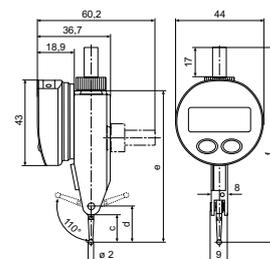
Application::

- Mesure d'écart de battement radial, de battement axial, de parallélisme et de planéité
- Centrage d'arbres ou d'alésages
- Alignement parallèle ou perpendiculaire de pièces

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

N° de commande		4305120	4306120
Norme		Norme du fabricant	
Type		800 EW	800 EWL
Étendue de mesure	mm	± 0,4	± 0,25
Étendue de mesure comparateur à levier, micromètre à cadran, palpeur	inch	± 0,015"	± 0,010"
Valeur de résolution	mm / inch	0,001 / 0,00005"	
Face de mesure		carbure	
Force de mesure	N	0,13	0,07
Étendue d'écart f_e	μm	10	
Étendue d'écart total f_{ges}	μm	13	
Hystérésis de la valeur de mesure f_u	μm	5	7
Écart de mesure partiel f_t	μm	5	
Précision de répétabilité f_w	μm	3	

Référence	c	d	e	f	Tige de serrage	Longueur de la touche de mesure
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4305120	13,6	17,8	75	99	8	14,5
4306120	40,3	44,6	102	126	8	41,24



Digimar 817 CLT: Mesure pratique avec **commande tactile intuitive**



Une connexion optimale pour des données sécurisées

Le transfert de données se fait sans fil ou par câble USB par l'interface MarConnect. Vous devez imprimer rapidement une série de mesures ? Vous avez une imprimante Bluetooth à disposition. Pour vos rapports de mesure, vous pouvez sélectionner le rapport complet au format PDF, ou la sauvegarde au format de fichier TXT.



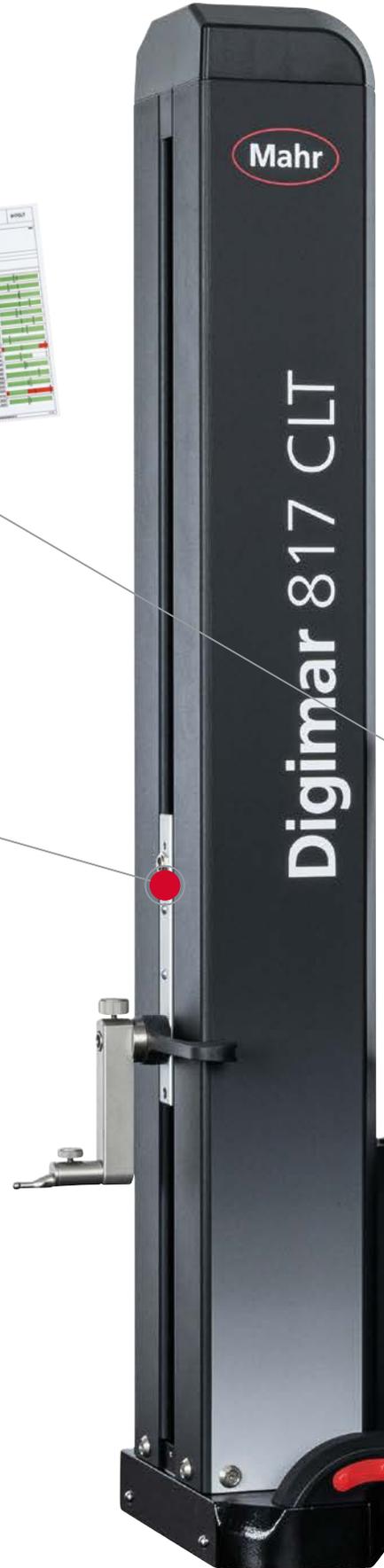
Interface pour comparateurs montres

Une interface intégrée dans le chariot et connectée avec les nouveaux micromètres à cadran numériques Millimess 2000/2001W permet une mesure de perpendicularité et de rectitude sans erreur.



Une ergonomie dont on peut mesurer les effets

L'ergonomie signifie l'adaptation des procédés, des cycles et des agencements aux personnes, et non l'inverse. C'est ce qu'offre la nouvelle Digimar 817 CLT : L'écran tactile fonctionne exactement comme celui de votre tablette ou de votre smartphone. Sur l'écran, les touches sont disposées de manière à faciliter l'accès aux fonctions que vous utilisez le plus souvent. Les mesures peuvent être démarrées facilement à partir de l'écran tactile, de la molette à touches directionnelles intégrées ou manuellement sur le chariot de mesure à l'aide du Quick Mode. Deux boutons-poussoirs d'actionnement du palier à air sont intégrés à la poignée et permettent un pilotage de précision de l'appareil pour les gauchers comme pour les droitiers. Peu importe que vous travailliez debout ou assis : l'écran tactile est toujours à hauteur des yeux et peut être pivoté ou incliné librement. Vous réalisez ainsi confortablement vos mesures, sans stress.





Mesure tactile très simple

Commande intuitive par touches de grande taille très claires pour une exécution sûre des fonctions de mesure, de réglage et de calcul et la création de programmes de mesure par glisser-déposer.

Affichage inclinable

Panneau tactile 10 pouces à articulation pivotante et basculante pour un réglage personnalisé selon la position de travail, la taille ou les conditions d'éclairage.



Manipulation facile

La molette permet un déplacement rapide du chariot de mesure et un démarrage simple des mesures. Le plus : des touches de mesure rapide pour la détection automatique de surfaces et alésages.



Ergonomie optimisée

Des poignées ergonomiques des deux côtés, avec touche de commande du palier à air intégrée assurent un déplacement précis et sans effort de l'appareil sur la semelle de mesure.





PROPRIÉTÉS

- Mise en contact vers le bas ou le haut
- Largeur de nervures ou distance de rainures avec centre de la nervure ou de la rainure
- Diamètre d'alésage ou d'arbre avec centre de l'alésage ou de l'arbre
- Point de rebroussement alésages (en haut ou en bas)
- Point de rebroussement arbre (en haut ou en bas)
- Calcul des distances et/ou de la symétrie
- Fonctions de mesure dynamiques
- Mesure de perpendicularité
- Mesure de rectitude
- Mesure en mode 2D
- Programmes de mesure
- Traitement des données de mesure
- Grand écran tactile rétroéclairé très clair
- Guidage opérateur par icônes intuitives
- Guidage opérateur en plusieurs langues
- Possibilité de définir des points zéro supplémentaires sur la pièce
- Possibilité de brancher un appareil de mesure supplémentaire par l'interface USB MarConnect
- Évolutif grâce à la possibilité de mise à jour
- Mise en veille automatique
- Fonction AUTO OFF réglable sans perte des valeurs de mesure
- Excellente précision de mesure et fiabilité grâce au système de mesure optique incrémental à double tête de lecture
- Système de palpation dynamique pour une répétabilité élevée
- Système de coussins d'air pour un déplacement aisé sans à-coups
- Tête de mesure guidée dans des roulements à bille de précision
- Cycles de mesure des plus simples grâce au chariot de mesure motorisé
- La constante de palpation est conservée après l'arrêt
- Batterie rechargeable intégrée à durée de service élevée pour une mesure indépendante du secteur
- Compensation de la température par capteur de temp. interne
- **Logiciel** : MarCom Professionnel en téléchargement gratuit : www.mahr.com/marcom (uniquement pour câbles de données et systèmes radio Mahr avec interface USB et RS-232)
- **Interface de données**: 3 ports USB 2.0, wireless
- **Alimentation électrique**: Batterie intégrée (jusqu'à 14 h) ou via l'adaptateur de charge
- **Type de pile** : Rechargeable Li-Ion Battery 7.2 V



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

N° de commande	4429600	4429601	4429602	
Type	817 CLT			
Étendue de mesure	mm	0 -350	0 -600	0 -1000
Étendue de mesure inch	inch	0 -14"	0 -24"	0 -40"
Domaine d'application de	mm	170		
Domaine d'application à	mm	520	770	1170
Valeur de résolution	mm	0,0001, 0,0005, 0,001, 0,005, 0,01		
Valeur de résolution	inch	.001", 0,0005", 0,0001", 0,00005", 0,00001"		
Limite d'erreur	µm	(1,8 + L/600) L en mm		
Précision de répétabilité alésage	µm	1		
Précision de répétabilité plan	µm	0,5		
Écart de perpendicularité en µm	µm	5		10
Durée de service max.	h	16		
Force de mesure	N	1,0 +/-0,2 N		
Humidité rel. de l'air sans condensation	%	65		
Température de travail	°C	20		
Température de service	°C	10 -40 °C		
Interface de données :		3 ports USB 2.0, wireless		
Norme		Norme du fabricant		

Référence	a	b	c	d	e	f
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4429600	89	278	77	255	688	356
4429601	89	278	77	255	938	610
4429602	89	278	77	255	1338	1016

- **Contenu de la livraison**: Colonne de mesure avec élément de commande et d'affichage, Support 817 h1, Touche de mesure K6/51, Cale de réglage 817 eb, Câble USB, Guide de l'utilisateur, Chargeur, Capot de protection, Certificat d'étalonnage

Digimar 814 SR

Appareil de mesure de la hauteur et calibre à tracer numérique



FONCTIONS

- RESET (remise à zéro de l'affichage)
mm/inch
- ABS (passage de la mesure relative à la mesure absolue)
- Lock/Unlock
- PRESET (préréglage de la cote)
- DATA (en liaison avec le câble de communication)
- MARCHE/ARRÊT AUTO

PROPRIÉTÉS

- Durée de fonctionnement de la pile jusqu'à 3 ans
- Vitesse de déplacement 1,5 m/s (60"/s)
- Sortie de données MarConnect : au choix
 - USB
 - OPTO RS232C
 - Digimatic
- Affichage LCD à contraste élevé et d'une hauteur de 12 mm
- Socle ergonomique stable
- Surface d'appui trempée rectifiée, déplaçable facilement sans à-coups
- Coulisse et rails inoxydables et trempés
- Molette de positionnement et de mesure
- Réglage fin
- Vis de blocage
- Pointe de mesure et de traçage interchangeable renforcée au carbure
- Logiciel : MarCom Professionnel en téléchargement gratuit : www.mahr.com/marcom (uniquement pour câbles de données et systèmes radio Mahr avec interface USB et RS-232)
- Interface de données: Opto RS-232C, Digimatic, USB
- Alimentation électrique: Batterie, durée de service environ 3 ans
- Type de pile : CR 2032 (3V Lithium)
- Contenu de la livraison: Pointe de traçage, Pile, Rapport de contrôle, Guide de l'utilisateur, Carton



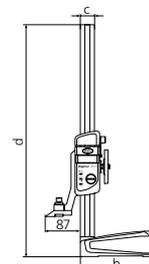
Application::

- Pour le traçage et le marquage de pièces à usiner
- Pour la mesure de hauteurs et de distances

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

N° de commande	4426100	814 SR	4426101
Type		814 SR	
Étendue de mesure	mm	0 – 350	0 – 600
Valeur de résolution	mm	0,01	
Valeur de résolution	inch	0,0005"	
Limite d'erreur	µm	40	50
Température de service	°C	10 – 40 °C	
Poids du produit	kg	7,00	8,00
Interface de données		Opto RS-232C, Digimatic, USB	
Norme		Norme du fabricant	

Référence	a	b	c	d
4426100	mm	mm	mm	mm
4426101	62	180	35	580
4426101	62	180	35	835

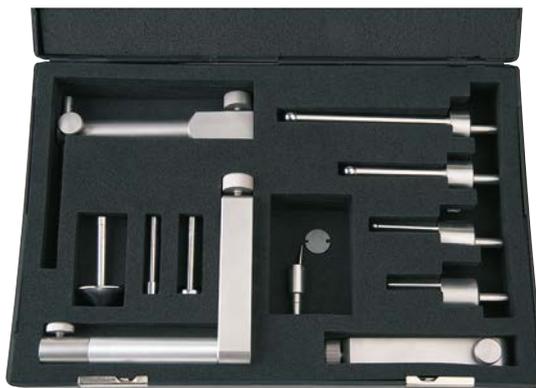


Digimar 817 ts1

Jeu de palpeurs

PROPRIÉTÉS

- Grand jeu d'accessoires
- En coffret plastique très pratique
- Constitué de :
- Palpeur de profondeur
- Support avec logement rallongé
- Palpeur de mesure à disque pour rainures, etc.
- Palpeur de mesure conique
- Palpeur de mesure cylindrique
- Support pour touches de mesure à levier M2
- Support avec 4 palpeurs à bille à logement de tige Ø 8 mm
- **Contenu de la livraison:** Étui



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence	Type
4429019	817 ts1

MarStand 815 MG

Statif de mesure à socle magnétique

PROPRIÉTÉS

Statif de mesure à socle magnétique

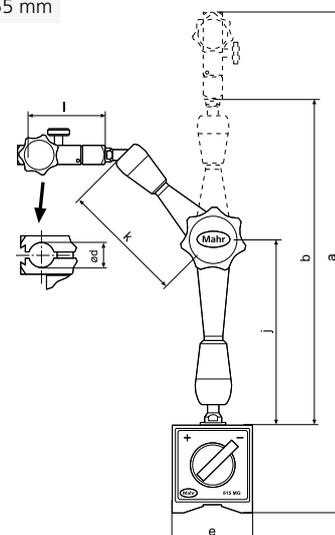
- Bras articulé 3D, chaque position dans le rayon d'action peut être atteinte
- Positionnement facile des trois articulations, fixées solidement par une poignée
- Système de serrage mécanique sans entretien
- Pièces du bras en métal léger noir anodisé de qualité supérieure
- Support de comparateur montre avec alésage de logement de 8 mm et queue d'aronde pour comparateurs à levier
- Équipé d'un réglage micrométrique fin sans jeu
- Aimant haute puissance activable
- **Contenu de la livraison:** Sans appareil d'affichage



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

N° de commande	4420350	4420360	4420370	
Type	815 MG			
Plage de réglage fin	mm	5		
Hauteur totale	mm	222	310	390
Écartement (maxi)	mm	130	200	280
Alésage de logement	8H7			
Prisme pour diamètre d'arbre	mm	6 – 120		
Force d'adhérence prisme	N	300	800	

Référence	a	b	d	j	k	l	Surface du pied
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
4420350	222	130	8	70	60	49	36 x 30 x 35 mm
4420360	310	200	8	120	80	49	60 x 50 x 55 mm
4420370	390	280	8	170	110	49	60 x 50 x 55 mm



PS10 – La mesure mobile simplifiée

Le MarSurf PS 10 est l'appareil d'entrée de gamme idéal pour la mesure des états de surface. Doté d'une commande particulièrement simple et intuitive et de nombreuses fonctions de sécurité telles que le cut-off automatique, il s'utilise tout aussi aisément qu'un téléphone portable. De dimensions compactes, il est très maniable et s'utilise partout. Il permet ainsi d'effectuer des mesures verticales, horizontales et même en hauteur. Grâce à son unité d'avance amovible, le MarSurf PS 10 est très polyvalent et s'utilise très simplement en production et en fabrication.

Cet appareil de mesure est proposé avec trois options pour encore plus de polyvalence : avec pointe de palpation de 2 μm , de 5 μm et également en version à unité d'avance transversale (MarSurf PS 10 C2).

- Utilisation intuitive : aussi facile à utiliser qu'un smartphone et avec rotation de l'affichage
- Création de rapports PDF prêts à l'emploi directement dans l'appareil de mesure et sauvegarde des données aux formats de fichiers TXT, X3P, CSV et PDF
- Commentaires spécifiques au client pour le rapport PDF saisis directement dans le MarSurf PS 10
- Étalon de rugosité intégré et amovible pour travailler sans erreur
- Fonction de cut-off automatique pour des résultats de mesure fiables, y compris pour les non-spécialistes

9

autres **palpeurs** en option

Toujours à portée de main

Conservé dans l'appareil, l'étalon de référence est toujours à disposition de l'utilisateur pour contrôler l'appareil à tout moment.

500 g

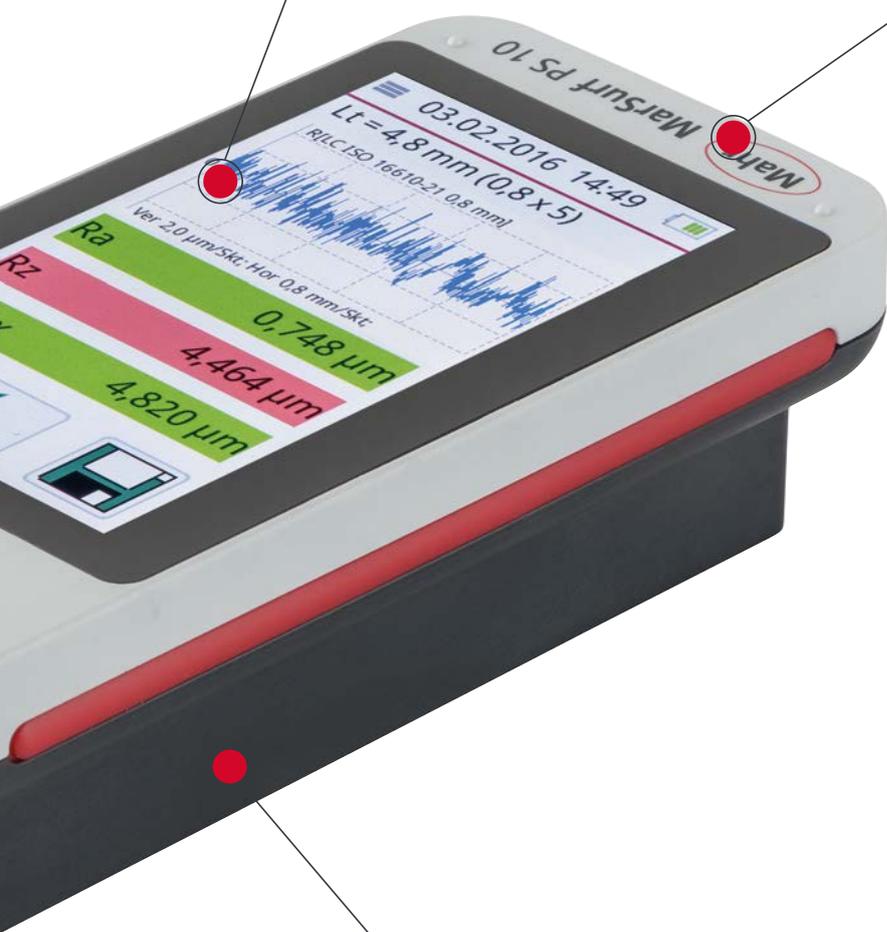


Utilisation simple et représentation détaillée du profil

L'écran TFT rétroéclairé de 4,3 pouces offre un format confortable et une résolution élevée, pour une utilisation intuitive et une représentation précise du profil mesuré.

Analyse et documentation professionnelles

La création des rapports de mesure s'effectue automatiquement dans l'appareil, sans logiciel supplémentaire.



Utilisation flexible

L'unité d'avance amovible offre une grande souplesse d'utilisation même dans les espaces confinés, par exemple dans les alésages ou pour la mesure de petites pièces, grâce au support prismatique disponible en option.

jus-
qu'à
500 000
Mesures enregistrées dans l'appareil

31
Paramètres d'état de surface comme
un appareil de laboratoire

4,3"
Écran tactile TFT semblable à celui
d'un smartphone

au moins
1 200
Mesures sans câble d'alimentation



PROPRIÉTÉS

« SMAHRT Surf » - simple, intelligent et mobile

- Appareil de mesure de rugosité très maniable pour une utilisation mobile
- Utilisation simple et intuitive : Aussi simple à utiliser qu'un smartphone
- Grand écran TFT 4,3" rétroéclairé
- Affichage pivotant
- Sauvegarde des données aux formats TXT, X3P, CSV et PDF
- Création de rapports PDF via l'appareil de mesure
- Les commentaires du client pour le rapport PDF sont saisis directement sur le MarSurf PS 10
- Fonctionnement de la batterie : Plus de 1200 mesures sans avoir à recharger l'appareil
- Il tient dans la main. Dimensions et poids réduits (500 g env.)
- Flexibilité de l'appareil : Unité d'avance amovible
- 31 paramètres : Performances égalant celles d'un appareil de laboratoire.
- Travaillez sans erreur grâce à un étalon de rugosité intégré et amovible
- Accès rapide aux fonctions souhaitées par enregistrement des favoris à l'écran
- La sélection « Coupure automatique » assure également des résultats de mesure corrects aux non métrologues
- Variante supplémentaire à avance transversale disponible sous la désignation MarSurf PS 10 C2 (réf. 6910235)
- **Contenu de la livraison :**
- Appareil de base MarSurf PS 10
- Unité d'avance (amovible)
- 1 palpeur standard conforme aux normes
- Batterie intégrée
- Étalon de rugosité intégré dans le boîtier (amovible) avec certificat d'étalonnage Mahr
- Protection de palpeur / support prismatique
- Chargeur / 3 adaptateurs secteur
- Guide de l'utilisateur
- Housse de transport à bandoulière
- Câble USB
- Câble de rallonge pour unité d'avance (longueur 1,2 m)
- Dispositif de réglage en hauteur (intégré)
- **Contenu de la livraison:**
- Raunormal, intégré dans le boîtier (amovible), protection du palpeur / support de prisme, chargeur, guide de l'utilisateur, sacoche de transport avec bandoulière, câble USB, câble de rallonge pour l'appareil d'avance (longueur 1,2 m)

Application::

- Sur les arbres et pièces de boîtiers
- Sur les machines de grande taille
- Sur les pièces de grande taille
- Sur les pièces fraisées et tournées
- Sur les pièces rectifiées et rodées
- En production, au niveau de la machine pour le contrôle rapide de la rugosité de la pièce dans ou sur la machine.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

N° de commande		6910230
Type		PS 10
Paramètres		Ra, Rq, Rz (Ry (JIS) corresp. à Rz), Rz (JIS), Rmax, Rp, RpA (ASME), Rpm (ASME), Rpk, Rk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rt, RPC, Rmr (tp (JIS, ASME) corresp. à Rmr), RSm, Rsk, RS, CR, CF, CL, R, Ar, Rx, R3z
Pointe de palpé		2 µm
Fonction de calibrage		Dynamique, Ra, Rz, Rsm
Mise en mémoire		3 900 profils min., 500 000 résultats min., 1 500 rapports PDF min., extensible par carte microSD jusqu'à 32 Go (augmente 320 fois la mémoire)
Langues :		Allemand, Anglais, Français, Italien, Espagnol, Portugais, Néerlandais, Suédois, Russe, Polonais, Tchèque, Japonais, Chinois, Coréen, Hongrois, Turc, Roumain
Divers		Verrouillage/protection par mot de passe, date/heure
Interface de données		USB, MarConnect (RS-232), Slot microSD pour cartes SD / SDHC jusqu'à 32 Go
Type de protection		IP 40
Batterie		Batteries Li-Ion, 3,7 V, capacité nominale 11,6 Wh, au moins 1 200 mesures
Bloc d'alimentation secteur universel		100 à 264 V
Dimensions H x l x P	mm	160 mm x 77 mm x 50 mm
Principe de mesure		Palpage sur une section
Palpeur		palpeur à patin inductif
Étendue de mesure	mm	0,35
Résolution profil		8 nm
Filtre selon ISO/JIS		Filtre gaussien selon ISO 16610-21 (auparavant ISO 11562), filtre spécial selon DIN EN ISO 13565-1, filtre LS selon DIN EN ISO 3274 (désactivable)
Cutoff lc selon ISO/JIS		0,25 mm, 0,8 mm, 2,5 mm, Détection automatique du filtre
Nombre n de longueurs de base selon ISO/JIS		au choix : 1 à 16
Cutoff raccourci selon ISO/JIS		Au choix
Longueur d'exploration Lt selon ISO/JIS		1,5 mm, 4,8 mm, 15 mm, N x Lc, variable, automatique
Longueur d'exploration selon ISO 12085 (MOTIF)		1 mm, 2 mm, 4 mm, 8 mm, 12 mm, 16 mm
Course totale ln selon ISO/JIS		1,25 mm, 4,0 mm, 12,5 mm
Force de mesure	N	0,00075

- **Logiciel :** MarCom Professionnel en téléchargement gratuit : www.mahr.com/marcom (uniquement pour câbles de données et systèmes radio Mahr avec interface USB et RS-232)

MarSurf M 310

Appareil mobile de mesure de rugosité

PROPRIÉTÉS

Mesure de rugosité mobile, succès garanti !

- Appareil de mesure de rugosité très maniable pour une utilisation mobile
- Utilisation simple et intuitive : Aussi simple à utiliser qu'un smartphone
- Grand écran tactile TFT 4,3" éclairé
- Affichage pivotant
- Interface micro-USB pour la commande à distance par instructions ASCII, par exemple au moyen d'un logiciel de contrôle statistique de processus
- Interface USB-A pour le branchement d'un adaptateur Bluetooth ou de l'imprimante USB/Bluetooth par exemple
- Indication du niveau de coupe C en μm ou en % de Rz pour les paramètres Rmr et tp
- Sauvegarde des données aux formats TXT, X3P, CSV et PDF
- Transmission des rapports et des données de mesure au choix par Bluetooth ou par câble
- Conforme IATF 16949 – Traçabilité assurée avec MarConnect
- Impression directe sur l'imprimante mobile (en option, ou comprise dans le jeu avec imprimante)
- Création de rapports PDF via l'appareil de mesure
- Les commentaires du client pour le rapport PDF sont saisis directement sur le MarSurf M 310
- Affichage et impression de la courbe MRK et ADK
- Enregistrement de programmes de mesure (Quick&Easy)
- Fonctionnement sur pile : Plus de 1200 mesures sans avoir à recharger l'appareil
- Il tient dans la main. Dimensions et poids réduits (500 g env.)
- Flexibilité de l'appareil : Unité d'avance amovible
- 31 paramètres : Performances égalant celles d'un appareil de laboratoire.
- Travaillez sans erreur grâce à un étalon de rugosité intégré et amovible
- Accès rapide aux fonctions souhaitées par enregistrement des favoris à l'écran
- La sélection « Coupure automatique » assure également des résultats de mesure corrects aux non métrologues
- Variantes supplémentaires à avance transversale sous forme de MarSurf M 310 C2 ou de MarSurf M 310 Set disponibles sans palpeur
- **Contenu de la livraison :**
- MarSurf M 310 Appareil de base
- Unité d'avance (amovible)
- 1 palpeur standard PHT6-350 conforme aux normes



Application::

- Sur les arbres et pièces de boîtiers
- Sur les machines de grande taille
- Sur les pièces de grande taille
- Sur les pièces fraisées et tournées
- Sur les pièces rectifiées et rodées
- En production, au niveau de la machine pour le contrôle rapide de la rugosité de la pièce dans ou sur la machine.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

N° de commande	6910260	
Type	M 310	
Paramètres	A1, A2, Ar, CF, CL, CR, Mr1, Mr2, R, R3z, R _{Pc} , RS, R _{sk} , R _{Sm} , Ra, Rk, R _{max} , R _{mr} (tp (JIS, ASME) corresp. à R _{mr}), R _p , R _{pA} (ASME), R _{pk} , R _{pm} , R _{pm} (ASME), R _q , R _t , R _{vk} , R _x , R _z , R _z (JIS), R _z (Ry (JIS) corresp. à R _z), V _o	
Pointe de palpé	2 μm	
Fonction de calibrage	Dynamique, Ra, Rz, R _{sm}	
Mise en mémoire	3 900 profils min., 500 000 résultats min., 1 500 rapports PDF min., extensible par carte microSD jusqu'à 32 Go (augmente 320 fois la mémoire)	
Langues :	Allemand, Anglais, Français, Italien, Espagnol, Portugais, Néerlandais, Suédois, Russe, Polonais, Tchèque, Japonais, Chinois, Coréen, Hongrois, Turc, Roumain	
Divers	Verrouillage/protection par mot de passe, date/heure	
Interface de données	USB A, USB B, MarConnect (bidirectionnel), Slot microSD pour cartes SD / SDHC jusqu'à 32 Go	
Type de protection	IP 40	
Batterie	Batteries Li-Ion, 3,7 V, capacité nominale 11,6 Wh, au moins 1 200 mesures	
Bloc d'alimentation secteur universel	100 à 264 V	
Dimensions H x l x P	mm	160 mm x 77 mm x 50 mm
Principe de mesure	Méthode du profil	
Palpeur	palpeur à patin inductif	
Étendue de mesure	mm	0,35
Résolution profil	8 nm	
Filtre selon ISO/JIS	Filtre gaussien selon ISO 16610-21 (auparavant ISO 11562), filtre spécial selon DIN EN ISO 13565-1, filtre LS selon NF EN ISO 3274 (désactivable)	
Cutoff I _c selon ISO/JIS	0,25 mm, 0,8 mm, 2,5 mm, Détection automatique du filtre, variable	
Nombre n de longueurs de base selon ISO/JIS	au choix : 1 à 16	
Cutoff raccourci selon ISO/JIS	Au choix	
Longueur d'exploration Lt selon ISO/JIS	1,5 mm, 4,8 mm, 15 mm, N x L _c , variable, automatique	
Longueur d'exploration selon ISO 12085 (MOTIF)	1 mm, 2 mm, 4 mm, 8 mm, 12 mm, 16 mm	
Course totale I _n selon ISO/JIS	1,25 mm, 4,0 mm, 12,5 mm	1,25 mm, 4,0 mm, 12,5 mm
Force de mesure	N	0,00075
Vitesse de positionnement	0,5 ; 1,0	

- Batterie intégrée
- Étalon de rugosité intégré dans le boîtier (amovible) avec certificat d'étalonnage Mahr
- Protection de palpeur / support prismatique
- Chargeur / 3 adaptateurs secteur
- Dispositif de réglage en hauteur (intégré)
- Housse de transport à bandoulière

- Câble USB
- Support prismatique réglable en hauteur (paire)
- Câble de rallonge pour unité d'avance (longueur 1,2 m)
- Guide de l'utilisateur
- **Contenu de la livraison:** Rautoma, intégré dans le boîtier (amovible), protection du palpeur / support de prisme, chargeur, guide

de l'utilisateur, sacoche de transport avec bandoulière, câble USB, câble de rallonge pour l'appareil d'avance (longueur 1,2 m)

Simple, innovante, flexible – La métrologie mobile des états de surface à la pointe du progrès

L'enregistrement et l'analyse mobile des données de mesure n'ont jamais été si simples !

Le MarSurf M 410 est pratique et très flexible dans son utilisation, comme un smartphone. Il est équipé d'un écran tactile pratique, d'une mémoire de PDF intégrée, d'une transmission de données par Bluetooth et d'accessoires innovants, qui vous facilitent avantageusement la tâche.

Profitez des fonctions exclusives de Mahr. En plus d'une conception pratique et efficace, et de la flexibilité qu'elle apporte, le MarSurf M 410 offre un réglage automatique du filtre de rugosité par la détection de la structure de surface. Grâce à la mise en contact automatique, vos mesures sont d'une fiabilité incomparable. Le support magnétique 3 points du bras de palpation et les accessoires librement combinables vous apportent une sécurité de process supplémentaire.



Avantages

- Efficacité accrue grâce à la grande mémoire intégrée : Plus de 500 000 programmes de mesure et 1500 rapports PDF, extensible à 32 Go (microSD)
- Grâce au palpeur libre : mesures de rugosité et d'ondulation, aucun poste de mesure supplémentaire nécessaire, détermination des paramètres d'état de surface R, W et P
- Résultats de mesure sûrs grâce au choix automatique du cut-off
- Sécurité des process et des matériaux grâce à la remise à zéro automatique
- IATF ready : il suffit de l'activer ou de le désactiver dans le menu grâce au transfert automatique de la référence et du numéro de série de l'appareil de mesure
- Logiciel MarCom gratuit pour le transfert des données

Séparation possible de l'écran et du système de palpation

Vous pouvez utiliser l'appareil de mesure au choix comme mini-poste de mesure mobile, par exemple en fixant l'écran au mur, un jeu d'enfant grâce à la station d'accueil pivotante fournie.



Support de palpeur magnétique

Changement rapide du bras de palpation sans outil, avec une protection supplémentaire : grâce au support 3 points, le palpeur ne se casse pas en cas de collision, mais se détache du support magnétique.

Alignement facile du palpeur

L'inclinaison peut être facilement corrigée grâce à un guide graphique à base de menus.

Utilisation intuitive par écran tactile

Grâce à la facilité d'utilisation comparable à celle d'un smartphone, aucune formation ou initiation à l'utilisation n'est nécessaire - vous pouvez démarrer directement.

Création de PDF directement dans l'appareil

Pratique : l'appareil crée directement un fichier PDF prêt à l'emploi, sans logiciel supplémentaire ni détour par l'ordinateur. Les fichiers PDF peuvent être remplis directement sur l'appareil avec des informations.

Transmission de données sans fil

Connectez votre appareil de mesure à un PC via Bluetooth et transférez vos données sans connexion par câble, par exemple vers Excel ou vers un logiciel tiers.

Lecture d'informations par scanner

Démarrez votre programme de mesure en scannant simplement un code QR ou un code-barres. Vous n'avez pas besoin de saisir des informations de profil, car vos programmes de mesure enregistrés sont associés à un code correspondant.



Un multi-talent flexible avec de nombreux accessoires



Impression directe, documentation simplifiée

Vous souhaitez disposer des résultats au format papier ? Ce moyen qui semble obsolète aujourd'hui reste parfois la manière la plus rapide de transmettre des données ou d'établir une documentation. Dans ce cas, une imprimante Bluetooth mobile est le complément idéal de votre MarSurf M 410 : Elle vous permet d'imprimer le résultat de votre travail directement sur papier thermique.



Lisez rapidement des programmes de mesure en toute sécurité

Enregistrez des programmes de mesure et établissez des liens directs avec un code QR ou un code-barres. Ou lisez les informations supplémentaires dans votre programme avec le lecteur. Pour ce faire, les codes-barres ou QR peuvent sans problème être imprimés sur un dessin ou une pièce. Ceci permet de gagner du temps et d'éviter des erreurs de mesure, tout à l'avantage de votre assurance qualité.



Sortie de fichier PDF dans l'appareil

Évitez des étapes de travail supplémentaires : grâce à la fonction PDF pratique, l'appareil crée directement un fichier PDF complet, sans logiciel supplémentaire et sans besoin de passer par un ordinateur. Les fichiers PDF peuvent être renseignés directement sur l'appareil. Ceci vous permet de gagner du temps, et d'éliminer des sources d'erreur potentielles (par une affectation erronée par exemple).



Commande extérieure par interface mini-USB

Par exemple, dans les lignes de production, le M 410 peut être piloté par instructions ASCII à l'aide d'une commande extérieure. Ceci permet un contrôle de la qualité continu par logiciel tiers, ce qui non seulement apporte une grande flexibilité d'utilisation, mais augmente aussi la sécurité des process.

Contenu de la livraison

Restez flexibles, surtout pour les mesures. Le MarSurf M 410 est livré avec de nombreux éléments calibrés sur vos besoins, en plus des nombreux accessoires pratiques disponibles.



Mallette rigide avec papier thermique

- Station d'accueil
- Protection du palpeur
- Papier thermique
- Mallette rigide robuste
- Alimentation avec trois adaptateurs



Station d'accueil

MarSurf M 410

Appareil mobile de mesure des états de surface

CARACTÉRISTIQUES

Simple, innovante, flexible – La métrologie mobile des états de surface à la pointe du progrès

- Appareil de mesure de rugosité très maniable pour une utilisation mobile
- Utilisation simple et intuitive : Aussi simple à utiliser qu'un smartphone
- Grand écran tactile TFT 4,3" éclairé
- Affichage pivotant
- Support de palpeur magnétique : Changement rapide du bras de palpation sans outil
- Grâce au palpeur libre : Mesures de rugosité et d'ondulation, aucun poste de mesure supplémentaire nécessaire, détermination des paramètres d'état de surface R, W et P
- Alignement simple du système de palpation : Le guide graphique par menus permet de corriger très simplement l'inclinaison.
- Sécurité des process et des matériaux grâce à la remise à zéro automatique
- Interface micro-USB pour la commande à distance par instructions ASCII, par exemple au moyen d'un logiciel de contrôle statistique de processus
- Interface USB-A pour le branchement d'un adaptateur Bluetooth-USB ou de l'imprimante USB/Bluetooth par exemple
- Transmission sans fil des résultats de mesure par clé Bluetooth au logiciel MarCom gratuit
- Démarrage à distance de la mesure par câble ou Bluetooth
- Connexion d'un lecteur pour le démarrage automatique des programmes de mesure ou la lecture de textes de rapport par code-barres ou code QR
- Indication du niveau de coupe C en μm ou en % de Rz pour les paramètres Rmr et tp
- Sauvegarde des données aux formats TXT, X3P, CSV et PDF
- Transmission des rapports et des données de mesure au choix par Bluetooth ou par câble
- Conforme IATF 16949. Traçabilité assurée avec MarConnect
- Impression directe sur l'imprimante mobile (en option, ou comprise dans le jeu avec imprimante)
- Création de rapports PDF via l'appareil de mesure
- Les commentaires du client pour le rapport PDF sont saisis directement sur le MarSurf M 410
- Affichage et impression de la courbe MRK et ADK
- Enregistrement de programmes de mesure (Quick&Easy)
- Fonctionnement sur pile : Plus de 500 mesures sans qu'il soit nécessaire de recharger l'appareil.
- Il tient dans la main. Dimensions et poids réduits (500 g env.)
- Flexibilité de l'appareil : Unité



Application :

Construction mécanique

Paliers, arbres, crémaillères, soupapes, différentes pièces de l'industrie mécanique et microtechnique

Industrie automobile

Direction, système de freinage, engrenages, vilebrequin, arbre à cames, culasse, bloc-cylindres, turbocompresseur

Médecine

Mesure de rugosité d'endoprothèses de la hanche et du genou

Aéronautique et aérospatiale

Composants de turbines

Optique

Divers composants optiques

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Référence	6910290	
Classe de protection IP	IP 40	
Type	M 410	
Paramètres d'état de surface	Ra, Rq, Rz, Rz (JIS), Rz (Ry (JIS) entspr. Rz), Rmax, Rp, Rp (ASME), Rpm (ASME), Rv, R3z, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2, A1, A2, Vo, Rt, RPC, Rmr (tp (JIS, ASME) entspr. Rmr), RSm, RS, Rdq, RSk, Rku, Rdc, RHtp, Pdc, Pa, Pt, PMr, Wa, Wq, WSm, WSk, Wt, CR, CF, CL, R, Ar, Rx, W, AW (MOTIF), Wx (MOTIF), Wte (MOTIF), NW (MOTIF), NR (MOTIF), NCRX (MOTIF), CPM (MOTIF)	
Pointe de palpation	2 μm ; 5 μm	
Mémoire	3 900 profils min., 500 000 résultats min., 1 500 rapports PDF min., possibilité d'extension avec carte micro-SD jusqu'à 32 Go (multiplie la capacité de stockage par 320)	
Langues	Allemand, anglais, français, italien, espagnol, portugais, néerlandais, suédois, russe, polonais, tchèque, japonais, chinois, coréen, hongrois, turc, roumain	
Divers	Verrouillage/protection par mot de passe, date/heure	
Interface de données	USB-A, MarConnect (RS-232) Slot microSD pour cartes SD / SDHC jusqu'à 32 Go	
Humidité rel.	30 % à 85 %, sans condensation	
Indice de protection	IP 40	
Batterie	Batteries Li-Ion, 3,7 V, capacité nominale 11,6 Wh, au moins 1 200 mesures	
Bloc d'alimentation universel	100 à 264 V	
Dimensions H x L x P	mm	198 mm x 77 mm x 97 mm
Dimensions (L x l x H) de l'unité d'avance	mm	194 mm x 38 mm x 72 mm
Dimensions (L x l x H) de l'appareil d'analyse	mm	162 mm x 77 mm x 35 mm
Principe de mesure	Méthode du profil	
Palpeur	Système de palpation libre inductif	
Étendue de mesure	mm	500 μm ($\pm 250 \mu\text{m}$) pour une longueur de bras de palpation de 45 mm - jusqu'à 1500 μm ($\pm 750 \mu\text{m}$) pour une longueur de bras de palpation de 135 mm
Filtre selon ISO/JIS	Filtre de Gauss selon EN ISO 16610-21, filtre de Gauss robuste selon EN ISO 16610-31, filtre spécial selon EN ISO 13565-1, filtre LS selon EN ISO 3274 (désactivable)	
Cut-off Ic selon ISO/JIS	0,08 mm, 0,25 mm, 0,8 mm, 2,5 mm ; détection automatique du filtre, variable	
Nombre n de longueurs de base selon ISO/JIS	au choix : 1 à 16	
Cutoff raccourci selon ISO/JIS	Au choix	
Force de mesure	N	0,0007
Vitesse de mesure	0,1 mm/s ; 0,5 mm/s ; 1,0 mm/s	
Vitesse de positionnement	3 mm/s	
Poids de l'unité d'avance	1120 g	
Poids de l'appareil d'analyse	300 g	

- d'avance amovible
- Plus de 50 paramètres : Performances égalant celles d'un appareil de laboratoire.
- Accès rapide aux fonctions souhaitées par enregistrement des favoris à l'écran
- La sélection « Coupure automatique » assure également des résultats de mesure corrects aux non métrologues
- Logiciel gratuit « MarWin Easy

- Roughness » pour compléter la documentation (statistiques, plusieurs profils et résultats sur une page, etc.) téléchargeable sur le site Web de Mahr.
- Contenu de la livraison :
 - Unité de commande MarSurf M 410
 - Unité d'avance MD 26
 - 1 bras de palpation standard BFW A 10-45-2/90°, conforme aux normes
 - Station d'accueil pour unité de

- commande
- Protection du palpeur
- Batterie intégrée
- Chargeur / 3 adaptateurs secteur
- Dispositif de réglage en hauteur (intégré)
- Câble USB
- Câble de rallonge pour l'unité d'avance (longueur 1,2 m)
- Guide de l'utilisateur

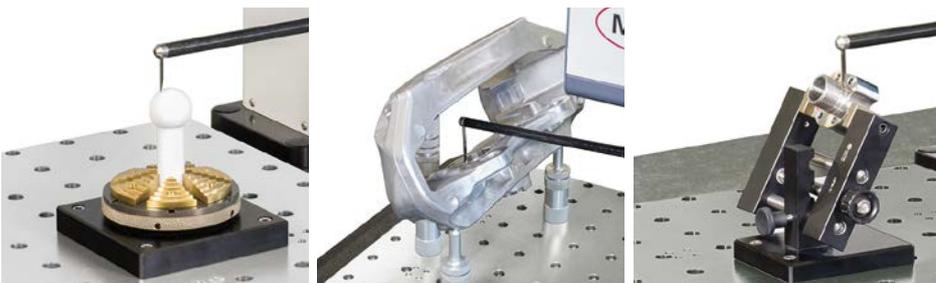
MarSurf CD 140 AG 11 : appareil polyvalent à système de palpation intelligent

Avec le nouveau MarSurf CD 140 AG 11, Mahr introduit un nouvel appareil de mesure de contour. Son système de palpation dispose d'une étendue de mesure atteignant 70 mm, les pointes de palpation se changent rapidement et sans outil, et ceci sans réétalonnage.

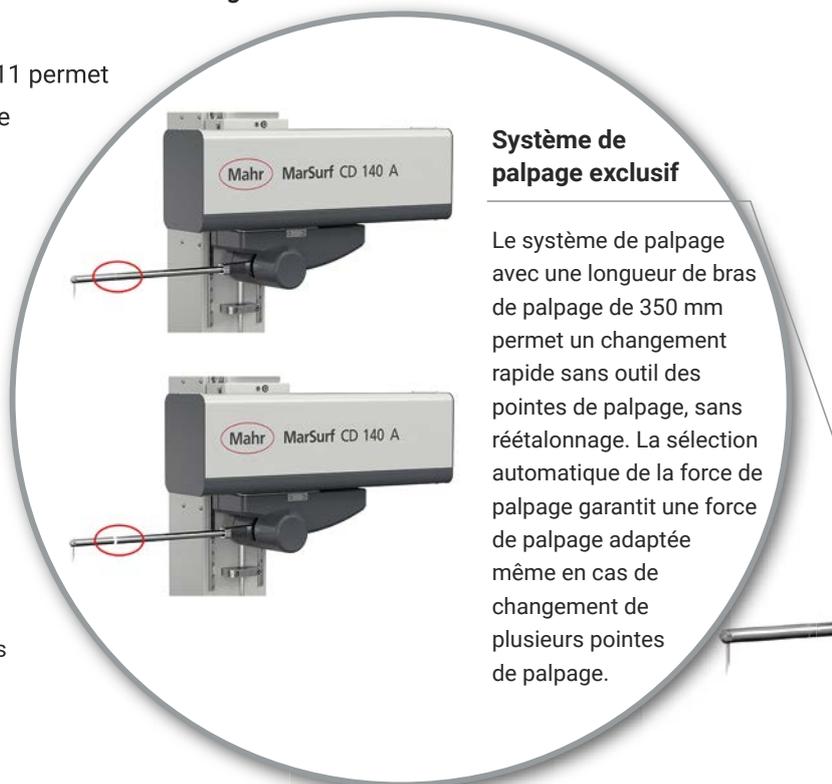
Le nouvel appareil de mesure de contour MarSurf CD 140 AG 11 permet des mesures précises et rapides. Grâce à son support de pièce flexible, il est très simple à manipuler et séduit par sa grande polyvalence, qui permet même de mesurer des rugosités. Son système de palpation intelligent et le support magnétique de pointe de palpation permettent un changement de pointe de palpation ultrasimple sans outil. Les utilisateurs ont par ailleurs à disposition de nombreux moyens de serrage et supports de pièce. Le nouveau MarSurf CD 140 AG 11 est utilisable en salle de mesure ou en production, au plus près de la fabrication.

+ Avantages

- De nombreuses fonctions de mesure de contour, simples et rapides
- Déplacement rapide de l'axe Z avec poignée facile à utiliser
- Changement de pointe de palpation sans outil
- Vitesse de positionnement sur l'axe X jusqu'à 200 mm/s
- Création de programmes ou mesures simples faciles avec MarWin
- Analyse automatique, optimisation des contours, comparaison de contour CAO et bien d'autres
- Plaque support flexible avec grille perforée de 50 mm, adaptée entre autres aux supports de pièce KMG
- Extensible en option avec la possibilité de réaliser des mesures de rugosité ($R_z > 2 \mu\text{m}$)
- Mesure avec double pointe de palpation



Positionnement flexible de la pièce grâce aux butées de guidage enfichables et à un grand choix de dispositifs de serrage et de supports de pièces standardisés.



Système de palpation exclusif

Le système de palpation avec une longueur de bras de palpation de 350 mm permet un changement rapide sans outil des pointes de palpation, sans réétalonnage. La sélection automatique de la force de palpation garantit une force de palpation adaptée même en cas de changement de plusieurs pointes de palpation.



Plaque support pour pièces de grande taille

La plaque support de 390 x 450 mm avec locating tous les 50 mm est également adaptée aux pièces volumineuses. Elle permet un grand nombre de possibilités de serrage.

MarSurf CD 140 A

Poste de mesure de contour

PROPRIÉTÉS

Innovations technologiques :
Axes rapides

- Vitesse de positionnement jusqu'à 200 mm/s en X
 - Déplacement rapide de l'axe Z avec poignée facile à utiliser
 - La sécurité de déplacement exclusive permet de sécuriser la structure de la chaîne de mesure une fois ajustée
 - Réglage fin pour optimiser l'orientation
 - Axe X de mesure à haute vitesse avec étendue de mesure de 140 mm
 - Axe TY de 60 mm manuel intégré
 - **Système de palpation exclusif**
 - Le remplacement rapide et sans outil des pointes de palpation pour d'autres mesures permet de gagner du temps --> aucun réétalonnage nécessaire
 - Support de pointe de palpation magnétique
 - De série, étendue de mesure jusqu'à 70 mm
 - Choix automatique de la force de palpation en cas de changement de plusieurs pointes de palpation
 - La très faible force de mesure (à partir de 4 mN) permet l'utilisation de bras de palpation particulièrement fins, par exemple pour des petits alésages.
 - En option : extension pour mesures de rugosité
 - **Système de serrage de pièces innovant**
 - Souplesse de la table porte-pièce avec plaque perforée de 50 mm
 - Réglage TY de 60 mm intégré
 - Grâce à la combinaison de la plaque support et du réglage TY intégré, aucune table XY supplémentaire n'est nécessaire
 - La structure basse de la pièce assure un cycle de mesure avantageusement court, avec un impact positif sur les résultats de mesure
 - Grande table porte-pièce pour positionner les pièces selon ses besoins. Les pièces de grandes dimensions sont ainsi plus facilement positionnées.
 - MarSurf CD 140 AG 11 appareil polyvalent avec système de palpation intelligent
- Avec le nouveau MarSurf CD 140 AG 11, Mahr introduit un nouvel appareil de mesure de contour sur le marché. Son système de palpation possède une étendue de mesure atteignant 70 mm, les pointes de palpation se changent rapidement et sans outil, et ceci sans réétalonnage.
 - MarSurf CD 140 AG 11 permet des mesures précises et rapides. Grâce à son support de pièce flexible, il est très simple à manipuler et séduit par sa grande polyvalence.
 - **Contenu de la livraison :**
 - MarSurf CD 140 AG 11 (avec axe Z 350 mm, axe X 140 mm, bâti avec locating de 50 mm et réglage en Y de 60 mm)
 - Élément de palpation PG A 36–350–25
 - Logiciel MarWin EasyContour plus mobile
 - Étalon de calibration contour B avec deux billes (45 mm et 6 mm) avec certificat de calibration Mahr

Application:

Construction mécanique

Paliers, filetages, tiges filetées, vis à billes, arbres, crémaillères

Mesure en environnement de production

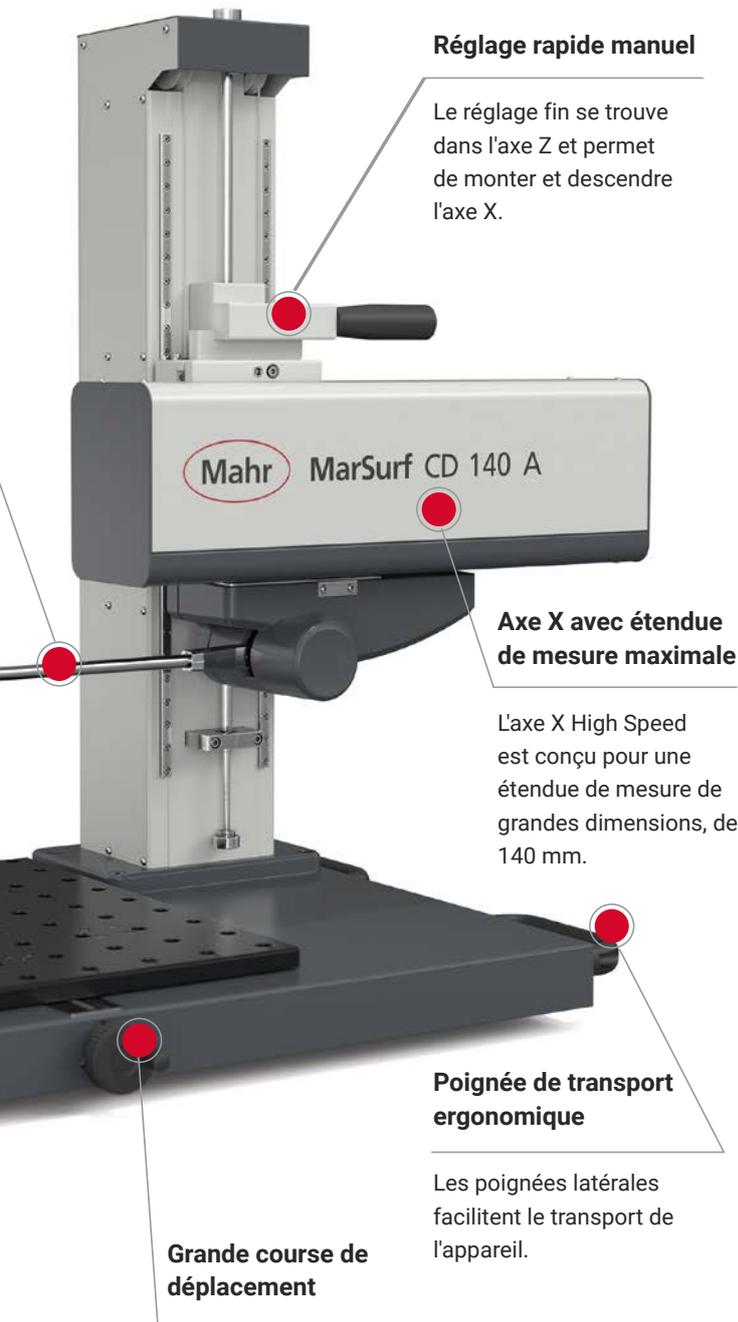
Mesure de contour en processus partiellement automatique

Industrie automobile

Direction, systèmes de freinage, engrenages, vilebrequins, arbres à cames, culasses

Médecine

Contour d'endoprothèses de la hanche et du genou, contour de vis médicales, contour d'implants dentaires



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

N° de commande	6269201
Dimensions H x l x P en mm	mm 572 x 905 x 822 mm
Palpeur	Système de palpation de contour
Étendue de mesure	mm 70 mm avec longueur de bras de palpation 350 mm
Force de mesure	N 4 mN à 30 mN, réglable par le logiciel
Résolution	19 nm
Vitesse de mesure	0,1 mm/s à 10 mm/s
Vitesse de positionnement	X : 0,1 mm/s à 200 mm/s



Pour plus d'informations, consultez notre site Web : www.mahr.com

Microscope de mesure vidéo d'atelier MM 420



Objectif zoom Navitar

à 6 niveaux
Grossissement x 0,7 à 4,5



Objectif zoom Navitar motorisé

Colonne Z stable

Course de réglage de 150 mm
(extension de 200 mm en option,
avec système de mesure)



Réglage en hauteur

(fin / rapide, des deux côtés)
pour une mise au point de
précision



Éclairage circulaire à LED

à quadrants (système
épiscopique coaxial en option
pour un éclairage optimal des
surfaces à couleur unie)

Éclairage diascopique à LED

(système diascopique télécentrique en option pour une reproduction nette des pièces symétriques en rotation).

Serrage



Réglage rapide

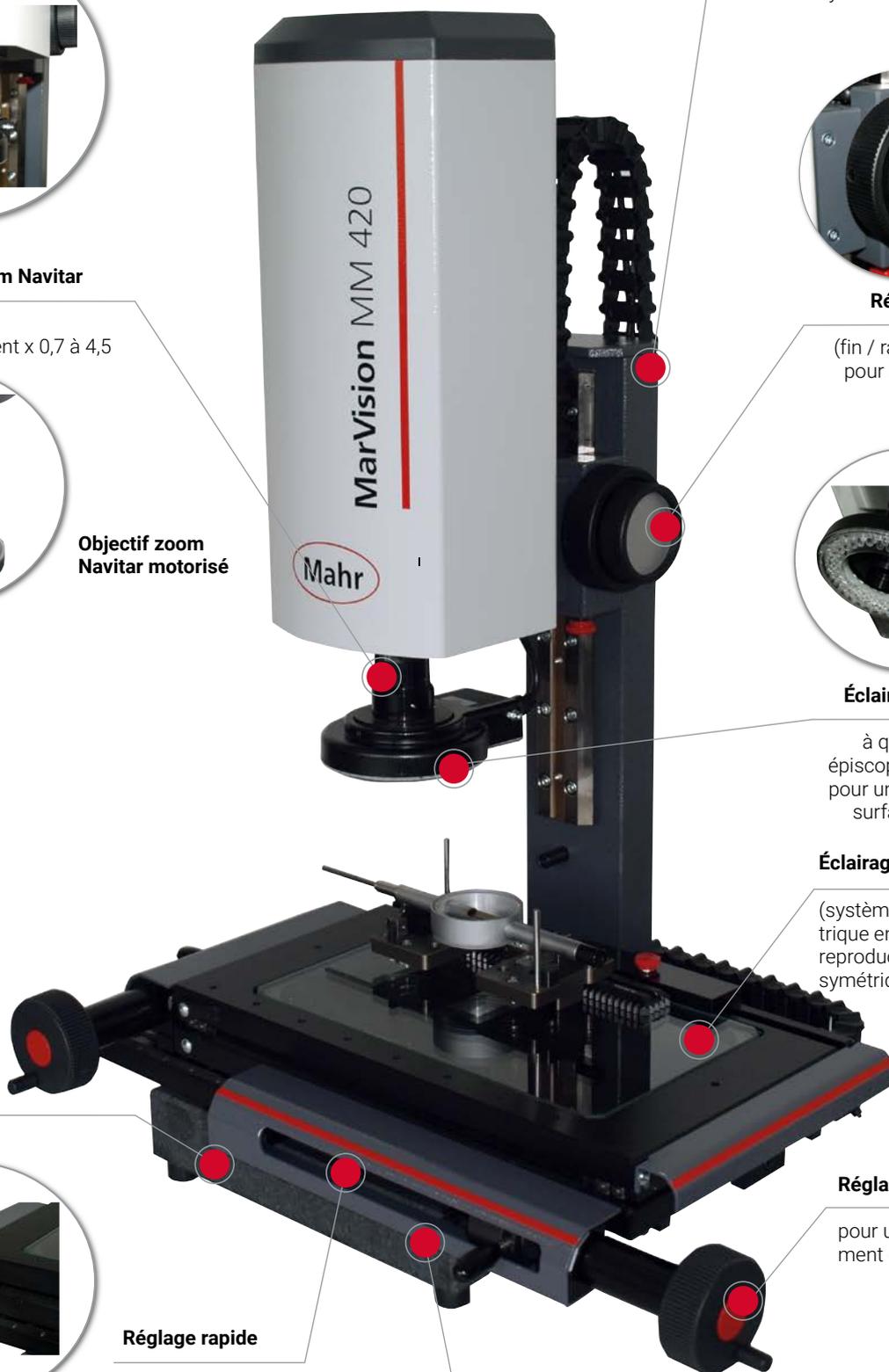
pour parcourir
rapidement les
grandes distances

Base massive

en granit

Réglage fin

pour un positionnement de précision



MarVision MM 420

Microscope de mesure d'atelier avec logiciel M3

PROPRIÉTÉS

Microscope de mesure

- Caméra couleur intégrée
- Objectif zoom (0,7x –4,5x) motorisé en option
- Éclairage annulaire à LED : 1 anneau et 4 segments activables et gradables séparément
- Éclairage diascopique à LED : gradable
- Pointeur laser pour détection de la position
- Base massive en granit dur
- Table à mouvements croisés en acier stable, sur paliers de précision
- Réglage rapide et fin des axes
- Excellente précision et fiabilité grâce au système de mesure optique incrémental **Unité de commande et d'affichage, logiciel M3 avec PC à écran tactile**
- Écran tactile 23" avec clavier et souris
- Base Windows 10 Pro, qui permet l'installation ultérieure d'autres logiciels
- Commande par Multi-Touch sur l'écran ou par souris/clavier
- Grande image vidéo
- Analyse des valeurs théorique/réelle avec indications de tolérance
- Impression de rapport avec logo de l'entreprise
- Représentation graphique cotée
- Détection automatique des arêtes même sur les pièces à faible contraste
- Stitching
- Statistiques
- **Contenu de la livraison:** Logiciel M3 avec PC à écran tactile, Butée standard 220 as, Guide de l'utilisateur, Certificat d'étalonnage Mahr



Application::

- Mesure ou calcul d'éléments géométriques (point, droite, cercle, distance, point d'intersection, etc.) par détection automatique des arêtes par exemple sur des pièces découpées et pliées, en plastique et sur les cartes électroniques.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

N° de commande		4247601
Type		MM 420
Étendue de mesure X/Y	mm	200 / 100
Taille de la table	mm	370 x 210
Charge maximale de la table	kg	20
Système de mesure		Règle incrémentale intégrée
Résolution du système de mesure	mm	0,001
Système de mesure - E1 X/Y	µm	1,9 + (L/100)
Système de mesure - E2 XY	µm	2,9 + (L/100)
Agrandissement		35 –225x
Hauteur max. de la pièce	mm	115
Hauteur max. de la pièce / 0,5 fois	mm	20
Hauteur max. pièce avec coax.	mm	115
Rallonge 200 en Z	mm	315
Rallonge 200 en Z / 0,5 fois	mm	220
Éclairage		Éclairage épiscopique et diascopique à LED, réglable
Alimentation électrique:		230 V / 50 Hz
Dimensions H x l x P	mm	700 x 650 x 550

MarVision MM 420 CNC

Microscope de mesure d'atelier à CNC

PROPRIÉTÉS

Microscope de mesure

- Commande CNC 3 axes
- Commande du mouvement des axes et régulation de la vitesse par manette
- Caméra couleur intégrée
- Objectif zoom (0,7x – 4,5x) motorisé à autofocus
- Éclairage annulaire à LED : 1 anneau et 4 segments activables et gradables séparément
- Éclairage diascopique à LED : gradable
- Pointeur laser pour détection de la position
- Base massive en granit dur
- Table à mouvements croisés en acier stable, sur paliers de précision
- Excellente précision et fiabilité grâce au système de mesure optique incrémental
- Unité de commande et d'affichage, logiciel M3 avec PC à écran tactile
- Écran tactile 23" avec clavier et souris
- Base Windows 10 Pro, qui permet l'installation ultérieure d'autres logiciels
- Commande par Multi-Touch sur l'écran ou par souris/clavier
- Logiciel M3 Version 3
- Grande image vidéo
- Analyse des valeurs théorique/réelle avec indications de tolérance
- Impression de rapport avec logo de l'entreprise
- Représentation graphique cotée
- Détection automatique des arêtes même sur les pièces à faible contraste
- Stitching
- Statistiques
- Palettisation de pièces de série
- Composants matériels en option
- Éclairage diascopique télécentrique
- Éclairage épiscopique coaxial
- utilisation de lentilles 0,5x / 2x (niveaux de grossissement supplémentaires)
- Système de mesure tactile Renishaw TD20
- Zoom macro Navitar 4 K zoom motorisé 8x–116x et caméra 5 MB
- Adaptateur TV 0,67x pour un champ visuel plus grand



Application:

- Mesure ou calcul d'éléments géométriques (point, droite, cercle, distance, point d'intersection, etc.) par détection automatique des arêtes par exemple sur des pièces découpées et pliées, en plastique et les cartes électroniques.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

N° de commande		4247701
Type		MM 420 CNC
Étendue de mesure X/Y	mm	200 / 100
Taille de la table en mm	mm	370 x 210
Charge maximale de la table	kg	20
Système de mesure		Règle incrémentale intégrée
Résolution du système de mesure	mm	0,001
Système de mesure - E1 X/Y	µm	1,9 + (L/100)
Système de mesure - E2 XY	µm	2,9 + (L/100)
Agrandissement		35 – 225x
Hauteur max. de la pièce	mm	200
Hauteur max. de la pièce / 0,5 fois	mm	110
Hauteur max. pièce avec coax.	mm	200
Hauteur max. pièce avec coax. / 0,5 fois	mm	110
Éclairage		Éclairage épiscopique et diascopique à LED, réglable
Alimentation électrique		230 V / 50 Hz

- **Options logicielles**
- Intégration de données DXF
- Option DXF et pack de profilage
 - Module Mesure de filetages
 - Module Isolations de câbles
- Mise à niveau des versions M3 V1 et V2
- Programme QDAS-Konverter
- **Contenu de la livraison:**
 - Logiciel M3 avec PC à écran tactile, Butée standard 220 as, Guide de l'utilisateur, Certificat d'étalonnage Mahr

MarVision MM 220

Microscope de mesure d'atelier avec logiciel M2

PROPRIÉTÉS

Microscope de mesure

- Optique de qualité supérieure pour des images lumineuses et nettes
- Objectif zoom à grossissement continu
- Mise au point par une molette ergonomique accessible des deux côtés pour droitiers et gauchers
- Tête prismatique à 45° avec correction dioptrique
- Éclairage annulaire à LED gradable
- Éclairage diascopique à LED, gradable
- Base massive en granit
- Table stable à mouvements croisés, sur glissières à billes de précision
- Réglage rapide et fin des axes
- Excellente précision et fiabilité grâce au système de mesure optique incrémental

Logiciel de mesure de géométrie M2

- 2 axes (X, Y)
- Enregistrement du point de mesure par réticule
- Création d'autres grossissements au moyen de lentilles
- Mesure, définition et construction d'éléments 2D
- Différentes méthodes de calcul (Best Fit, Best Form, cercle circonscrit, cercle inscrit, etc.)
- Programmation de pièces par Apprentissage
- Rapports de mesure synthétiques
- Guidage opérateur en plusieurs langues
- Contrôle de tolérances selon DIN / ISO
- Transmission de données
- **Unité d'analyse**
 - PC Tout en un 15,6"
 - Interfaces*: 2x RS232, 4x USB 3.1
 - Disque dur*: SSD 120 GB
 - Mémoire vive*: 4 GO
 - *Peut être soumis à modification !
- **Interface de données:** RS-232C, USB
- **Contenu de la livraison:** Logiciel M2 avec PC tout en un, Butée standard 220 as, Guide de l'utilisateur



Application:

- Mesure de distances, d'alésages et d'angles ou calcul d'éléments géométriques (point, droite, cercle, distance, point d'intersection, etc.) sur des pièces plastiques découpées et pliées, et des composants électroniques.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

N° de commande		4246231
Type		MM 220
Unité de commande et d'affichage		PC tout en un avec logiciel M2
Étendue de mesure X/Y en mm	mm	200 / 100
Charge maximale de la table	kg	20
Système de mesure		Échelle incrémentale intégrée
Résolution du système de mesure en mm	mm	0,001
Système de mesure - E1 X/Y en µm	µm	1,9 + L/100 (L en mm)
Système de mesure - E2 XY en µm	µm	2,9 + L/100 (L en mm)
Agrandissement		Zoom 8–40x en continu,
Champ - diamètre en mm	mm	23 –4
Hauteur max. de la pièce	mm	185
Hauteur max. de la pièce / 0,5 fois	mm	110
Rallonge 200 en Z	mm	385
Rallonge 200 en Z / 0,5 fois	mm	310
Éclairage		Éclairage épiscopique et diascopique à LED, réglable séparément
Alimentation électrique:		230 V / 50 Hz
Dimensions H x l x P en mm	mm	550 x 650 x 530



Mahr France
6 Rue Lavoisier - Z.I.
91430 Igny

Tel.: +33 169 351 919
info@mahr.fr
www.mahr.com

Disponible auprès de:

