Appareil de mesure universel

Multimar 25 EWR

Guide de l’utilisateur

3722641

Mahr GmbH
Carl-Mahr-Straße 1
37073 Göttingen
Tel.: +49 551 7073 0
info@mahr.com, www.mahr.com

1022

Cher client,

Nous vous remercions d'avoir choisi un produit de la société Mahr GmbH pour votre entreprise. Nous vous prions de bien vouloir respecter les instructions suivantes afin de préserver la précision de votre appareil pendant de longues années.
L'évolution permanente de nos produits, en particulier le changement de désignation des types de produits, peut entraîner de légères différences entre les images ou le texte de la présente documentation et les appareils livrés. Nous nous réservons le droit de modification de l'exécution et de la composition de la fourniture, ainsi que le droit de modification technique à des fins d'amélioration et le droit de traduction de notre documentation.

© by Mahr GmbH, Standort Esslingen

Les pictogrammes suivants sont utilisés dans le présent guide de l'utilisateur :

Remarque générale

Remarque importante

Attention danger

La non-observation de ces remarques peut générer des mesures erronées ou conduire à une détérioration de l'appareil.

Introduction

Utilisation conforme à l'usage prévu

Le appareil de mesure universel Multimar 25 EWR est un instrument de précision destiné à des applications multiples, pour l'emploi dur dans la production et l'atelier, pour la mesure de cotes extérieures et intérieures, de filetages extérieurs et intérieurs, de rebords de centrage, d'épaulements étroits, d'encoches et de rainures, de cônes extérieurs et intérieurs, de dentures extérieures et intérieures et bien d'autres encore. Ce pied à coulisse remplit la norme IP65 selon DIN EN 60529, c.à.d.
• protection contre la pénétration d'impureté solide
• protection contre la pénétration de liquides

Avant la première mise en service, nous vous recommandons de lire attentivement ce mode d'emploi.

L'équipement de base du Multimar 25 EWR comprend :

- Appareil de mesure universel Multimar 25 EWR
- Coffret de transport en bois
- 2 prismes en bois (servent à un placement sûr sur le poste de mesure et aident au montage)
- 4 vis de fixation pour bras de mesure (vis cylindriques M3x8)
- la pile
- le mode d'emploi

Consignes de sécurité

L'appareil est conforme aux prescriptions de sécurité en vigueur et a quitté l'usine en parfait état de marche. Cependant, il peut exister un risque pour l'utilisateur si les indications suivantes ne sont pas respectées.

1. Lire toutes la documentation relative au poste de mesure avant son branchement et sa première mise en service. Respecter toutes les consignes de sécurité contenues dans le guide de l'utilisateur.

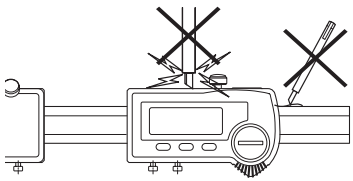
2. Conserver la documentation à portée de main sur le lieu d'utilisation de l'appareil.

3. Respecter les prescriptions de sécurité, de prévention des accidents et les directives internes à l'entreprise. Se renseigner auprès du responsable sécurité de l'entreprise.

4. Appareil de mesure universel Multimar 25 EWR et les appareils d'affichage et accessoires utilisés avec lui sont soumis à la surveillance des moyens de contrôle. Pour cette raison, s'assurer régulièrement par la surveillance des moyens de contrôle, effectuée par l'utilisateur ou par l'assistance Mahr, que les limites d'erreur spécifiées pour les moyens de contrôle et de mesure sont respectées.

Pile

- elle ne se recharge pas
- ne pas la jeter au feu
- s'en débarrasser conformément aux réglements



Ne pas utiliser de marqueur électrique

L'instrument de mesure ne doit pas être accessible aux enfant

Cher client



Cet appareil contient une pile au lithium non rechargeable. Si la pile est usée, ne pas la jeter à la poubelle! Les piles usées peuvent contenir des substances nocives pour l'environnement et la santé. Ramenez les piles/accus à un point de vente ou aux centres de recyclage des communes. La réglementation prévoit leur reprise à titre gratuit. Ne jetez que des piles déchargées dans les récipients prévus à cet effet et couvrez les pôles des piles au lithium avec un ruban adhésif.
L'enlèvement de la pile est décrit dans le mode d'emploi de l'appareil.
Toutes les piles sont recyclées. Cela permet de récupérer des matières premières de valeur telles que le fer, le zinc ou le nickel. Le recyclage des piles contribue à la protection de l'environnement.

! Remarques importantes avant utilisation du Multimar 844T

- L'appareil de mesure ne doit être utilisé que pour son usage prévu. Mahr décline toute responsabilité en cas de dommages dus à une utilisation et à une charge différentes.
- Pour garantir une utilisation prolongée de l'instrument, il faut le nettoyer avec un chiffon doux et sec après que son emploi soit terminé. Enfin conservez les pièces en métal par l'huile antirouille.
- En cas de non-utilisation, fermez la sortie de données.
- Après l'emploi nettoyez le boîtier avec un chiffon doux et sec lorsqu'il est sale. S'il est très sale, l'essuyer avec un chiffon légèrement humecté d'un détergent neutre. Evitez les détergents organiques volatiles tels que les diluants, car ils peuvent en- dommager le boîtier.
- Une ouverture ou intervention sur le pied à coulisse annulerait aussitôt toute garantie.
- Lorsque le symbole « Low Bat » apparaît, le fonctionnement conforme n'est plus garanti.

Nous vous souhaitons un fonctionnement optimal et une longue durée de vie de votre pied à coulisse digital. Nos conseillers techniques sont à votre entière disposition pour répondre à toutes vos questions.

Confirmation sur la traçabilité

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que sa qualité est conforme aux normes et données techniques contenues dans nos documents de vente (instructions de service, documentation, catalogue).
Nous attestons que l'équipement utilisé pour la vérification de ce produit est valablement raccordé aux normes nationales, dont le raccordement est assuré par notre système de qualité.
Nous vous remercions de la confiance témoignée par l'achat de ce produit.

Déclaration de conformité UE/UK

Cet appareil de mesure est conforme aux directives UE/UK en vigueur.

La dernière déclaration de conformité du produit correspondant est disponible au téléchargement à l'adresse www.mahr.com/products ou elle peut être demandée à l'adresse suivante :
Mahr GmbH, Carl-Mahr-Straße 1, D-37073 Göttingen

Les appareils usagés qui ont été vendus par nous après le 23 mars 2006 peuvent nous être retournés. Nous éliminerons ces appareils dans le respect de l'environnement.
Les directives UE en vigueur (DEEE, ElektroG) sont appliquées.

Nous nous réservons le droit de modifier l'exécution de tous nos appareils, en fonction des évolutions techniques.
Les caractéristiques techniques et illustrations ne sont données qu'à titre indicatif.

© by Mahr GmbH

Sommaire

1. Description 6

2. Étendue d'application 6

3. Caractéristiques techniques 7

4. Changement de pile 8
4.1 Insertion ou changement de pile 8
4.2 Determinare lo zero 9

5. Fonctions 10
5.1 OFF / ON Auto 10
5.2 Le mode classique 10
5.3 Mode réference 11
5.4 Entrée d'un PRESET préréglage 11
5.5 Rappel de la présélection 11

6. Affichage de message 12

7. Soertie de données 12

8. Entretien et maintenance 14

9. Réglage du support de bras de mesure 15

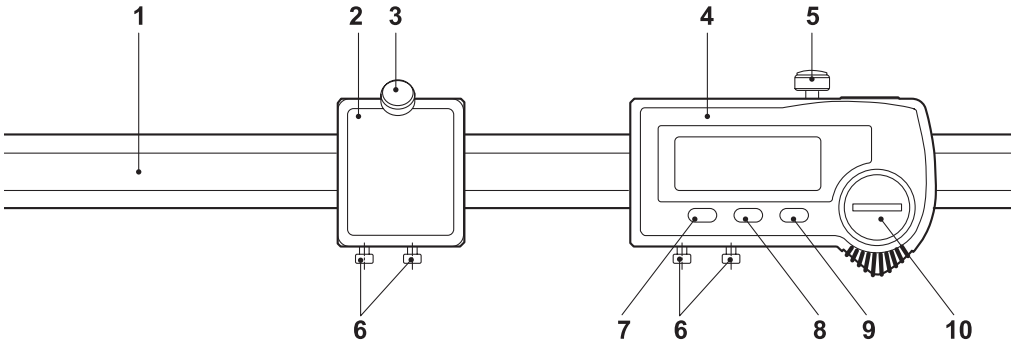
10. Réglage avec mesure matérialisée (par exemple bague étalon, combinaison de cales-étalons, pièce étalon) 16

11. Mesurer 17

12. Accessoires 18

13. Pièces de rechange 19

1. Description



1 Vernier
2 Support de bras de mesure fixe (réglable)
3 Vis de serrage
4 Support de bras de mesure mobile avec boîtier module et affichage
5 Vis de serrage
6 Vis de fixation pour bras de mesure
7 Preset
8 Selection mm/inch, Lock
9 Marche / Arrêt / Mise à zéro
10 Rangement pile

2. Étendue d'application

Étendue d'application extérieure mm	**Étendue d'application extérieure augmentée** mm	**Étendue d'application intérieure** mm	**Étendue d'application intérieure augmentée** mm	**N° de cde.**
0 - 300	75 - 380	30 - 330	110 - 410	**4119000**
0 - 600	75 - 680	30 - 630	110 - 710	**4119001**
0 - 1000	75 - 1080	30 - 1030	110 - 1110	**4119002**
0 - 1250	75 - 1330	30 - 1280	110 - 1360	**4119003**

Toutes les cotes sont en mm

3. Caractéristiques techniques

Systéme de mesure inductif : LCD hauteur des chiffres 10 mm/12,5 mm

Pile : Lithium 3V, Type CR2032, 230 mAh, Durée de vie de la pile : env. 3 ans (soit opérationnelle 2000h/an)

Type de protection : IP65 selon DIN EN 60529
6 = protection contre la pénétration d'impuretés solides
5 = protection contre la pénétration de liquides

Sortie de données :
- OPTO RS232C compatible par câble interface avec un optocoupleur
- Digimatic
- USB

Température d'utilisation : + 10°C … + 40°C
Température de stockage : - 10°C … + 60°C

Capacité mm	Résolution	Lecture mm	MPE_E	Standard
0 - 300	0,01 mm / .0005"	0 ≤ 600	30	Standard usine
0 - 600				
0 - 1000				
0 - 1250				
0 - 1000	0,01 mm / .0005"	> 600 ≤ 1250	40	Standard usine
0 - 1250				

Remarques sur les norms usine Mahr :

La précision est définie pour les longueurs de mesure 25 mm de types: Te, Tma, Tmi en combinaison avec les touches simples appropriées pour les mesures par ex. de type: Ta, Ti; Tp, Ts.

MPE_E est symétrique (±) et sans écart (pas de zéro flottant, selon norme DIN862).
Pour des mesures et changements de direction de mesure, le MPE_E augmente de 20 µm (selon norme DIN 862).

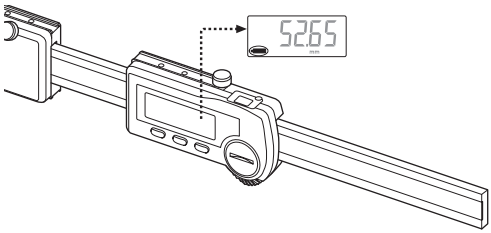
Force de mesure: 8 N ± 2N

La déclaration de conformité est établie selon ISO 14253-6 "Acceptation simple"

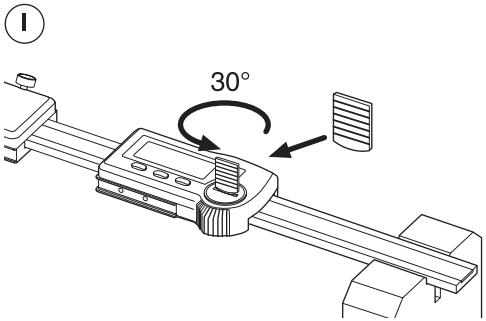
4. Changement de pile

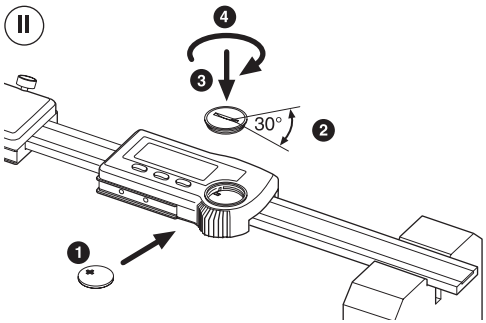
4.1 Insertion ou changement de pile

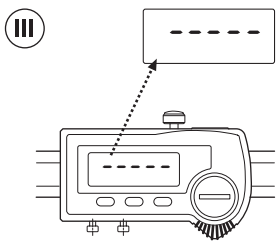
- Pile faible. Symbole apparaît dans l'affichage



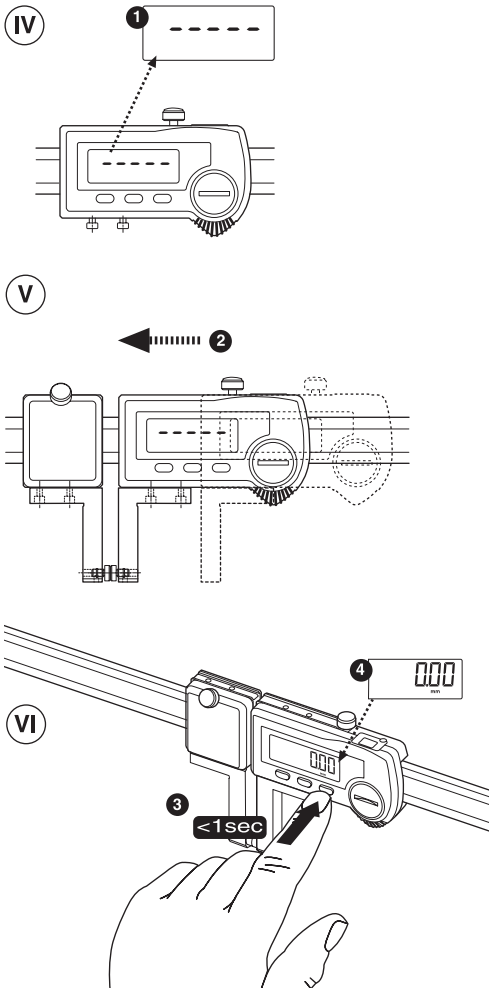
- Changement de pile







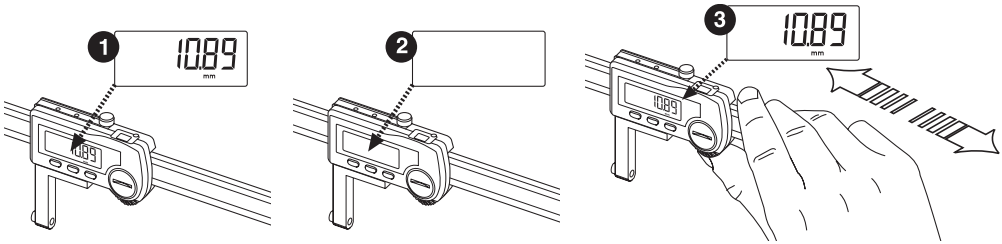
4.2 Définir l'orgine



5. Fonctions

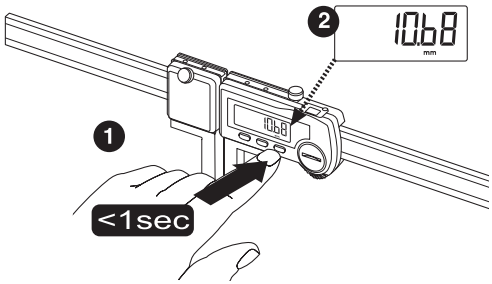
5.1 Auto OFF / ON

Auto OFF / Auto ON
Le pied à coulisse se mettra en veille après 10 min de non utilisation. L'allumage de l'appareil se ferra par simple mouvement de la coulisse.

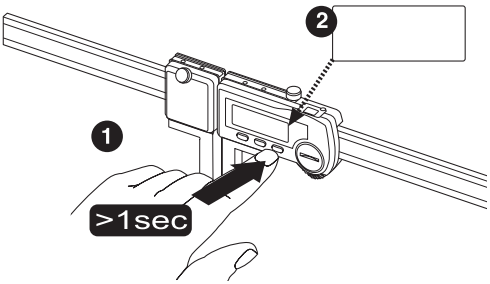


5.2 Le mode classique

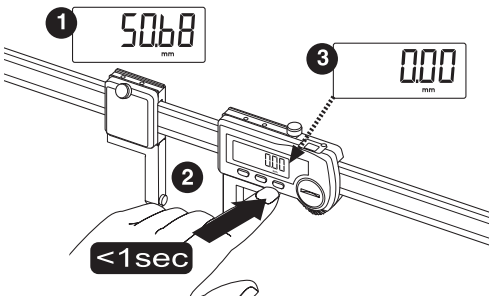
Marche



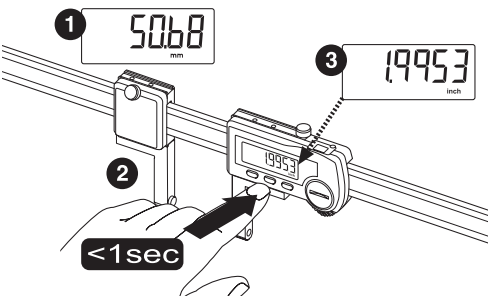
Arrêt



Mise à zéro

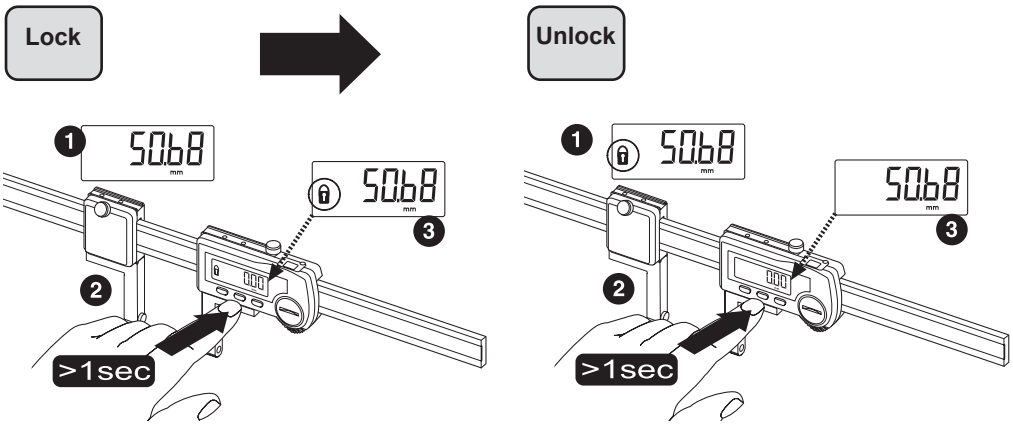


mm / inch

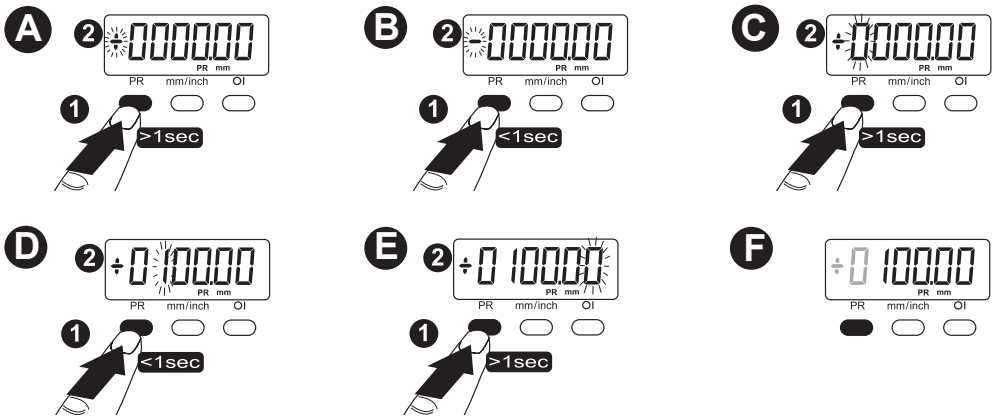


5.3 **Mode réference** (recommandé)

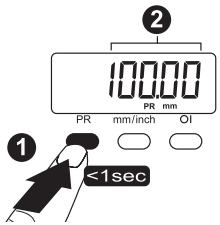
LOCK-fonction
L'activation de la fonction de verrouillage empêche de modifier par inadvertance l'origine/PRE-SET ou l'unité (mm/po).



5.4 Entrée d'un PRESET préréglage

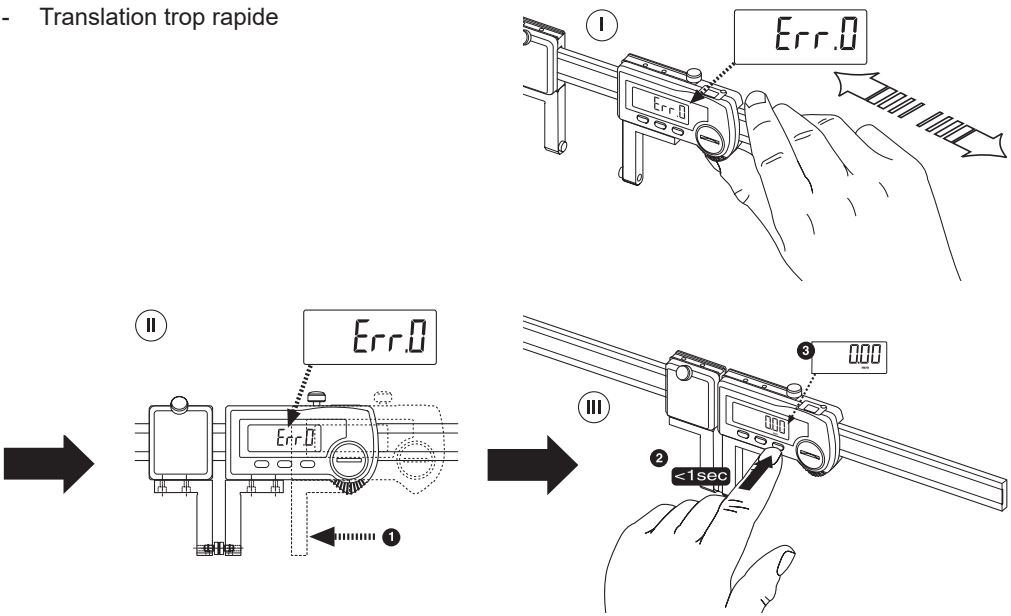


5.5 Rappel de la présélection



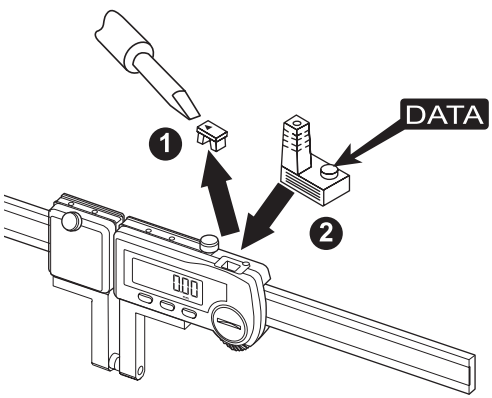
6. Affichage de message

- Translation trop rapide

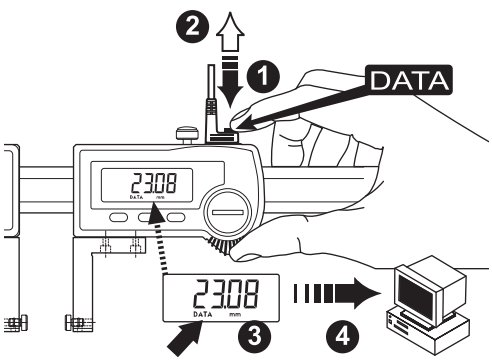


7. Sortie de données

Etablir une liaison de données

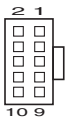


Déclencher un transfert de données

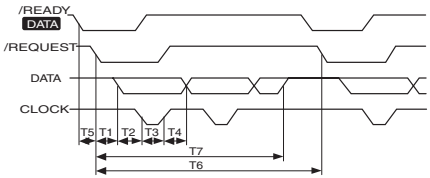


Digimatic
Cable pour données 16 EXd N° cde. 4102411

Pin No.	I/O	Fonctions
1		GND
2	O	DATA
3	O	CLOCK
4	O	READY
5	I	REQUEST
6		N.C.
7		N.C.
8		N.C.
9		N.C.
10		N.C.

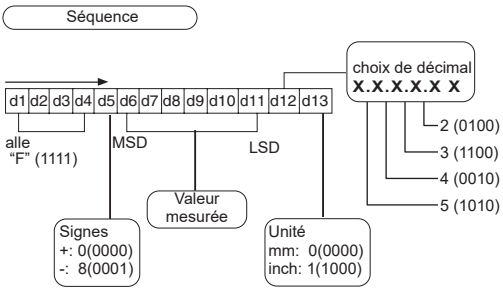


O= Sortie
I = Entrée

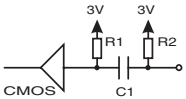


172 ms	≤ T1	≤	338 ms
66 µs	≤ T2	≤	120 µs
	T3	=	104 µs
66 µs	≤ T4	≤	144 µs
	T5	=	défendant des performancies de l'unté de traitement des données
	T6	≥	408 ms
189 ms	≤ T7	≤	355 ms

Format de transmission des données :

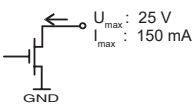


Circuit électronique pour entrées :
/REQUEST



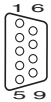
R1 = 600 K - 800 K
R2 = 910 K
C1 = 1 nF

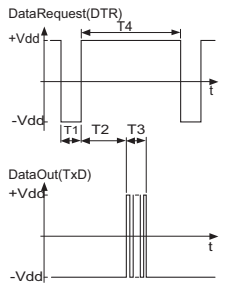
Circuit électronique pour sorties :
DATA+CLOCK



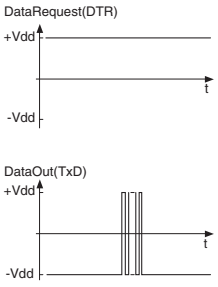
Opto RS232C
Cable pour données 16 EXr N° cde. 4102410

Pin No.		Fonctions
1		
2	Txd	Sortie de données
3	Rxd	-Vdd
4	DTR	Demande
5	I	N.C.
6		N.C.
7	RTS	+Vdd
8		N.C.
9		N.C.





Transmission de données par demande de l'équipement périphérique



Transmission de données par le bouton du câble (Voir croquis p.12 en bas à droite).

Paramétres de transmission :
1 start bit; 7 data bits; parité paire; 2 stop bits; 4800 bauds

100 ms	≤ T1	≤	1000 ms
15 ms	≤ T2	≤	160 ms
35 ms	≤ T3	≤	40 ms
300 ms	≤ T4		

Données en format ASCII :

Unité : [mm]:

SIGN	D0	D1	D2	.	D3	D4	CR

[inch]:

SIGN	D0	D1	.	D2	D3	D4	D5	CR

Puissance :

au-dessus **RS232** port des périphéries

+ VDD de **RTS**
- VDD de **TxD**

USB (Com-Port Emulation)
Cable pour données 16 EXu N° cde. 4102357

Programme de gestion COM virtuel pour l'interface :
Les programmes de gestion et la description sont inclus dans la livraison du câble 16 EXu.

Le programme de gestion émule un Com-Port supplémentaire pour chaque câble branché. Le logiciel d'application communique avec l'instrument de la même manière qu'un Hardware Com-Port.

Données en format ASCII:

Unité : [mm]:

SIGN	D0	D1	D2	.	D3	D4	D5	CR

[inch]:

SIGN	D0	.	D1	D2	D3	D4	D5	CR

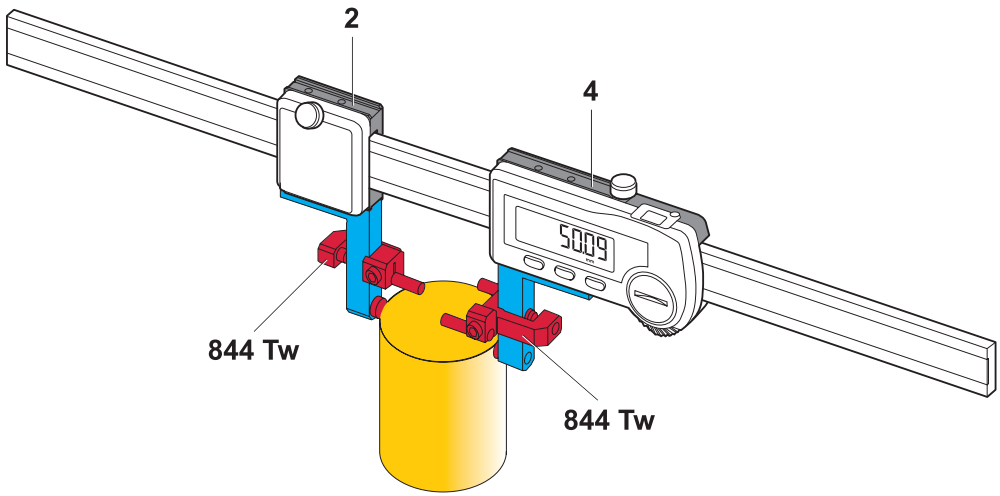
8. Entretien et maintenance

Les impuretés des faces de mesure peuvent influencer le résultat de mesure.
Par conséquent, les faces de mesure doivent toujours être exemptes de poussière et d'impuretés.
Un appareil encrassé doit être nettoyé après utilisation à l'aide d'un chiffon sec et doux.
Si l'appareil est fortement encrassé, l'essuyer avec un chiffon légèrement imbibé de détergent neutre. Ne pas utiliser de solvants organiques tels que les diluants, car leurs composants risquent d'endommager les différents éléments de l'appareil.

En cas de questions, nos conseillers techniques sont à votre disposition.

9. Réglage des supports de bras de mesure

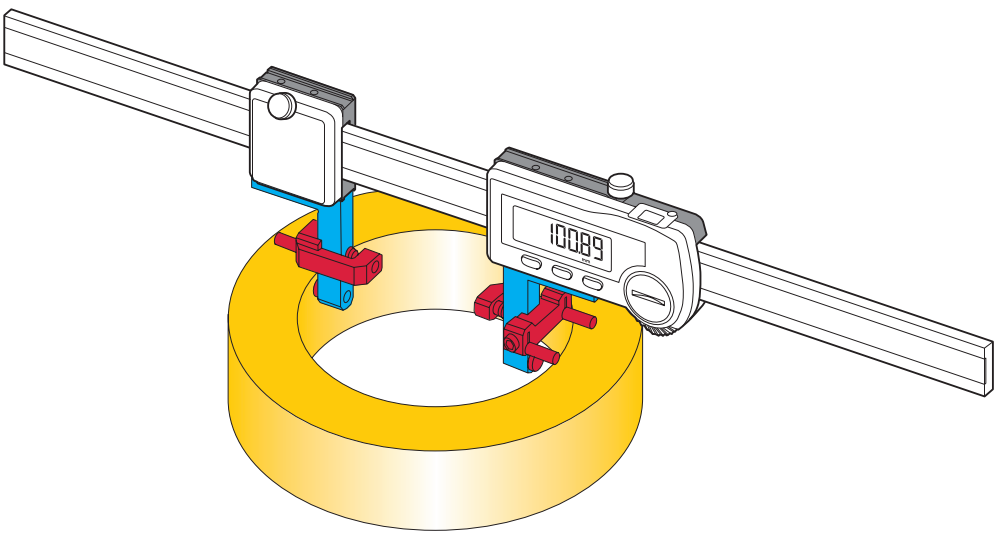
Les deux supports de bras de mesure **(2, 4)** doivent être équipés des accessoires correspondants pour chaque tâche de mesure. Avec l'adaptateur 844 Tad, l'appareil est compatible avec toutes les touches de mesure à filetage M2,5 disponibles. Afin de toujours obtenir des résultats de mesure fiables, il est conseillé d'utiliser la butée de profondeur 844 Tw. Le positionnement très précis des butées sur les bras de mesure assure des mouvements pendulaires sûrs dans un plan. Ceci garantit des mesures précises et reproductibles.



10. Réglage avec mesure matérialisée (par exemple bague étalon, combinaison de cales-étalons, pièce étalon)

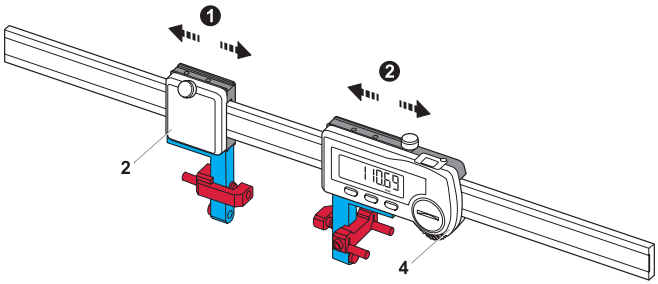
Mesure de comparaison
- Placer le Multimar 25 EWR sur la mesure matérialisée
- Déterminer la position du point de rebroussement (valeur mini et valeur maxi) par léger mouvement pendulaire et régler à ce point l'appareil d'affichage sur « 0 ».

Mesure absolue
- Saisir la valeur PRESET correspondant à une mesure matérialisée
- Placer le Multimar 25 EWR sur la mesure matérialisée
- Déterminer la position du point de rebroussement (valeur mini et valeur maxi) par léger mouvement pendulaire et régler à ce point l'appareil d'affichage sur la valeur PRESET prédéfinie.

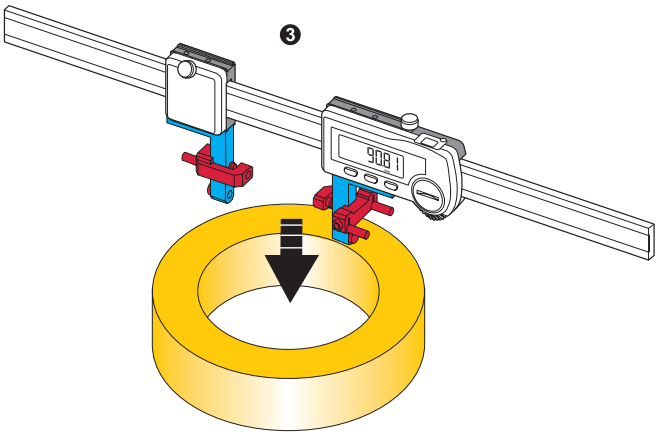


11. Mesurer

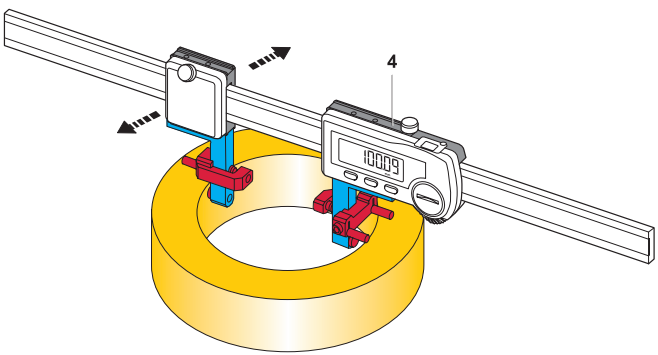
- Mettre le support de touche gauche **2** dans la bonne position pour la mesure et le serrer
- Déplacer le support de touche droit **4** de manière à pouvoir positionner le pied à coulisse



- Mettre le Multimar 25 EWR en position de mesure



- Se positionner sur la pièce d'oeuvre avec le support de touche droit **4**
- Déterminer la position du point de rebroussement (valeur mini et valeur maxi) par mouvement pendulaire
- Lire le résultat de mesure de l'appareil d'affichage



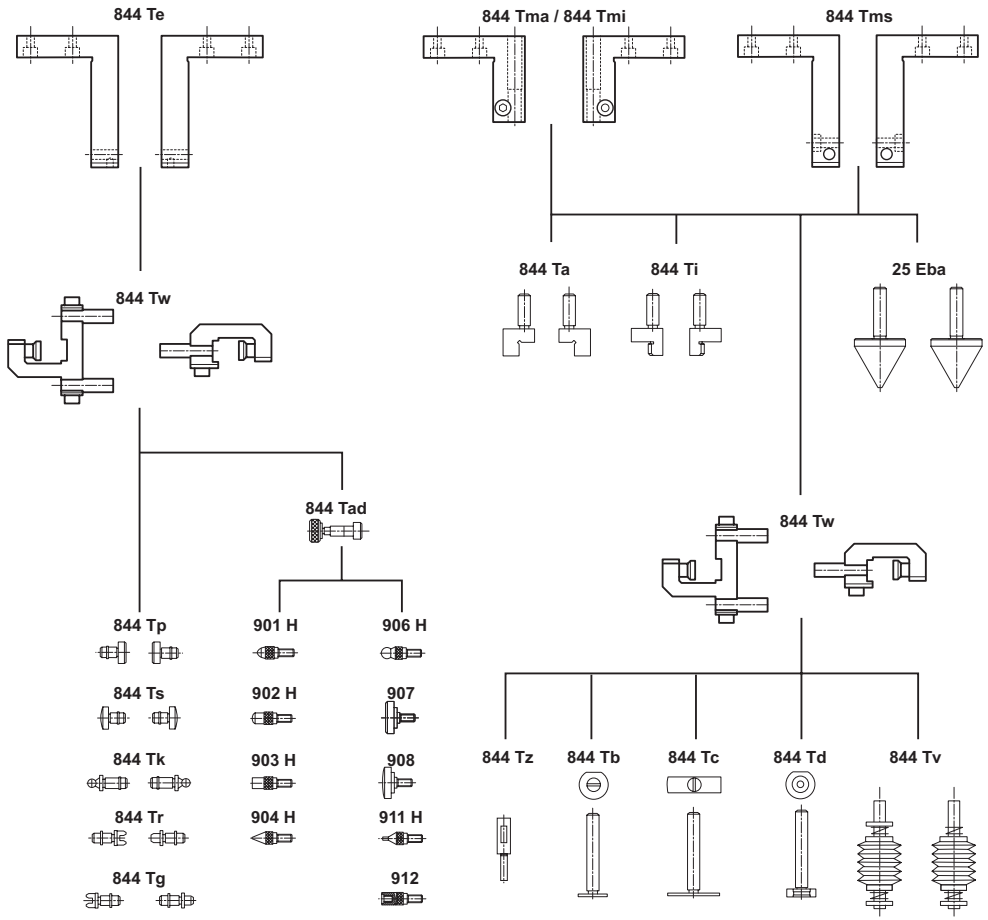
12. Accessoires

L'étendue de mesure peut être augmentée par rotation des bras de mesure.

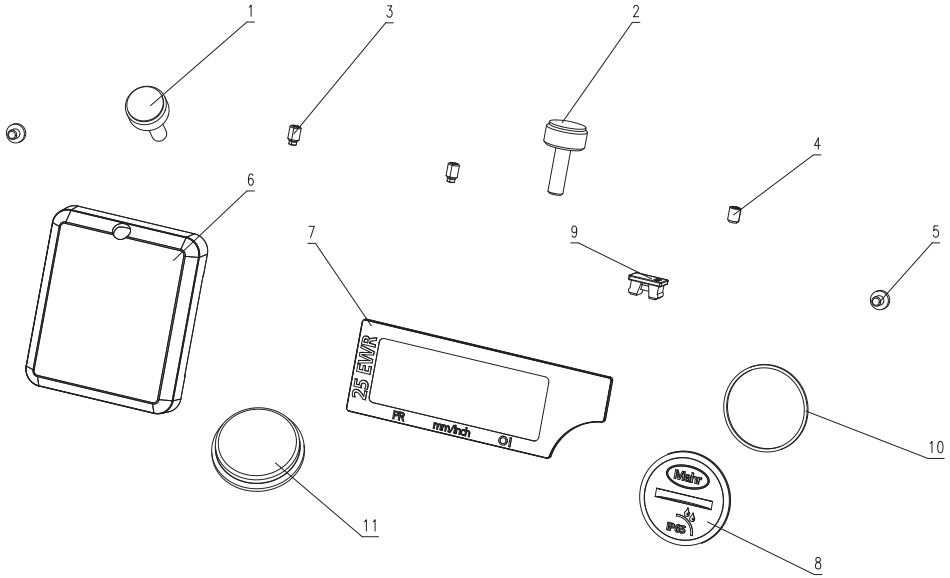
Bras de mesure 844 Te et butées de profondeur 844 Tw
Avec les touches de mesure **844 Tp, 844 Ts, 844 Tk, 844 Tr, 844 Tg**
Avec l'adaptateur **844 Tad** et les touches de mesure **901 H - 91**

Bras de mesure 844 Tma et butées de profondeur 844 Tw
Avec les touches de mesure : **844 Ta, 844 Tb, 844 Tc, 844 Td, 844 Tv, 844 Tz**

Bras de mesure 844 Tmi et butées de profondeur 844 Tw
Avec les touches de mesure : **844 Ti, 844 Tb, 844 Tc, 844 Td, 844 Tv, 844 Tz**



13. Pièces de rechange



Pos.	N° de commande :	Table des matières (unité d'emballage)	Désignation
1	x		Vis de serrage, curseur à gauche
2	4112970-E	1	Vis de serrage
3	4879595-E	1	Tige filetée à bout cylindrique court DIN 915-M 3x5-45H
4	4880323-E	1	Tige filetée DIN 913-M 3x4-45H
5	4879594-E	4	Vis à tête bombée DIN 7985-M 2,5x3, galvanisé
6	x		Couverture, curseur à gauche
7	x		Verre
8	4112929-E	1	Couvercle pile
9	4337335-E	1	Couverture, sortie de données, noir
10	4885184-E	1	Joint torique, 21x1 mm
11	x		Pile 3V, 230 mAh

EU-Konformitätserklärung

Declaration of Conformity / Déclaration de conformité / Atestado de conformidad / Dichiarazione di conformità

Wir
We
Nous
Nosotros
Noi

Mahr GmbH
Reutlingerstrasse 48
D- 73728 Esslingen
Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declare under our sole responsibility that the product
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit
declaramos con responsabilidad exclusiva que el producto
dichiariamo con la responsabilità esclusiva che il prodotto

Bezeichnung:
name: / nom: / nombre: / nome:
Digitaler Universal - Messschieber Multimar
Digital Universal Caliper Varimeter Multimar

Typ:
type: / type: / tipo: / tipo:
Multimar 25EWR

ab Lieferdatum oder Serien-Nr.:
from delivery date or serial number:
à partir de date de livraison ou n° de série:
a partir de fecha de entrega o núm. de serie:
da data di consegna o numero di serie:
März 2016

gemäß der Richtlinien:
following the Directive(s):
conformément à la Directive:
con arreglo a la Directiva:
secondo alla Direttiva:
- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- Richtlinie 2014/30/EU über die elektromagnetische Verträglichkeit
- RoHS- Richtlinie 2011/65/EU

mit folgenden Normen übereinstimmt:
is in conformity with the following standards:
est conforme aux normes:
está conforme con las normas siguientes:
è conforme alle norme seguenti:
- Sicherheitsbestimmungen für elektrische Messgeräte DIN EN 61010-1:2011-07
- Störfestigkeit Industriebereich DIN EN 61000-6-2:2006-03
- Störaussendung Industriebereich DIN EN 61000-6-4:2011-09

Ort u. Datum: Esslingen 15.02.2016 Unterschrift: W. Seibold
(Wolfgang Seibold)
Geschäftsleitung

Place and date:
Lieu et date:
Lugar y fecha:
Luogo e data:

Signature:
Signature:
Firma:
Firma:

technical director
direttore tecnico
director técnico

Dokument-Id.-Nr.: **3755966**

Mahr GmbH
Standort Esslingen

Postfach 10 02 54
73702 Esslingen

Reutlinger Straße 48
73728 Esslingen
Tel. 0711 9312-600
Fax 0711 3160953
info@mahr.de
www.mahr.de

Commerzbank Göttingen
BLZ 260 400 30, Kto. 6222277
SWIFT: COBADEFF260
IBAN: DE44 2604 0030 0622 2277 00

BW-Bank Stuttgart
BLZ 600 501 01, Kto. 7871507364
SWIFT: SOLA DE ST
IBAN: DE33 6005 0101 7871 5073 64

HSBC Hannover
BLZ 300 308 80, Kto. 870 0090 03
SWIFT: TUBDDEDD
IBAN: DE45 3003 0880 0870 0090 03

Geschäftsführer:
Stephan Gais, Vorsitzender
Ulrich Kaspar

Sitz der Gesellschaft:
Göttingen
Registergericht Göttingen
HRB 2507
UST-IDNR. DE258132975

Handmesstechnik, Längenmesstechnik,
Präzisions-Längenmesstechnik,
Oberflächenmesstechnik,
Formmesstechnik,
Verzahnungsmesstechnik,
Wellenmesstechnik, Mikroskope,
Kundenspezifische Messtechnik,
Hochgenau Kugelführungen,
Kalibrierservice (DAkkS/DKD)