

1. Einleitung

DE

Die digitale Innenmessschraube 44 EWR ist ein vielseitig einsetzbares Präzisionsinstrument für den wirtschaftlichen Einsatz in der Fertigung und in der Werkstatt. Das Grundgerät 44 EWR der digitalen Innenmessschrauben erfüllt die Schutzart IP52 nach DIN EN 60529, d.h.

- Schutz gegen Staub
- Schutz gegen Tropfwasser

Vor Inbetriebnahme des Geräts empfehlen wir Ihnen, die Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen.

Zur Grundausstattung der digitalen Innenmessschraube 44 EWR gehören:

- Grundgerät 44 EWg
- Adapter (bei Geräten mit Messbereich 6 - 20 mm)
- Messkopf 44 Ak (Messköpfe bei Sätzen)
- Einstellringe (bei Sätzen)
- Batterie
- Bedienungsanleitung

2. Wichtige Hinweise vor Inbetriebnahme

- Verschmutzungen der Messfläche beeinflussen das Messergebnis. Die Messfläche sollte daher stets frei von Staub und Schmutz sein.
- Ein verschmutztes Gerät mit einem trockenen, weichen Tuch reinigen. Bei starker Verschmutzung mit einem in neutralem Lösungsmittel leicht angefeuchteten Tuch abwischen. Flüchtige organische Lösungsmittel wie Verdünnung sind zu vermeiden, da diese Flüssigkeiten das Gehäuse beschädigen können.
- Bei Nichtbenutzung Schnittstelle mit der entsprechenden Abdeckung verschließen.
- Die angegebenen Fehlergrenzen werden nur eingehalten, wenn die Messflächen über die ganze Länge anliegen.
- Beim Öffnen des Geräts erlischt der Garantieanspruch.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg beim Einsatz Ihrer digitalen Innenmessschraube 44 EWR. Falls Sie Fragen haben, stehen Ihnen unsere technischen Berater gerne zur Verfügung.

3. Sicherheitshinweis

- Batterie**
- Nicht wiederaufladbar
 - Nicht ins Feuer werfen
 - Vorsichtgemäß entsorgen

Keine Elektrosignaleinrichtungen verwenden.



1. Introductio

EN

The Digital Inside Micrometer 44 EWR is a versatile precision measuring instrument for use in a production environment and in the inspection department. The Basic Instrument 44 EWR fulfills the protection class IP52 according to DIN EN 60529, i.e.

- Dust-protected
- Protected against vertically falling water

In order to achieve the best use of this measuring instrument it is most important that you read these operating instructions first.

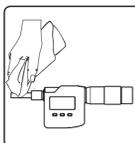
Basically the Digital Inside Micrometer 44 EWR consists of:

- Basic Instrument 44 EWg
- Adapter (instruments with meas. range 6 - 20 mm)
- Measuring Head 44 AK (Meas. Heads in set)
- Setting ring (in sets)
- Battery
- Operating instructions

2. Important hints prior to using the digital micrometer

- Contamination of the measuring face affects the measuring result therefore it should always be kept free of dust and dirt particles.
- Clean a dirty device with a dry, soft cloth. Remove heavy soiling with a cloth wetted with a neutral reacting solvent. Volatile organic solvents like thinners are not to be used, as these liquids can damage the housing.
- Protect the data output opening with the respective cover when not in use.
- The error limits will only be maintained when the measuring faces make contact over their entire length.
- Unauthorized opening of the instrument forfeits the warranty.

We wish you a satisfactory and long service of your Digital Inside Micrometer 44 EWR. Should you have any questions regarding the instrument, please contact us and our technical advisors will be pleased to answer them.



1. Introduction

FR

Le micromètre d'intérieur digital 44 EWR est un instrument de mesure de précision polyvalent. C'est une solution économique pour l'emploi en production ou en salle de métrologie. Le micromètre intérieur digital 44 EWR remplit la norme IP52 selon DIN EN 60529, c'est à dire

- protection contre les dépôts de poussières nuisibles
- protection contre les projections d'eau

Afin d'utiliser au mieux cet instrument de mesure, nous vous recommandons vivement à lire, avant toute utilisation, les instructions suivantes.

Le micromètre digital d'intérieur 44 EWR est livré avec:

- micromètre digital d'intérieur 44 EWg
- adaptateur (pour capacité de 6 à 20 mm)
- tête de mesure 44 Ak (jeu de têtes inclus dans les jeux de micromètres intérieurs digitaux)
- bague étalon (jeu de bagues étalon inclus dans les jeux)
- pile
- instructions de service

2. Consignes importantes avant la première mise en service

- La détérioration des faces mesurantes affecte le résultat de la mesure. Elles devront par conséquent toujours être protégées de la poussière ou des copeaux.
- Après l'emploi nettoyez l'appareil avec un chiffon doux et sec lorsqu'il est sale. S'il est très sale, l'essuyer avec un chiffon légèrement humidifié d'un détergent neutre. Évitez les détergents organiques volatils tels que les diluants, car ils peuvent endommager l'appareil.
- En cas de non-utilisation de l'interface, protéger celle-ci à l'aide du capuchon approprié.

Les limites d'erreur prévues par la norme DIN 863 ne sont respectées que si les faces mesurantes s'alignent sur toute la course.

L'ouverture de l'appareil entraîne l'annulation de la garantie.

Nous vous souhaitons une excellente utilisation de votre micromètre d'intérieur digital 44 EWR. N'hésitez pas à nous contacter pour tout renseignement complémentaire, nos conseillers techniques se feront un plaisir de vous renseigner.

1. Introduzione

IT

Il micrometro digitale per interni 44 EWR è uno strumento di misura di precisione utilizzabile sia in produzione che nella sala controllo. Il micrometro per interni 44 EWR. Rispetta la norma IP52 in accordo con la norma DIN EN 60529, i.e.

- Protetto contro la polvere
- Protetto contro gli spruzzi d'acqua

Per utilizzare al meglio lo strumento, consigliamo di leggere attentamente ed integralmente quanto riportato in questo manuale.

La fornitura di base dello strumento comprende:

- Strumento base 44 EWg
- Adattatore (per campo di misura 6 - 20 mm)
- Testa di misura 44 Ak (Teste di mis. per il set)
- Anello (anelli per il set)
- la batteria incorporata
- il manuale

2. Note importanti prima della messa in funzione

- Eventuali tracce di sporco sulla riga graduata possono influire negativamente sul funzionamento. Pulirla con un panno asciutto.
- Pulire apparecchio sporco con un panno morbido e asciutto. Rimuovere eventuali parti di sporco resistenti con solvente neutro. Non utilizzare solventi organici in quanto potrebbero danneggiare la riga di lettura.
- Se non viene utilizzata l'interfaccia dati, proteggerla con il suo coperchio.
- I limiti d'errore sono rispettati a condizione che le superfici di misura siano completamente a contatto con il pezzo da controllare.
- La garanzia dello strumento decade all'apertura dello stesso da parte di personale non autorizzato.

Nell'augurarVi un uso ottimale e duraturo dello strumento, facciamo presente che i nostri Tecnici sono a disposizione per qualsiasi Vostra necessità.

Mahr

Digitale Innenmessschraube
Digital Inside Micrometer
Micromètre digital d'intérieur
Micrometro digitale per interni

Micromar 44 EWR

REFERENCE

Bedienungsanleitung
Operating Instructions
Mode d'emploi
Manuale di Istruzioni

3750295

Mahr GmbH
Standort Esslingen
Reutlinger Str. 48, 73229 Esslingen
Tel.: +49 711 9312 600, Fax: +49 711 9312 756
mahr.es@mahr.de, www.mahr.com

0715



Änderungen an unseren Erzeugnissen, besonders aufgrund technischer Verbesserungen und Weiterentwicklungen, müssen wir uns vorbehalten.
Alle Abhängungen und Zahlenangaben usw. sind daher ohne Gewähr.

We reserve the right to make changes to our products, especially due to technical improvements and further developments.
All illustrations and technical data are therefore without guarantee.

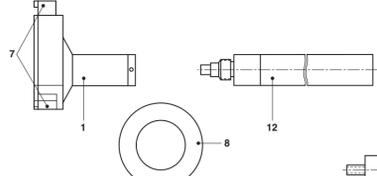
Nous nous réservons le droit de modifier l'exécution de tous nos appareils, en fonction des évolutions techniques. Les caractéristiques techniques et illustrations ne sont données qu'à titre indicatif.

Ci riserviamo il diritto di modificare i ns. prodotti in funzione delle evoluzioni tecniche.
Le caratteristiche tecniche e le illustrazioni sono solo a titolo indicativo.

© by Mahr GmbH

4. Beschreibung

- 1 Messkopf 44 Ak
- 2 Adapter 844 Ag
- 3 Grundgerät 44 EWg (bei Geräten mit Messbereich 6 - 20 mm)
- 4 Trommel
- 5 Ratsche
- 6 Spindel
- 7 Messflächen
- 8 Einstellring
- 9 Datenausgang
- 10 Bedienknöpfe
- 11 Display
- 12 Verlängerung 44 Av



4. Description

- 1 Measuring head 44 Ak
- 2 Adapter 844 Ag
- 3 Basic instrument 44 EWg (instruments with measuring range 6 - 20 mm)
- 4 Thimble
- 5 Ratchet
- 6 Spindle
- 7 Measuring faces
- 8 Setting ring
- 9 Data output
- 10 Operating buttons
- 11 Display
- 12 Extension 44 Av

4. Description

- 1 tête de mesure 44 Ak
- 2 adaptateur 844 Ag
- 3 appareil de base 44 EWg (pour capacité de 6 à 20 mm)
- 4 tambour
- 5 mécanisme à rochet
- 6 axe
- 7 faces mesurantes
- 8 bague étalon
- 9 sortie de données
- 10 touches de commande
- 11 écran
- 12 Rallonges profondeur 44 Av

4. Descrizione

- 1 Testa di misura 44 Ak
- 2 Adattatore 844 Ag
- 3 Strumento base 44 EWg (per campo di misura 6 - 20 mm)
- 4 Tamburo
- 5 Frizione
- 6 Stelo
- 7 Superfici di misura
- 8 Anello di riscontro
- 9 Uscita dati
- 10 Tasti operativi
- 11 Display
- 12 Profondità di estensione 44 Av

5. Technische Daten

Kapazitives Messsystem
8,5 mm hohe LCD Anzeige
Batterie Lithium 3V, Typ CR2032, 240 mAh
Betriebszeit ca. 2,5 Jahre
Sleep mode nach 8 min
Schutzart nach IEC 60529, IP52*
Datenausgang:
OPTO RS232C kompatibel über Interface-Kabel mit Optokopplung, Digitalic oder USB-Emulation
Betriebstemperatur +10°C ... +40°C
Lagertemperatur -10°C ... +60°C

* IP51 bei Einsatz des Datenkabels
** bei Anlage der Messfläche über die volle Länge

5. Technical Data

Capacitive measuring system
8.5 mm liquid crystal display
Battery Lithium 3V, type CR2032, 240 mAh
Operating time approx. 2.5 years
Sleep mode after 8 min.
Protection group acc. to IEC 60529, IP52*
Data output:
OPTO RS232C compatible, via interface cable with optocoupler, Digitalic or USB emulation
Operation temperature +10°C ... +40°C
Storage temperature -10°C ... +60°C

* IP51 when using data cable
** can only be maintained when the measuring faces make contact over their entire length

5. Caractéristiques techniques

Système de mesure capacitif
LCD hauteur des chiffres 8,5 mm
Pile Lithium 3V, Type CR2032, 240 mAh
Durée de vie de la pile : env. 2,5 ans
Mode veille au bout de 8 min.
Type de protection selon IEC 60529, IP52*
Sortie de données :
OPTO RS232C compatible par câble interface avec un optocoupleur, Digitalic ou USB emulation
Température d'utilisation +10°C ... +40°C
Température de stockage -10°C ... +60°C

* IP51 en utilisation avec le câble de données
** les touches de mesure couvrent tout l'intervalle de mesure

5. Dati Tecnici

Sistema di misura capacitivo
LCD, altezza cifre 8,5 mm
Batteria al litio 3V, tipo CR2032, 240 mAh
Durata ca. 2,5 anni
Autospegnim. dopo 8 min. di non utilizzo
Protezione (secondo IEC 60529) IP52*
Uscita dati:
RS232C compatibile tramite cavo optoisolato di interfacciamento, Digitalic oppure USB emulazione
Temperatura d'esercizio +10°C ... +40°C
Temperatura di stoccaggio -10°C ... +60°C

* IP51 quando usando i scatti dati
** rispettati solo se le superfici di misura sono interamente a contatto del pezzo

Micromar 44 EWR	Messbereich Measuring range Capacità Campo di misura	Messstiefe Measuring depth Profondità Profondità misura	Ziffernschrittwert Readings Résolution Risoluzione	Fehlergrenze G* Error limit G* Limite d'erreur G* Limite errore G*	Bestell-Nr. Order no. N° de cde. Codice nr.
	6 - 8	58 / (133**)	0,001	4	4191120
	8 - 10	58 / (133**)	0,001	4	4191121
	10 - 12	58 / (133**)	0,001	4	4191122
	12 - 16	64 / (139**)	0,001	4	4191123
	16 - 20	64 / (139**)	0,001	4	4191124
	20 - 25	68 / (218**)	0,001	4	4191125
	25 - 30	68 / (218**)	0,001	4	4191126
	30 - 40	76 / (226**)	0,001	4	4191127
	40 - 50	76 / (226**)	0,001	4	4191129
	50 - 60	79 / (229**)	0,001	5	4191130
	60 - 70	79 / (229**)	0,001	5	4191131
	70 - 85	97 / (247**)	0,001	5	4191032
	85 - 100	97 / (247**)	0,001	5	4191033
	100 - 125	132 / (282**)	0,001	6	4191034
	125 - 150	132 / (282**)	0,001	6	4191035
	150 - 175	132 / (282**)	0,001	7	4191036
	175 - 200	132 / (282**)	0,001	7	4191037

* bei vollständigen Anlegen der Messtaster
Die Kalibrierung muss für jeden einzelnen Messbereich grundsätzlich mit einem kompletten Messgerät, bestehend aus Messkopf 44 Ak und Grundgerät 44 EWg, erfolgen!

** mit Verlängerung 44 Av

* over the full length of the anvils
Calibration. For each individual measuring range the complete measuring instrument (the Measuring Head 44 Ak and Basic Unit 44 EWg) must always be calibrated!

** With the extension 44 Av

Abmessungen Messköpfe Dimensions of measuring heads Dimensions têtes de mesure Dimensioni di teste di misura	a	b	c	d	Bestell-Nr. Order no. N° de cde. Codice nr.
6 - 8	1,5	4	1,5	58	4190330
8 - 10	1,8	4,3	1,5	58	4190331
10 - 12	1,8	4,3	1,5	58	4190332
12 - 16	-	6,5	4	64	4190333
16 - 20	-	6,5	4	64	4190334
20 - 25	-	9	4	68	4190335
25 - 30	-	9	4	68	4190336
30 - 40	-	15	5	76	4190337
40 - 50	-	15	5	76	4190339
50 - 60	-	18	5	79	4190340
60 - 70	-	18	5	79	4190341
70 - 85	-	23	7	97	4190042
85 - 100	-	23	7	97	4190043
100 - 125	-	27	7	132	4190044
125 - 150	-	27	7	132	4190045
150 - 175	-	27	7	132	4190046
175 - 200	-	27	7	132	4190047

* sur toute la longueur des touches de mesures
Un étalonnage doit être principalement effectué pour chaque capacité sur un appareil de mesure complet composé d'une tête de mesure 44 Ak et d'un appareil de base 44 EWg!

** avec rallonge 44 Av

* Il comparatore non è tenuto in considerazione
Calibrati. Per ogni singolo campo di misura, lo strumento di misura completo (la testa di misura 44 Ak e il micrometro base 44 EWg) devono necessariamente essere calibrati!

** con prolunga 44 Av

6. Inbetriebnahme

1. Die Spindel 6 über die Trommel 4 in Richtung Anzeige bewegen (Linksdrehung) bis ein Widerstand zu spüren ist.
2. Messkopf 1 auf Grundgerät 3 aufschrauben. Für Messköpfe mit den Messbereichen 6 - 20 mm muss zuvor der Adapter 2 auf das Grundgerät 3 aufgeschraubt werden.
3. Messflächen 7 und Einstellring 8 reinigen. Messköpfe in Einstellring einführen und Ratsche der Messschraube drehen (Rechtsdrehung) bis Ratsche in Eingriff kommt.
4. Istmaß des Einstellrings als PRESET-Wert übernehmen (siehe Funktionen).
5. Das Messgerät ist jetzt messbereit.

6. Preparing for operation

1. Turn the spindle 6 by using the thimble 4 in the direction of the display (anti-clockwise) until a resistance is felt.
2. Screw the measuring head 1 onto the basic instrument 3. When using a measuring head with a measuring range of 6 - 20 mm then the adapter 2 must firstly be screwed onto the basic instrument 3.
3. Clean the measuring faces 7 and setting ring 8. Insert the measuring head into the setting ring and turn the ratchet (clockwise) until the ratchet is engaged.
4. Adopt the actual size of the setting ring as the PRESET-value (see Functions).
5. The measuring instrument is now ready for use.

6. Mise en service

1. Tourner l'axe 6 par la vis micrométrique 4 (sens antihoraire) jusqu'à l'arrêt de la translation, puis monter la tête de mesure.
2. Visser la tête de mesure 1 sur le micromètre intérieur digital 3. Pour les têtes de mesure de capacité 6 à 20 mm, vous devez monter l'adaptateur 2 au micromètre 3.
3. Nettoyer les faces de mesure 7 et la bague étalon 8. Introduire les faces de mesure dans la bague étalon et tourner le rochet métallique (sens horaire) jusqu'au débrayage du mécanisme.
4. Enregistrer la diamètre de la bague étalon comme mesure réelle dans le PRESET (voir fonctions).
5. L'appareil est prêt à l'usage.

6. Messa in fuzione

1. Ruotare lo stelo 6 usando il tamburo 4 (in senso antiorario) fino all'arresto della traslazione, per montare la testa di misura.
2. Avvitare la testa di misura 1 sul micrometro digitale 3. Per la testa di misura con campo di lavoro da 6 a 20 mm montare l'adattatore 2 sul micrometro digitale 3.
3. Pulire le superfici di misura 7 e l'anello 8. Introdurre la testa di misura nell'anello e ruotare la frizione (senso orario) fino a quando comincia a scattare.
4. Inserire il diametro reale dell'anello come valore di PRESET (vedere Funzioni).
5. Lo strumento di misura ora è pronto per l'uso.

7. Montage der Tiefenverlängerung 44 Av

- a) Lösen des Messkopfes 1 mit Hakenschlüssel 13
- b) Anschrauben des Messkopfes 1 an die Verlängerung 44 Av
- c) Festziehen des Messkopfes 1 mit angeschraubter Verlängerung 44 Av mit Hakenschlüssel 13
- d) Neujustierung der Nullstellung

7. Inserting the depth extension rods 44 Av

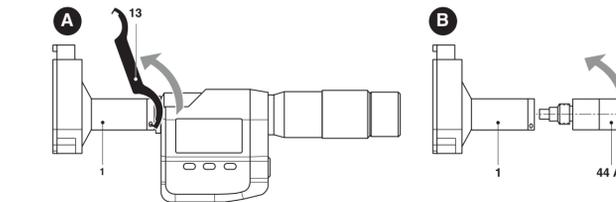
- a) Remove the measuring head 1 with a hook spanner 13
- b) Screw on the measuring head 1 onto the depth extension rod 44 Av
- c) Tighten the measuring head 1 with the inserted extension rod 44 Av using the hook spanner 13
- d) Readjust the zero point

7. Montage de rallonges profondeur 44 Av

- a) Desserer la tête de mesure 1 avec une clef pour l'étalonnage 13
- b) Visser la tête de mesure 1 sur la rallonge 44 Av
- c) Serrer la tête de mesure 1 sur la rallonge vissée 44 Av avec une clef pour l'étalonnage 13
- d) Ajuster sur position 0

7. Montaggio della profondità di estensione 44 Av

- a) Cancellare la testa di misura 1 con la chiave di regolazione 13
- b) Avvitare la testa di misura alla prolunga 44 Av
- c) Serrare la testa di misura 1 con la prolunga imbullonata 44 Av e con la chiave di regolazione 13
- d) Raggiustamento della posizione zero



8. Zubehör

Messkopf 44 Ak (siehe Tabelle 1)

- Selbstzentrierender Messkopf mit drei seitlich austretenden, um 120° versetzten Messstärmen
- Messstaster ab 12,5 mm Hartmetallbewehrt
- Ab 12,5 mm Messstaster für Messungen bis Bohrungsgrund
- Ab 40 mm Messkopf zur Gewichtsersparnis aus Aluminium

Einstellringe 44 Ae (siehe Tabelle 2)

- Für zwei benachbarte Messbereiche nutzbar
- Baumaße und Herstelltoleranz nach DIN 2250C

Tiefenverlängerung 44 Av (siehe Tabelle 3)

8. Accessories

Measuring Head 44 Ak (see Table 1)

- Self-centering measuring head with 3 anvils on the side, placed at 120° intervals
- From 12.5 mm carbide-tipped anvils
- Ab 12.5 mm anvils for measuring to the bottom of a bore.
- As of 40 mm, aluminium measuring head to minimize weight

Ring Gages 44 Ae (see Table 2)

- Can be used for any two consecutive inside micrometer sizes
- Dimensions and manufacturing tolerances acc. to DIN 2250C

Extensions 44 Av (see Table 3)

8. Accessoires

Tête de mesure 44 Ak (voir tableau 1)

- Tête de mesure autoцентrante avec 3 touches de mesure positionnées à 120°
- A partir de 12,5 mm touches en carbure
- A partir de 12,5 mm touches de mesure pour alésage borgne
- A partir de 40 mm tête de mesure en aluminium pour alléger l'ensemble

Bagues étalon 44 Ae (voir tableau 2)

- Pour 2 micromètres dont les capacités sont voisines
- Côtes hors tout et tolérance de fabrication selon DIN 2250C

Rallonge de profondeur 44 Av (voir tableau 3)

8. Accessori

Testa di misura 44 Ak (vedi Tabella 1)

- Testa di misura autoцентrante con 3 contatti di misura intervallati di 120°
- A partire da 12,5 mm contatti in metallo duro
- A partire da 12,5 mm contatti permettono misurazioni sul fondo del foro.
- A partire da 40 mm testa di misura in alluminio per una migliore maneggevolezza.

Anelli di riscontro 44 Ae (vedi Tabella 2)

- Per due micrometri con campi di misura consecutivi
- Dimens. costruttive e tolleranze secondo norma DIN 2250C

Prolonghe 44 Av (vedi Tabella 3)

Tabelle 2 / Table 2 / Tableau 2 / Tabela 2

Einstellringe 355 E

- Für zwei benachbarte Messbereiche nutzbar
- Baumaße nach DIN 2250C

Ring Gages 355 E

- Can be used for 2 consecutive measuring ranges
- Manufacturing tolerance in accordance to DIN 2250C

Bagues étalon 355 E

- Pour 2 micromètres dont les capacités sont voisines
- Cotes hors tout et tolérance de fabrication selon DIN 2250C

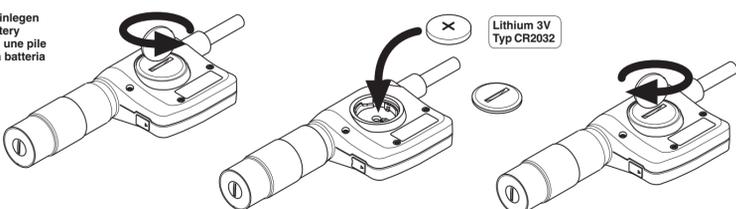
Anelli di Riscontro 355 E

- Utilizzabili per 2 strumenti contigui
- Dimensioni e Tolleranze costruttive secondo DIN 2250C

ø mm	Bestell-Nr. Order no. N° de cde. Codice nr.	ø mm	Bestell-Nr. Order no. N° de cde. Codice nr.
	ø mm		ø mm
8	4710026	60	4710080
10	4710030	85	4710105
16	4710036	125	4710121
25	4710045	175	4710122

9. Batterie einlegen bzw. wechseln (DE)

1 Batterie einlegen
Insert battery
Introduire une pile
Inserire la batteria



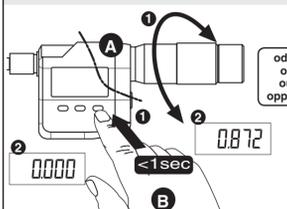
9. Inserimento o Sostituzione batteria (IT)

2 Messgerät einschalten nach Batteriewechsel
Switch on measuring instrument after change of battery
Mise en marche de l'instrument après des changement de pile
Accensione strumento dopo la sostituzione della batteria.



10. Funktionen

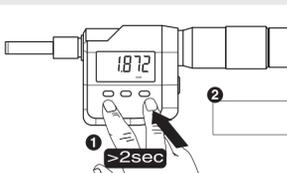
10.1 Auto OFF / ON



10.1 Auto OFF / ON

Sleep mode (nach 8 min. Nichtbenutzung)
Sleep mode (after 8 min of pausing)
Mode veille (après 8 min sans utilisation)
Autospegnim. (dopo 8 min. di non utilizzo)

10.1 OFF / ON Auto



10.1 Auto OFF / ON

Ausschalten (Bezug zur Referenz geht nicht verloren, Preset bleibt gespeichert)
Switching-off (Reference to date is not lost, Preset remains in memory)
Déconnexion (la référence de donnée n'est pas perdue, la présélection reste enregistrée)
Spegnimento (il Riferimento iniziale non va perso, il Preset rimane in memoria)

10.2 ABSOLUT-RELATIV-Messmodus

ABSOLUT-RELATIV-Messmodus
Mit der Messschraube kann, je nach Messaufgabe, in 2 verschiedenen Betriebsarten gemessen werden.

ABSOLUT-Messmodus
Dieser Messmodus bezieht sich immer auf den aktuellen PRESET-Wert.
Vorteil der ABSOLUT-Messung: In der Anzeige ist immer das Istmaß (ABSOLUT-Maß) sichtbar.

Für Geräte mit Messbereich 0-25 mm (0-1") als PRESET „0,000“ eingeben.

RELATIV-Messmodus
- Kurzes Drücken der 0/ABS-Taste nullt die Ziffern- und Skalenanzeige in jeder beliebigen Messposition (Relativ- oder Vergleichsmessung). Im Display wird „REL“ angezeigt.

10.2 ABSOLUTE-RELATIVE-measuring mode

ABSOLUTE-RELATIVE-measuring mode
The digital micrometer allows 2 different operating modi depending on the measuring task.

ABSOLUTE-measuring mode
The measuring mode is always related to the actual PRESET-value.
Advantage of the ABSOLUTE-mode: The display always shows the actual dimension (ABSOLUTE-dimension).

For the measuring range 0-25 mm (0-1") enter the PRESET value „0,000“.

RELATIVE-measuring mode
- Pressing the 0/ABS-button zeros the digital and analog display in any of the measuring positions (relative- or comparative measuring). The display shows „REL“.

10.2 Mode de mesure ABSOLU-RELATIV

Mode de mesure ABSOLU-RELATIV
Ce micromètre permet de mesurer selon deux modes différents selon le problème à résoudre.

Mode de mesure ABSOLU
Ce mode se réfère toujours à la valeur PRESET (pré-réglée) valide.
Avantage de la mesure ABSOLUE : c'est toujours la valeur réelle (ABSOLUE) qui est affichée.

Pour des appareils avec le champ de mesure 0-25 mm (0-1") comme PRESET „0,000“ suggérer.

Mode de mesure RELATIF
- Une brève pression sur le bouton 0/ABS annule les affichages numérique et analogique quelle que soit la position de mesure arbitraire (mesure relative ou comparative). Le symbole „REL“ apparaît dans l'affichage.

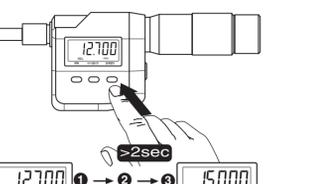
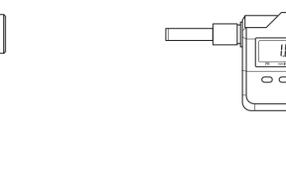
10.2 ASSOLUTO-RELATIVO-Funzione di misura

ASSOLUTO-RELATIVO-Funzione di misura
Con questo Micrometro Digitale, è possibile, in funzione del tipo di misura, selezionare entrambi questi modi operativi.

ASSOLUTO- Funzione di Misura
Questo modo di misura si riferisce sempre al valore PRESETTATO.
Vantaggi delle misurazioni con funzione ASSOLUTO-viene visualizzato il valore reale (quota ASSOLUTA)

Per gli strumenti con campo di misura 0-25 mm (0-1") è consigliato di usare come valore di PRESET „0,000“.

RELATIVO-Funzione di misura
- Il visualizzatore può essere selezionato sul valore „0“ indipendentemente dalla posizione del perno di misura. Il simbolo „REL“ è visualizzato.



Referenz für ABS-Modus setzen (Preset aktivieren)
Setting of reference for ABS- mode (Ordering a PRESET value)
Placer la référence pour des mode ABS (Rappel de la présélection)
Settaggio ref. per modalità ABS (richiamo Preset)

Nullsetzen (Relativmessung)
RESET (Relative mode)
Mise à zéro (processus incrémental)
RESET (modo incrementale)

Umschaltung Relativ - Absolut
Change-over Relative - Absolute mode
Commutation mode relatif - mode absolu
Cambio tra ASSOLUTO-RELATIVO

10.3 LOCK-Funktion

Durch Aktivieren der Lock-Funktion wird verhindert, dass versehentlich der Nullpunkt geändert oder die Einheit (mm/inch) gewechselt wird.

10.3 LOCK-Funktion

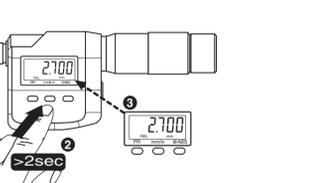
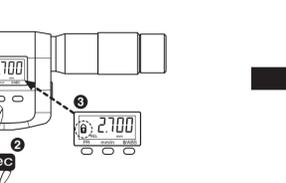
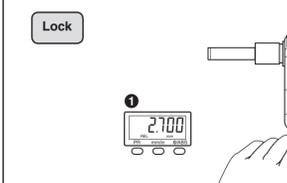
Activating the Lock function prevents accidentally changing either the zero point or the unit of measurement (mm/ inch).

10.3 LOCK-fonction

L'activation de la fonction de verrouillage empêche de modifier par inadvertance l'origine ou l'unité (mm / pouce).

10.3 Funzione - LOCK

Attivando la funzione Lock si prevengono accidentali manipolazioni dei tasti, quali cambio del punto di zero o cambio della scala di lettura (mm/inch).

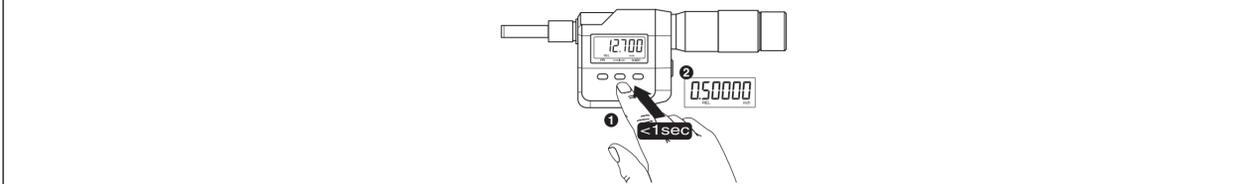


10.4 mm / inch

10.4 mm / inch

10.4 mm / pouce

10.4 mm / inch

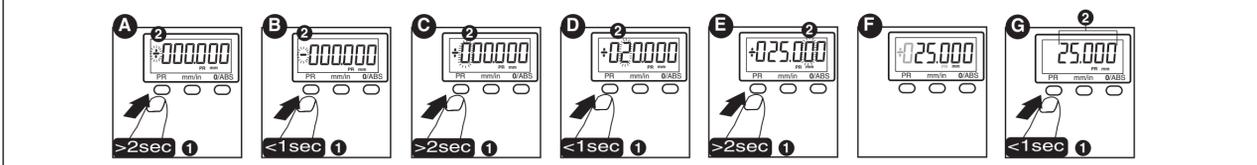


10.5 Preset eingeben

10.5 Entering a PRESET value

10.5 Entrée d'une présélection

10.5 Inserimento di un valore PRESET



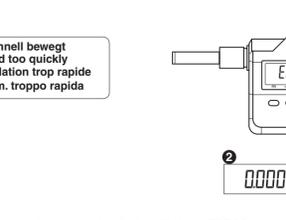
11. Displaymeldungen

11. Display Messages

11. Affichage de message

11. Messaggi a Display

zu schnell bewegt
moved too quickly
Translation trop rapide
movim. troppo rapida



Lors du remplacement de la pile, si l'afficheur indique „ERROR“ répéter l'opération.

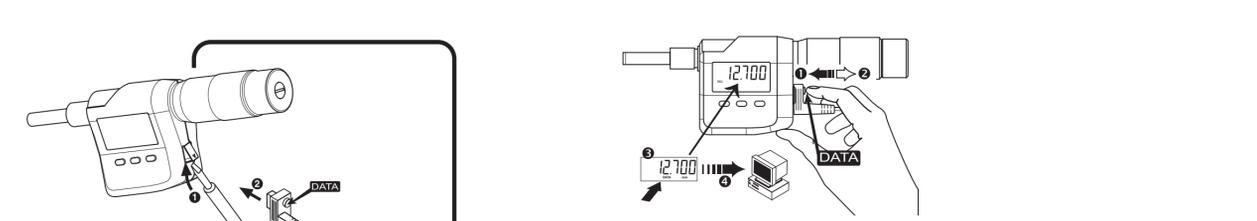
In caso di messaggio „ERROR“ sul display, rimuovere la batteria e inserirla di nuovo.

12. Datenausgang

12. Data Output

12. Sortie de données

12. Uscita dati



Digimatic
Datenkabel 16 EXd
Data cable 16 EXd
Cable pour données 16 EXd
Cavo dati 16 EXd

Best.-Nr. 4102411
Order no. 4102411
N° cde. 4102411
Codice 4102411

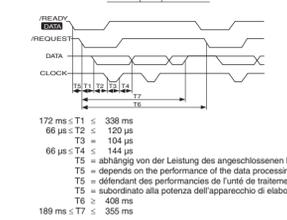
Opto RS232C
Datenkabel 16EXr
Data cable 16EXr
Cable pour données 16 EXr
Cavo dati 16EXr

Best.-Nr. 4102410
Order no. 4102410
N° cde. 4102410
Codice 4102410

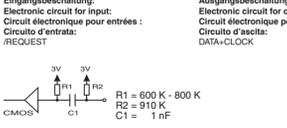
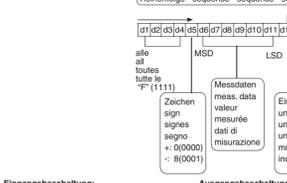
USB (Com-Port Emulation)
Datenkabel 16 EXu
Data cable 16 EXu
Cable pour données 16 EXu
Cavo dati 16 EXu

Best.-Nr. 4102357
Order no. 4102357
N° cde. 4102357
Codice 4102357

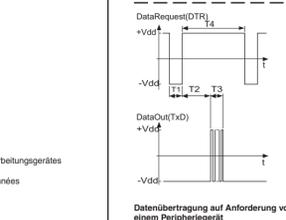
Pin No.	IO	Funktion - Function - Fonction - Funzione
1	GND	
2	O	DATA
3	O	CLOCK
4	O	READY
5	I	REQUEST
6	N.C.	
7	N.C.	
8	N.C.	
9	N.C.	
10	N.C.	



Datenübertragungsformat:
Data transmission format:
Format de transmission des données:
Formato trasmissione dati:



Pin No.	Funktion - Function - Fonction - Funzione
1	
2	Txd
3	Rxd -Vdd
4	DTR
5	N.C.
6	N.C.
7	RTS +Vdd
8	N.C.
9	N.C.



Datenübertragung auf Anforderung von einem Peripheriegerät
Data transmission by request of peripheral equipment
Transmission de données par demande de l'équipement périphérique
Trasferimento dati con richiesta da una periferica

Übertragungsparameter:
1 Startbit; 7 Bit Wortbreite; gerade Parität; 2 Stopbits; 4800 Bauds



Virtueller COM-Schnittstellentreiber:
Der Treiber und Beschreibung sind im Lieferprogramm des Kabels 16 EXu enthalten.

Der Treiber emuliert für jedes angeschlossene Kabel einen zusätzlichen virtuellen Com-Port. Die Anwendungssoftware kommuniziert darüber mit dem Gerät in der gleichen Weise wie mit einem Hardware Com-Port.

Virtueller COM-Interface-Driver:
The Driver and instructions are supplied with the 16 EXu cable.

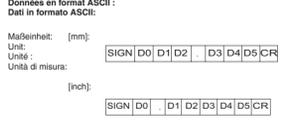
The Driver emulates for every connected cable an additional virtual COM-Port. The application software communicates to the instrument in exactly the same manner as a normal hardware COM-Port.

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.

Porta COM-Virtuale per interfaccia:
Il driver emula una Porta-Com supplementare per ogni cavo collegato. L'applicazione software comunica con lo strumento nello stesso modo di una normale Porta-Com hardware.

Daten im ASCII-Format:
Data in ASCII format:
Données en format ASCII:
Dati in formato ASCII:



Bestätigung der Rückführbarkeit (DE)

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt in seinen Qualitätsmerkmalen den in unseren Verkaufunterlagen (Bedienungsanleitung, Prospekt, Katalog) angegebenen Normen und technischen Daten entspricht.
Wir bestätigen, dass die bei der Prüfung dieses Produktes verwendeten Prüfmittel, abgesichert durch unser Qualitätssicherungssystem, auf nationale Normale rückführbar sind.
Wir danken Ihnen für das uns mit dem Kauf dieses Produktes entgegengebrachte Vertrauen.

Confirmation of traceability (EN)

We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with standards and technical data as specified in our sales documents (operating instructions, leaflet, catalogue).
We certify that the measuring equipment used to check this product, and guaranteed by our Quality Assurance, is traceable to national standards.
Thank you very much for your confidence in purchasing this product.

Confirmation sur la traçabilité (FR)

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.

Conferma di rintracciabilità (IT)

Dichiariamo sotto la ns. unica responsabilità, che questi prodotti sono conformi alle norme e dati tecnici standard come specificato nei ns. documenti di vendita (manuale di istruzioni, documentazione, catalogo).
Certifichiamo che gli strumenti utilizzati per testare questi prodotti e garantiti dal ns. Sistema di Qualità, sono collegati alle Norme Nazionali.
Grazie per aver acquistato questo prodotto

EG-Konformitätserklärung (DE)

Dieses Messgerät entspricht der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG und der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG.

EC Declaration of Conformity (EN)

This measuring instrument conforms to the Low Voltage Directive 2006/95/EG and the Directive 2004/108/EG which concerns Electromagnetic compatibility.

Dichiarazione di conformità (FR)

Cet instrument de mesure est conforme aux basse tension suivant la Directive 2006/95/EG et la Directive 2004/108/EG concernant la compatibilité électromagnétique.

Dichiarazione di conformità (IT)

Questo strumento di misura è conforme alla Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE ed alla Direttiva 2004/108/CE relativa alla Compatibilità Elettromagnetica.