

Die digitale Innenmessschraube 44 EWR ist ein vielseitig einsetzbares Präzisionsinstrument für die Produktion und die Inspektion...

The Digital Inside Micrometer 44 EWR is a versatile precision measuring instrument for use in a production environment and in the inspection department...

Le micromètre d'intérieur digital 44 EWR est un instrument de mesure de précision polyvalent...

Il micrometro digitale per interni 44 EWR è uno strumento di misura di precisione utilizzabile sia in produzione che nella sala controllo...



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

Micromar 44 EWR



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.

We reserve the right to make changes to our products, especially due to technical improvements and further developments.

Nous nous réservons le droit de modifier l'exécution de tous nos appareils, en fonction des évolutions techniques.

Ci riserviamo il diritto di modificare i ns. prodotti in funzione delle evoluzioni tecniche.

© by Mahr GmbH

3. Sicherheitshinweis

- Batterie
Nicht wiederaufladbar
Nicht ins Feuer werfen
Vorsichtgemäß entsorgen

Keine Elektrostrojereinrichtungen verwenden.

3. Safety Information

- Battery
not rechargeable
do not incinerate
dispose off as prescribed

Do not use an electric marking tool on the instrument.

3. Consignes de sécurité

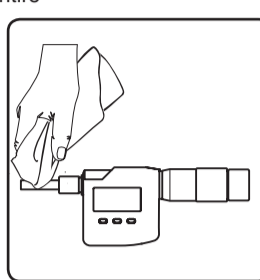
- Pile
non rechargeable
ne pas jeter au feu
éliminer conformément à la législation en vigueur

Ne pas utiliser de marqueur électrique.

3. Avvertenze di sicurezza

- Batteria
non ricaricabile
non gettare nel fuoco
smaltire secondo le prescrizioni

Non utilizzare penne elettriche per la marcatura



4. Beschreibung

- Messkopf 44 Ak
Adapter 844 Ag
Grundgerät 44 EWg (bei Geräten mit Messbereich 6 - 20 mm)
Trommel
Ratsche
Spindel
Messflächen
Einstellung
Datenausgang
Bedienflächen
Display
Verlängerung 44 Av

4. Description

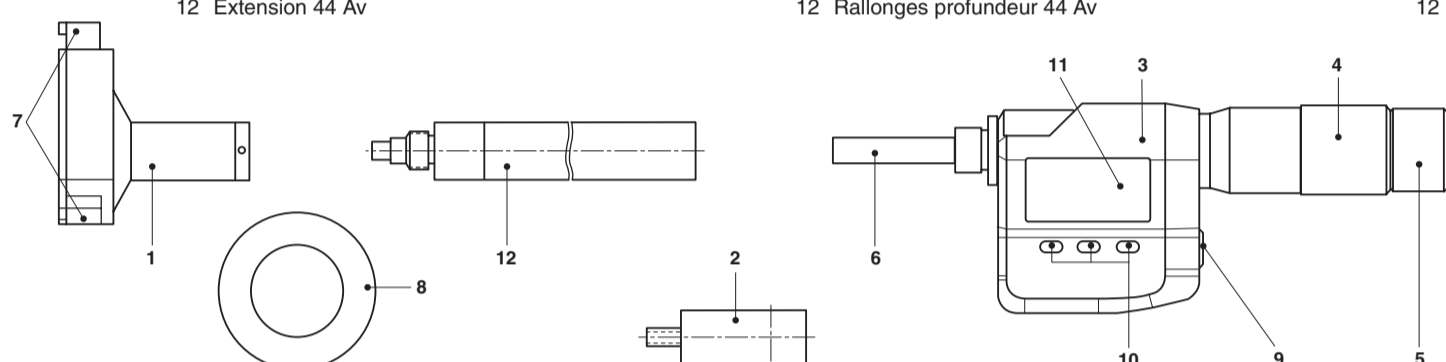
- Measuring head 44 Ak
Adapter 844 Ag
Basic instrument 44 EWg (instruments with measuring range 6 - 20 mm)
Thimble
Ratchet
Spindle
Measuring faces
Setting ring
Data output
Operating buttons
Display
Extension 44 Av

4. Description

- tête de mesure 44 Ak
adaptateur 844 Ag
appareil de base 44 EWg (pour capacité de 6 à 20 mm)
tambour
mécanisme à rochet
axe
faces mesurantes
bague étalon
sortie de données
touches de commande
écran
Rallonges profondeur 44 Av

4. Descrizione

- Testa di misura 44 Ak
Adattatore 844 Ag
Strumento base 44 EWg (per campo di misura 6 - 20 mm)
Tamburo
Frizione
Stelo
Superfici di misura
Anello di riscontro
Uscita dati
Tasti operativi
Display
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\*

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\*

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.

5. Dati Tecnici

Sistema di misura capacitivo
LCD, altezza cifre 8,5 mm
Batteria al litto 3V, tipo CR2032, 240 mAh
Durata ca. 2,5 anni
Autospiegim. dopo 8 min. di non utilizzo
Protezione (secondo IEC 60529) IP52\*

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

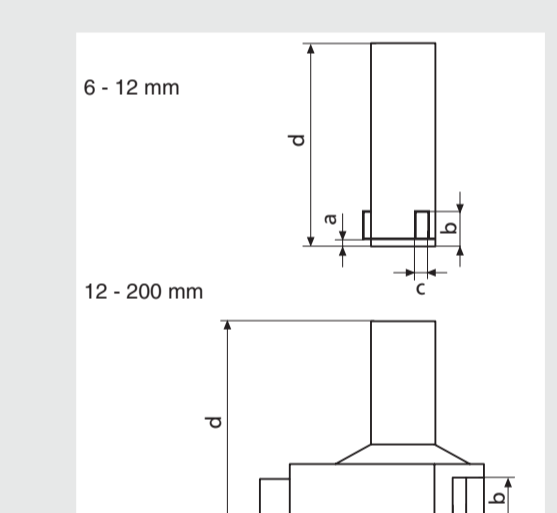
\* IP51 when using data cable can only be maintained when the measuring faces make contact over their entire length

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

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

Table with 7 columns: Measuring range, Messstiefe, Zifferenschritt, Fehlergrenze, Bestell-Nr., and mm values (6-175).

Table with 5 columns: Abmessungen, Dimensions, Dimensions, Dimensions, and mm values (6-175).



Die Kalibrierung muss für jeden einzelnen Messbereich grundsätzlich mit einem kompletten Messgerät...

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

Un étalonnage doit être principalement effectué pour chaque capacité sur un appareil de mesure complet...

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!

6. Inbetriebnahme

- Die Spindel 6 über die Trommel 4 in Richtung Anzeigebewegen...
Messkopf 1 auf Grundgerät 3 aufschrauben...
Messflächen 7 und Einstellung 8 reinigen...
Istmaß des Einstellrings als PRESET-Wert übernehmen...
Das Messgerät ist jetzt messbereit.

6. Preparing for operation

- Turn the spindle 6 by using the thimble 4 in the direction of the display...
Screw the measuring head 1 onto the basic instrument 3...
Clean the measuring faces 7 and setting ring 8...
Adopt the actual size of the setting ring as the PRESET-value...
The measuring instrument is now ready for use.

6. Mise en service

- Tourner l'axe 6 par la vis micrométrique 4...
Visser la tête de mesure 1 sur le micromètre intérieur digital 3...
Nettoyer les faces de mesure 7 et la bague étalon 8...
Enregistrer la diamètre de la bague étalon comme mesure réelle...
L'appareil est prêt à l'usage.

6. Messa in fuzione

- Ruotare lo stelo 6 usando il tamburo 4...
Avvitare la testa di misura 1 sul micrometro digitale 3...
Pulire le superfici di misura 7 e l'anellino 8...
Inserire il diametro reale dell'anello come valore di PRESET...
Lo strumento di misura ora è pronto per l'uso.

7. Montage der Tiefenverlängerung 44 Av

- Lösen des Messkopfes 1 mit Hakenschlüssel 13
Schrauben des Messkopfes 1 an die Verlängerung 44 Av
Festziehen des Messkopfes 1 mit angeschraubter Verlängerung 44 Av mit Hakenschlüssel 13
Neujustierung der Nullstellung

7. Inserting the depth extension rods 44 Av

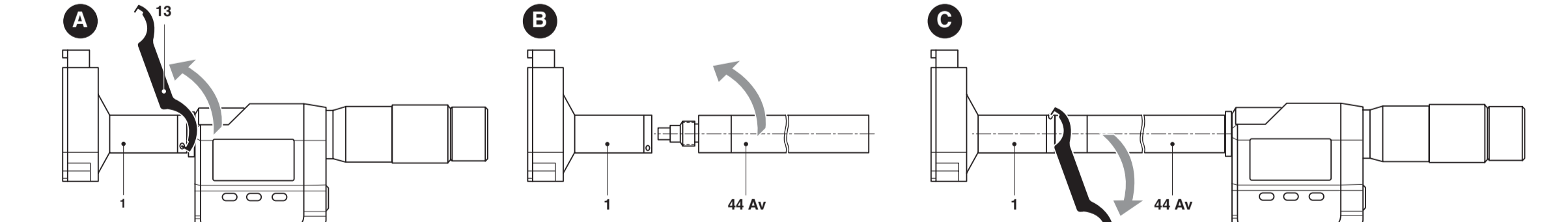
- Remove the measuring head 1 with a hook spanner 13
Screw on the measuring head 1 onto the depth extension rod 44 Av
Tighten the measuring head 1 with the inserted extension rod 44 Av using the hook spanner 13
Readjust the zero point

7. Montage de rallonges profondeur 44 Av

- Désserrer la tête de mesure 1 avec une clef pour l'étalonnage 13
Visser la tête de mesure 1 sur la rallonge 44 Av
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)

7. Montaggio della profondità di estensione 44 Av

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



8. Zubehör

Messkopf 44 Ak (siehe Tabelle 1)
Selbstzentrierender Messkopf mit drei seitlich austretenden, um 120° versetzten Messsternen...
Einstellringe 44 Ae (siehe Tabelle 2)
Für zwei benachbarte Messbereiche nutzbar...
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...
Ring Gages 44 Ae (see Table 2)
Can be used for two consecutive inside micrometer sizes...
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°...
Bagues étalon 44 Ae (voir tableau 2)
Pour 2 micromètres dont les capacités sont voisines...
Rallonge de profondeur 44 Av (voir tableau 3)

8. Accessori

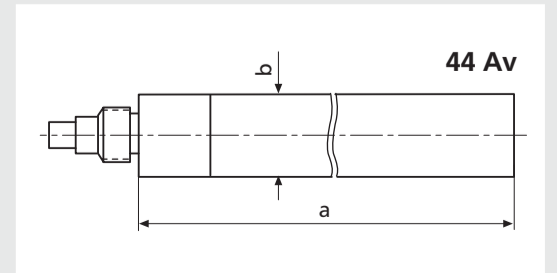
Testa di misura 44 Ak (vedi Tabella 1)
Testa di misura autoцентrante con 3 contatti di misura intervallati di 120°...
Anelli di riscontro 44 Ae (vedi Tabella 2)
Per due micrometri con campi di misura consecutivi...
Prolunghe 44 Av (vedi Tabella 3)

Tabelle 2 / Table 2 / Tableau 2 / Tabela 2

Table with 3 columns: Einstellringe 355 E, Ring Gages 355 E, Bagues étalon 355 E, and mm values (8-40).

Tabelle 3 / Table 3 / Tableau 3 / Tabela 3

Table with 5 columns: Tiefenverlängerung 44 Av, Dimensions, Dimensions, Dimensions, and mm values (6-30).

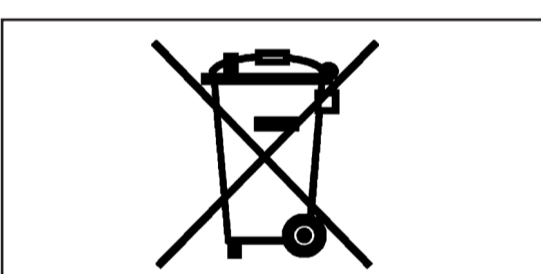


Elektrische Altgeräte der Type 44 EWR, die nach dem 23. März 2006 durch Mahr in den Verkehr gebracht wurden...

Old electronic equipment of the type 44 EWR which where brought from Mahr after the 23. March 2006 can be returned to us for disposal.

Selon les directives européennes EU 2002/95/EG RoHS et 2002/96/EG WEEE ou ElectroG, tous les appareils de mesure électroniques de type 44 EWR...

In conformità alle Direttive Europee EU 2002/95/EG RoHS e 2002/96/EG WEEE o Electro G, tutti gli strumenti di misura elettronici del tipo 44 EWR...



Lieber Kunde
Dieses Gerät enthält eine nicht wiederaufladbare Lithium-Batterie...

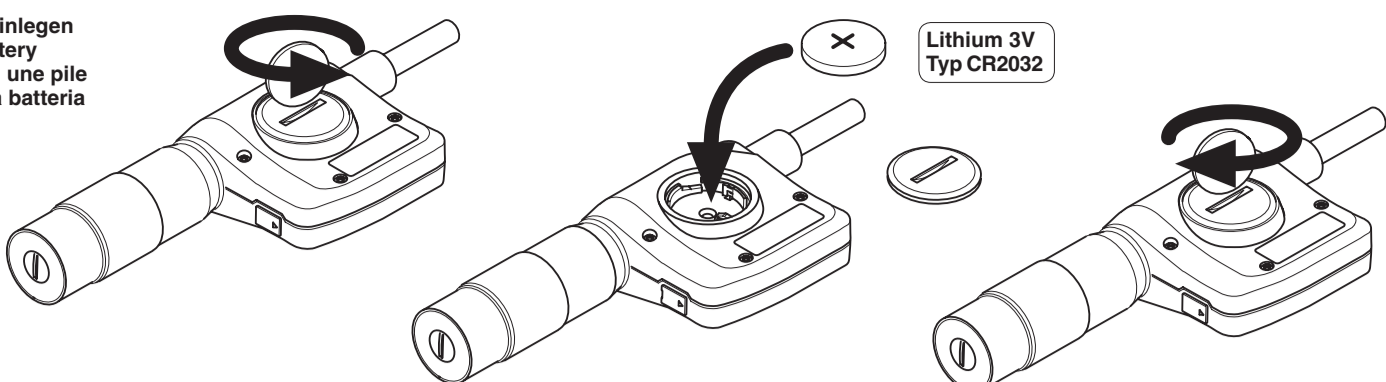
Dear Customer
The measuring instrument contains a non-rechargeable Lithium battery.
If the battery is empty, it may not be disposed of in the household waste!

Cet appareil contient une pile au lithium non rechargeable. Si la pile est usée, ne pas la jeter à la poubelle!

Questo dispositivo contiene una batteria al litio non ricaricabile. Una volta scarica, la batteria non può essere gettata nei rifiuti domestici.

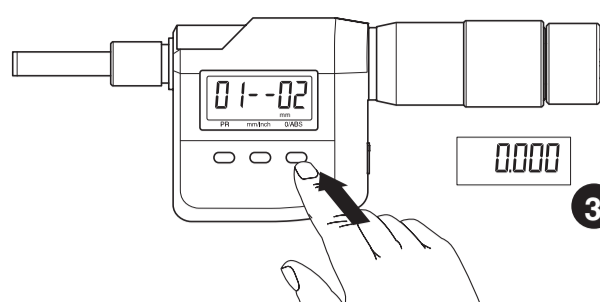
9. Batterie einlegen bzw. wechseln (DE)

1 Batterie einlegen  
Insert battery  
Introduire une pile  
Inserire la batteria



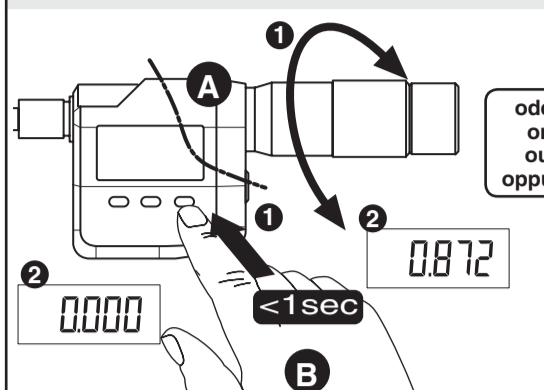
9. Inserimento o Sostituzione batteria (IT)

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



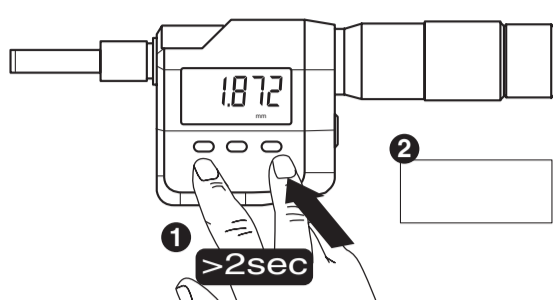
10. Functions

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. Fonctions

10.1 OFF / ON Auto



10. Funzioni

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.

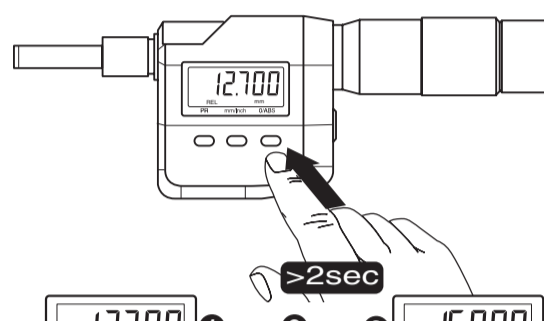
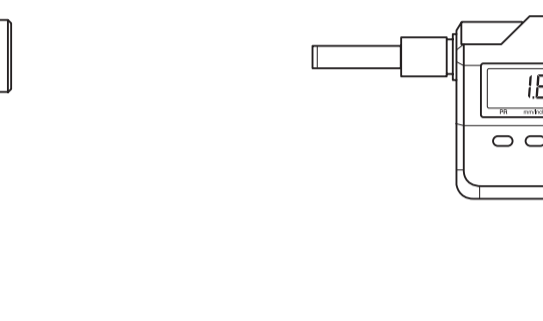
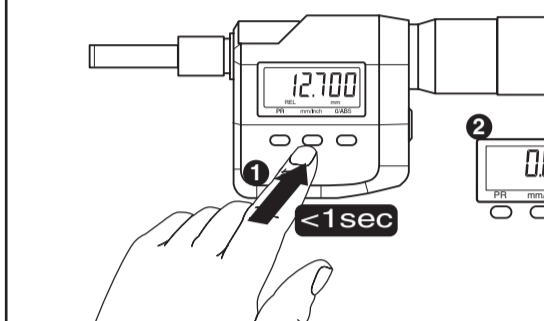
10.2 ASSOLUTO-RELATIVO-Funzione di misura

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.



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

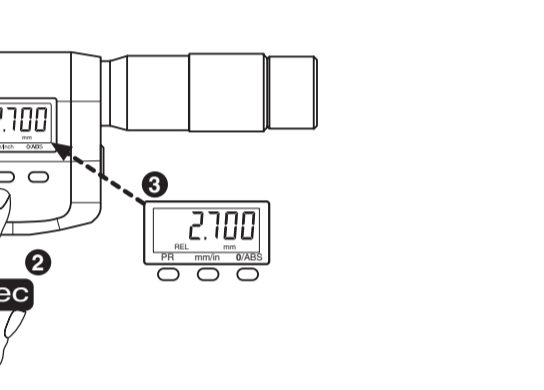
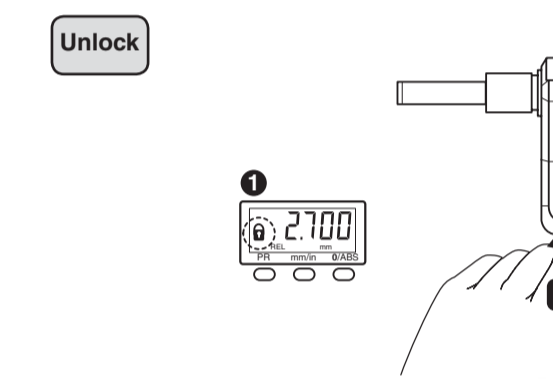
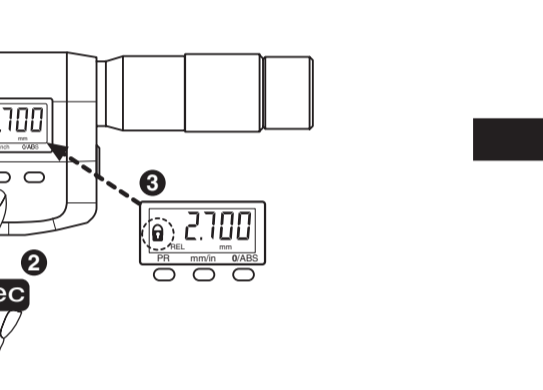
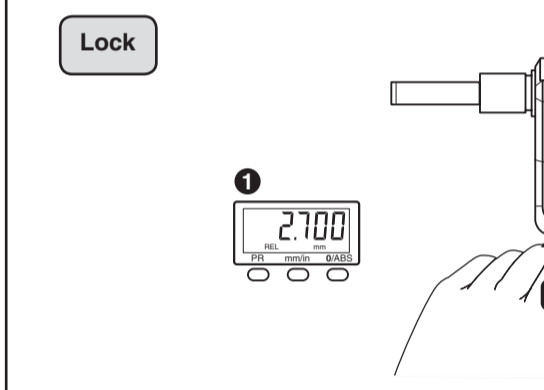
Activating the Lock function prevents accidentally changing either the zero point or the unit of measurement (mm/ inch).

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 prevencono accidentalmente manipolazioni dei tasti, quali cambio del punto di zero o cambio della scala di lettura (mm/inch).

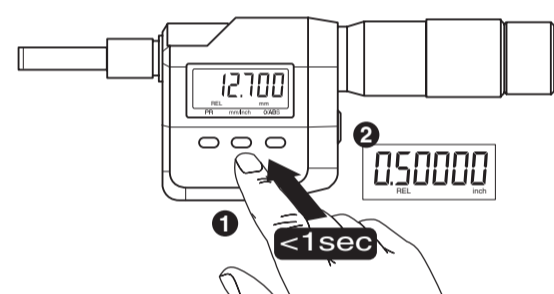


10.4 mm / inch

10.4 mm / inch

10.4 mm / pouce

10.4 mm / inch

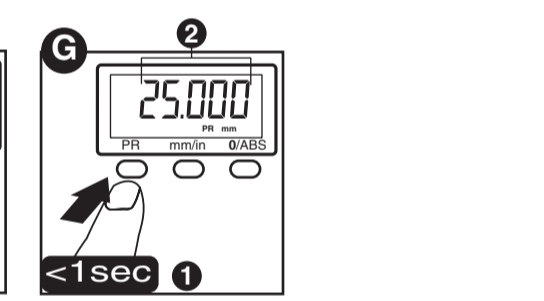
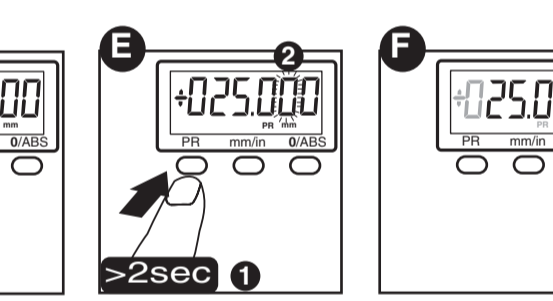
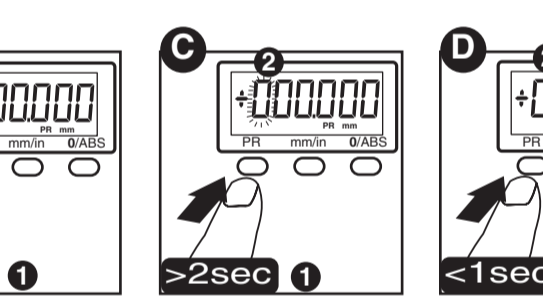
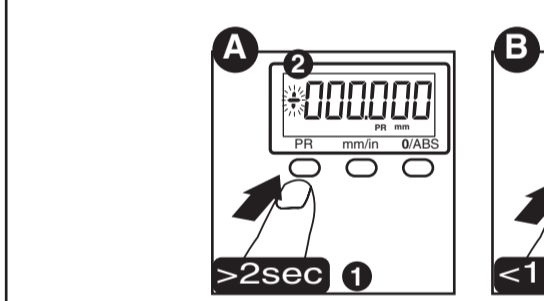


10.5 Preset eingeben

10.5 Entering a PRESET value

10.5 Entrée d'une présélection

10.5 Inserimento di un valore PRESET

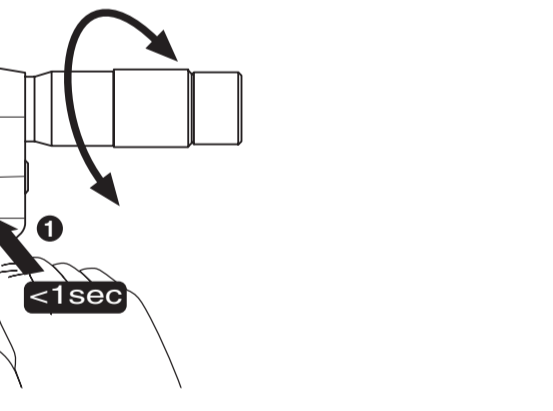
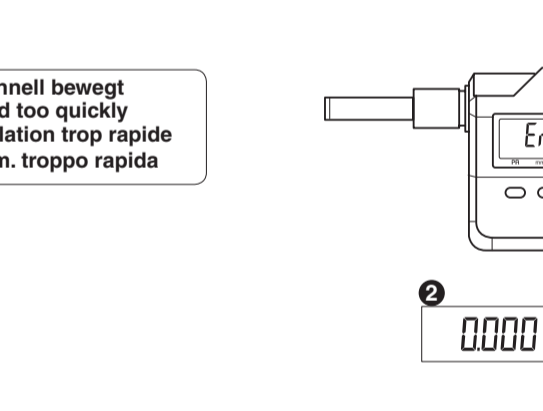


11. Displaymeldungen

11. Display Messages

11. Affichage de message

11. Messaggi a Display



Zeigt das Display immer noch ERROR an, Batterie entnehmen und wieder einlegen.

In the case the display still shows ERROR, remove battery and insert again.

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

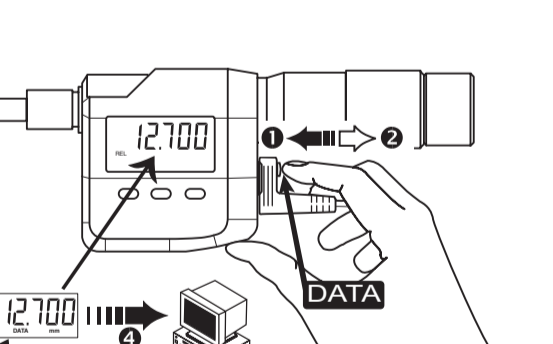
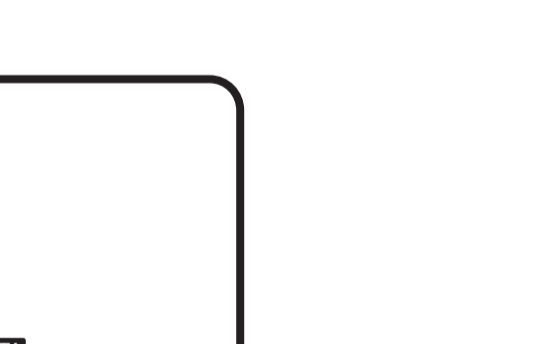
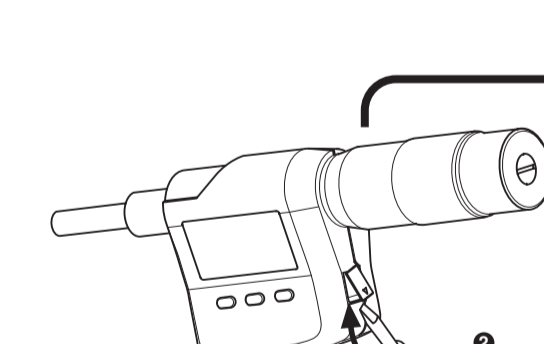
In caso di messaggio „ERROR“ sul display, rimuovere la batteria e inserirla di nuovo.

12. Datenausgang

12. Data Output

12. Sortie de données

12. Uscita dati

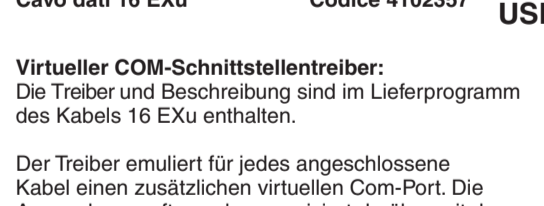
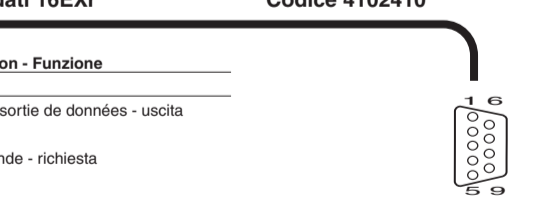
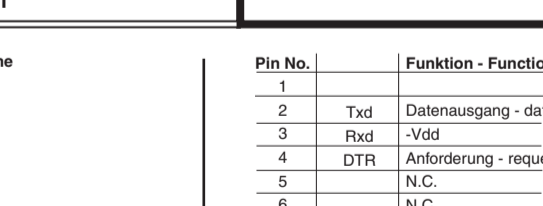
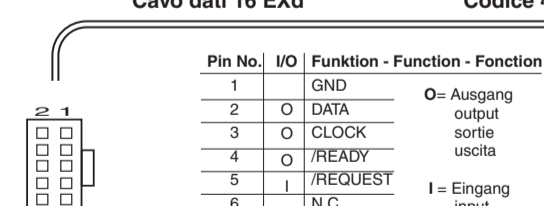


Pin No.	IO	Funktion - Function - Fonction - Funzione
1	GND	
2	O	DATA
3	O	CLOCK
4	O	READY
5	I	REQUEST
6	I	N.C.
7	N.C.	
8	N.C.	
9	N.C.	
10	N.C.	

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

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

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

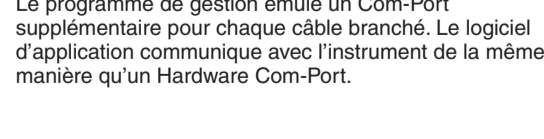
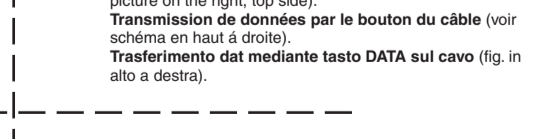
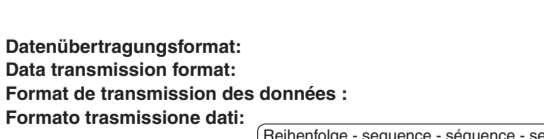
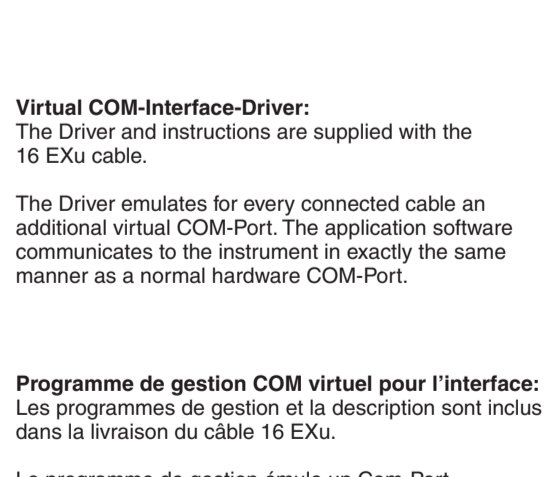
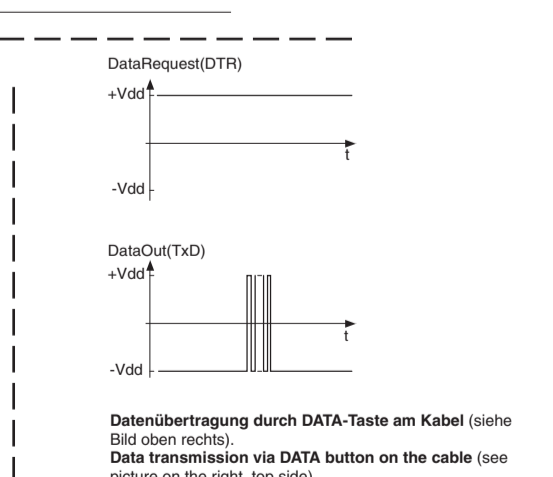
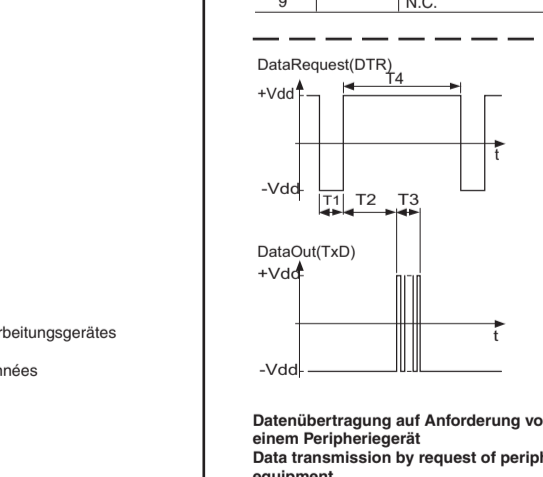
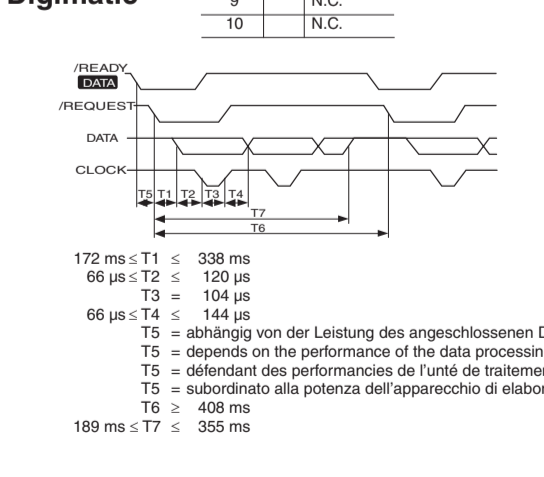


Datenübertragungsformat:  
Data transmission format:  
Format de transmission des données:  
Formato trasmissione dati:

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

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

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



Eingangsbeschaltung:  
Electronic circuit for input:  
Circuit électronique pour entrées:  
Circuito d'entrata:

Eingangsbeschaltung:  
Electronic circuit for input:  
Circuit électronique pour entrées:  
Circuito d'entrata:

Eingangsbeschaltung:  
Electronic circuit for input:  
Circuit électronique pour entrées:  
Circuito d'entrata:

Eingangsbeschaltung:  
Electronic circuit for input:  
Circuit électronique pour entrées:  
Circuito d'entrata:

Ausgangsbeschaltung:  
Electronic circuit for output:  
Circuit électronique pour sorties:  
Circuito d'uscita:

Ausgangsbeschaltung:  
Electronic circuit for output:  
Circuit électronique pour sorties:  
Circuito d'uscita:

Ausgangsbeschaltung:  
Electronic circuit for output:  
Circuit électronique pour sorties:  
Circuito d'uscita:

Ausgangsbeschaltung:  
Electronic circuit for output:  
Circuit électronique pour sorties:  
Circuito d'uscita:

Über RS232C Port des Peripheriegerätes  
via RS232C port of the peripheral equipment  
au-dessus RS232C port des périphériques  
mediante Porta RS232C dall'apparecchio periferico

Über RS232C Port des Peripheriegerätes  
via RS232C port of the peripheral equipment  
au-dessus RS232C port des périphériques  
mediante Porta RS232C dall'apparecchio periferico

Über RS232C Port des Peripheriegerätes  
via RS232C port of the peripheral equipment  
au-dessus RS232C port des périphériques  
mediante Porta RS232C dall'apparecchio periferico

Über RS232C Port des Peripheriegerätes  
via RS232C port of the peripheral equipment  
au-dessus RS232C port des périphériques  
mediante Porta RS232C dall'apparecchio periferico

+ VDD von / from / de / di RTS  
- VDD von / from / de / di TxD

+ VDD von / from / de / di RTS  
- VDD von / from / de / di TxD

+ VDD von / from / de / di RTS  
- VDD von / from / de / di TxD

+ VDD von / from / de / di RTS  
- VDD von / from / de / di TxD

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, is traceable to national standards.  
Thank you very much for your confidence in purchasing this product.

Confmation 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.

Confirma 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 CE (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.