

Digitales Fühlhebelmessgerät  
Digital Test Indicator  
Comparteur à levier digital  
Compartore a leva digitale

MarTest  
800 EW / EWL

Bedienungsanleitung  
Operating Instructions  
Instructions de Service  
Manuale di Istruzioni

03756700  
Mahr GmbH  
Carl-Mahr-Straße 1  
37073 Göttingen  
Tel.: +49 551 7073 0  
info@mahr.com, www.mahr.com

1022



**9.0 Tasten-Funktionen** / **9.0 Button functions** / **9.0 Fontion des boutons** / **9.0 Funzione dei tasti**

**Taste** / **Button** / **bouton** / **Tasto**

kurz drücken, loslassen / Press briefly, then release / Presser, relâcher / premere brevemente

anhaltend drücken (>2 Sek.) / Press longer (>2 sec.) / Pression continue (>2 sec.) / premere e tenere premuto (rilasciare >2 sec.)

**9.1 Funktionswahl** / **9.1 Mode selection** / **9.1 Selection du mode** / **9.1 Selezione della funzione**

**Taste** / **Button** / **bouton** / **Tasto**

MODE / MODE / MODE / MODE

bis zum Erhalt des gewünschten Parameters drücken. / Press until the required parameter is displayed. / presser jusqu'à l'affichage du paramètre désiré. / Premere fino alla visualizzazione del parametro desiderato.

Nach 4 Sek. ohne Betätigung der Tasten, schaltet das Gerät in den Messmodus zurück. / If the buttons are not pressed again within 4 seconds, the instrument returns automatically to measuring mode. / Si aucune action n'est effectuée sur les boutons pendant 4 sec, l'instrument retourne automatiquement en mode de mesure. / Se i tasti non vengono azionati per 4 secondi, l'apparecchio ricomincia nel modo misurazione.

**9.2 Reinitialisation des angezeigten Wertes** / **9.2 Re-Initialisation of the displayed value** / **9.2 Réinitialisation de la valeur affichée** / **9.2 Reinizializzazione del valore visualizzato**

Die elektronische Verzögerung erlaubt das Vermeiden einer fehlerhaften Initialisierung der Anzeige (hervorgehoben von Einflüssen, verbunden mit der mechanischen Stabilisierung des Gerätes). / The electronic delay time avoids an incorrect initialization of the display (due to influences caused by the mechanical stabilisation of the instrument). / La temporisation électronique permet d'éviter une initialisation erronée d'affichage (due aux influences liées à la stabilisation mécanique de l'instrument). / Il ritardo elettronico consente di evitare un'inizializzazione errata del display (causata da influenze dovuti alla stabilizzazione meccanica dell'apparecchio).

verbunden mit der mechanischen Stabilisierung des Gerätes. / instrument). / dell'apparecchio).

**Taste** / **Button** / **bouton** / **Tasto**

ON / 0 / ON / 0 / ON / 0 / ON / 0

- Taste in Messposition drücken / - Press button in measuring position / - En position de mesure, presser la bouton / - Nella posizione di misurazione premere il tasto

Je nach Arbeitsmodus wird die Anzeige wie folgt reinitialisiert: / According to the selected working mode, the display will be re-initialised as follows: / Selon le mode de travail, l'affichage est réinitialisé comme suit: / Secondo il modo operativo, il display viene reinitializzato come segue:

- Im **NOR** (NORMAL)-Modus: Null-Rückstellung der Digital- und Analog-Anzeige. / In **NOR** (NORMAL) mode: Resetting at zero of the digital and analog display. / En mode **NOR** (NORMAL): Remise à zéro de l'affichage digital et analogique. / Nel modo **NOR** (NORMALE): azzeramento del display digitale e analogico.
- Im **MIN** oder **MAX**-Modus: Der Digitalwert vom MIN (oder MAX) wird auf der laufenden Messposition reinitialisiert. Die Analoganzeige wird nicht beeinflusst. / In **MIN** or **MAX** mode: The digital value of MIN (or MAX) will be re-initialised at the actual measuring position. The analog display will not be influenced. / En mode **MIN** ou **MAX**: La valeur digitale du MIN (ou du MAX) est réinitialisée sur la position de mesure actuelle. L'affichage analogique n'est pas influencé. / Nel modo **MIN** o **MAX**: il valore digitale di MIN (o MAX) viene re-inizializzato nella posizione di misura corrente. Il display analogico non viene influenzato.
- Im **MIN MAX** (DELTA)-Modus: Null-Rückstellung des DELTA (Digitalwert). Die Analoganzeige wird nicht beeinflusst. / In **MIN MAX** (DELTA) mode: Resetting at zero of the DELTA (digital value). The analog display will not be influenced. / En mode **MIN MAX** (DELTA): Remise à zéro du DELTA (valeur digitale). L'affichage analogique n'est pas influencé. / Nel modo **MIN MAX** (DELTA): azzeramento del DELTA (valore digitale). Il display analogico non viene influenzato.

**9.3 Null-Rückstellung** / **9.3 Resetting at zero** / **9.3 Remise à zéro** / **9.3 Azzeramento**

**Taste** / **Button** / **bouton** / **Tasto**

MODE / MODE / MODE / MODE

drücken bis Anzeige erscheint, / Press button until is displayed / Presser bouton jusqu'à l'affichage de / Premere il tasto, finché viene visualizzato

dann / then / puis presser / quindi

**Taste** / **Button** / **bouton** / **Tasto**

ON / 0 / ON / 0 / ON / 0 / ON / 0

drücken / Press button / bouton / premere il tasto

Null-Rückstellung der Digital- und Analog-Anzeige. Reinitialisierung der Min- und Max-Werte (Arbeitsmodus MIN, MAX oder MIN MAX) / Resetting at zero of the digital and analog display. Re-initialises the Min and Max values (working mode MIN, MAX or MIN MAX) / Réinitialisation les valeurs Min et Max (mode de travail MIN, MAX ou MIN MAX) / Azzeramento del display digitale e analogico. Reinizializzazione dei valori min. e max. (modo operativo MIN, MAX oppure MIN MAX).

**9.4 Wahl der Messfunktionen** / **9.4 Selection of the measuring mode** / **9.4 Sélection du mode de mesure** / **9.4 Selezione delle funzioni di misurazione**

**Taste** / **Button** / **bouton** / **Tasto**

MODE / MODE / MODE / MODE

drücken bis Anzeige erscheint, / Press button until is displayed / Presser bouton jusqu'à l'affichage de / Premere il tasto, finché viene visualizzato

dann / then / puis presser / quindi

**Taste** / **Button** / **bouton** / **Tasto**

ON / 0 / ON / 0 / ON / 0 / ON / 0

drücken für die Wahl von / Press button to select mode / bouton pour sélectionner le mode / premere il tasto per la selezione di

**Bemerkung:** im MIN, MAX oder MIN MAX (Delta) -Modus, speichert die Digitalanzeige den MIN, MAX-Wert, beziehungsweise den gemessenen Delta-Wert. Die Analoganzeige zeigt die augenblickliche Position an. / **Note:** in MIN, MAX, MIN MAX (Delta) mode, the digital display memorizes the MIN, MAX values, respectively the measured Delta value. The analog display indicates the instantaneous position. / **Note:** en mode MIN, MAX, MIN MAX (Delta), l'affichage digital mémorise la valeur MIN, MAX, respectivement la valeur Delta mesurée. L'affichage analogique indique la position instantanée. / **Nota:** nel modo MIN, MAX oppure MIN MAX (Delta), il display digitale memorizza il valore MIN, MAX, o il valore Delta misurato. Il display analogico mostra la posizione del momento.

**9.5 Wechsel des Anzeigefaktors der Skalenanzeige** / **9.5 Changing the ratio of the analog scale** / **9.5 Changement du facteur d'échelle analogique** / **9.5 Modifica del fattore di visualizzazione della scala analogica**

**Taste** / **Button** / **bouton** / **Tasto**

MODE / MODE / MODE / MODE

drücken bis Anzeige erscheint, / Press button until is displayed / Presser bouton jusqu'à l'affichage de / Premere il tasto, finché viene visualizzato

dann / then / puis presser / quindi

**Taste** / **Button** / **bouton** / **Tasto**

ON / 0 / ON / 0 / ON / 0 / ON / 0

drücken für die Wahl von / Press button to select the ratio / bouton pour sélectionner le facteur / premere il tasto per la selezione di

**Bemerkung:** Jeder Skalenteil der Skalenanzeige entspricht 1 Ziffer (respektive 2 und 5 Ziffern) der Digitalanzeige. Der Gesamtbereich der Skalenanzeige beträgt ± 25 Skalenteilen. / **Note:** Each step of the analog scale corresponds to 1 digit (respect. 2 and 5 digits) of the digital display. The total range of the analog scale is ± 25 steps. / **Note:** Chaque échelon de l'échelle analogique correspond à 1 chiffre (respect. 2 et 5 chiffres) de l'affichagedigital. L'étendue totale de l'échelle analogique est de ± 25 échelons. / **Nota:** ogni graduazione della scala analogica corrisponde a 1 cifra (rispettivamente 2 e 5 cifre) del display digitale. Il campo totale della scala analogica è di ± 25 graduazioni.

**Beispiel:** Einheit (mm), Ziffernschrittweite (0,001), Skalenfaktor (x5): 1 Stufe = 0,005 mm Gesamtbereich: ± 0,125 mm / **Exemple:** unité (mm), résolution (0,001), facteur d'échelle (x5): 1 échelon = 0,005 mm étendue totale: ± 0,125 mm / **Esempio:** Unità (mm), risoluzione (0,001), fattore di scala (x5): 1 graduazione = 0,005 mm Campo totale: ± 0,125 mm

**9.6 Wechsel des Ziffernschrittwertes** / **9.6 Changing the resolution** / **9.6 Changement de résolution** / **9.6 Selezione delle funzioni di misura**

**Taste** / **Button** / **bouton** / **Tasto**

MODE / MODE / MODE / MODE

drücken bis Anzeige erscheint, / Press button until is displayed / Presser bouton jusqu'à l'affichage de / Premere il tasto, finché viene visualizzato

dann / then / puis presser / quindi

**Taste** / **Button** / **bouton** / **Tasto**

ON / 0 / ON / 0 / ON / 0 / ON / 0

drücken für die Wahl des Ziffernschrittwertes / Press button to select the resolution / bouton pour sélectionner la résolution / premere il tasto per la selezione della risoluzione

**9.7 Wechsel der Maßeinheit** / **9.7 Changing the measuring unit** / **9.7 Changement de l'unité d'affichage** / **9.7 Modifica dell'unità di misura**

**Taste** / **Button** / **bouton** / **Tasto**

MODE / MODE / MODE / MODE

drücken bis Anzeige erscheint, / Press button until is displayed / Presser bouton jusqu'à l'affichage de / Premere il tasto, finché viene visualizzato

dann / then / puis presser / quindi

**Taste** / **Button** / **bouton** / **Tasto**

ON / 0 / ON / 0 / ON / 0 / ON / 0

drücken für die Wahl der Maßeinheit / Press button to select the measuring unit / bouton pour sélectionner l'unité / premere il tasto per la selezione dell'unità di misura

**9.8 Wahl des Ausschalt-Modus** / **9.8 Selection of the time delay switch off mode** / **9.8 Sélection du mode d'extinction** / **9.8 Selezione del modo di disattivazione**

**Taste** / **Button** / **bouton** / **Tasto**

MODE / MODE / MODE / MODE

drücken bis Anzeige erscheint, / Press button until is displayed / Presser bouton jusqu'à l'affichage de / Premere il tasto, finché viene visualizzato

dann / then / puis presser / quindi

**Taste** / **Button** / **bouton** / **Tasto**

ON / 0 / ON / 0 / ON / 0 / ON / 0

drücken für die Wahl des Ausschalt-Modus / Press button to select switch off delay mode / bouton pour sélectionner le mode d'extinction / premere il tasto per la selezione del modo di disattivazione

- Im **nor**-Modus: kein automatisches Ausschalten. Das Gerät arbeitet kontinuierlich. / In **nor**-mode: No automatic switch off. The instrument remains continuously in operation (ON). / En mode **nor**: Pas d'extinction automatique. L'instrument reste allumé en continu. / Nel modo **nor**: nessuna disattivazione automatica. L'apparecchio continua a lavorare.
- Im **Auto**-Modus: automatisches Ausschalten nach 2 Std. Nichtbenutzens, wenn: / In **Auto**-mode: Automatic switch off after 2 hours when: / En mode **Auto**: Extinction automatique après 2 heures quand: / Nel modo **Auto**: disattivazione automatica dopo 2 ore di inutilizzo, se:
  - keine Bewegung des Messeinsatzes / no measuring insert movement / sans mouvement de la touche
  - keine Tasteraktion (beim Einschalten verliert das Gerät den Bezugswert). / no action on any key (when switching on, the instrument loses the original value). / sansaction sur les boutons (à l'enclenchement, l'instrument perd sa valeur d'origine).

**Ausschalten erzwingen:** / **Forcing switch off:** / **Forcer l'extinction de l'instrument:** / **Forzare lo spegnimento:**

**Taste** / **Button** / **bouton** / **Tasto**

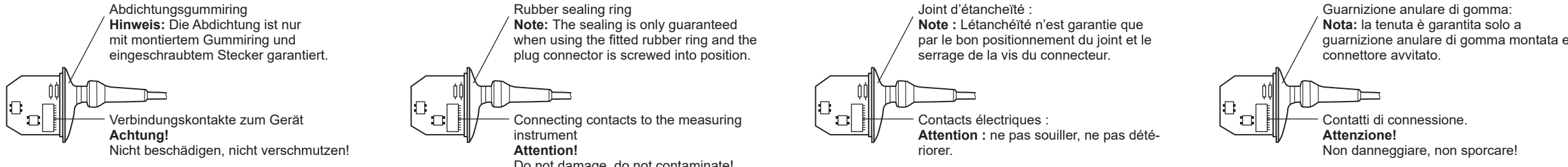
OFF / OFF / OFF / OFF

drücken bis zum Erlöschen der Anzeige / Press button until the display switches off. / pressant bouton jusqu'à l'extinction de l'affichage. / Premere il tasto fino allo spegnimento del display.

10. Datenausgang (DE) 10. Data Output (EN) 10. Sortie de données (FR) 10. Uscita dati (IT)

**MarConnect-Schnittstelle** / **MarConnect Interface** / **Interface MarConnect** / **Interfaccia MarConnect**

Die Datenkabel 800 EW und 800 EWL werden an Stelle des Batterieanschlusses eingeschoben und verschraubt, siehe Punkt 7, „Batterie einlegen, bzw wechseln“. Sie dienen nicht nur der Datenübertragung sondern auch der Stromversorgung des Fühlhebelmessgeräts. / The data cables 800 EW and 800 EWL are inserted and screwed into position in the battery compartment see point 7, „Inserting / changing the battery“. These data cables are not only for data communication but also provide a power to the digital test indicator. / Les cables servent aussi à l'alimentation électrique de l'appareil. / Ce cavo collegato. L'applicazione software comunica con lo strumento nello stesso modo di una normale Porta-Com hardware.



Pin No.	Funktion	Pin No.	Function	Pin No.	Fonctions	Pin No.	Funzione
1	Startbit	1	1 Startbit	1	1 Startbit	1	1 bit di start
2	Rxd Datenausgang	2	2 Txd Data output	2	2 Rxd Sortie de données	2	2 Txd trasmissione dati
3	Rxd Dateneingang	3	3 Rxd Data input	3	3 Rxd Entrée de données	3	3 Rxd ricezione dati
4	V+	4	4 V+	4	4 V+	4	4 V+
5	gerade Parität	5	5 even parity	5	5	5	5 parité=pari
6	2 Stopbits	6	6 2 stopbits	6	6	6	6 2 bits di stop
7	4800 Bauds	7	7 4800 bauds	7	7	7	7 4800 Bauds
8	Messwertanforderung: ? CR	8	8 request for measuring value: ? CR	8	8 Demande de valeur mesurée: ? CR	8	8 richiesta per il valore da misurare: ? CR
9		9		9		9	

**USB (Com-Port Emulation)** / **USB (Com-Port Emulation)** / **USB (Com-Port Emulation)** / **USB (Com-Port Emulation)**

Best.-Nr. 4305121 / Order no. 4305121 / N° cde. 4305121 / Codice 4305121

**Virtueller COM-Schnittstellentreiber:** The Driver and instructions are supplied with the 800 EWL cable. / **Virtual COM-Interface-Driver:** The Driver and instructions are supplied with the 800 EWL cable. / **Programme de gestion COM virtuel pour l'interface:** Les programmes de gestion et la description sont inclus dans la livraison du câble 800 EWL. / **Porta COM-Virtuale per interfaccia:** Driver e istruzioni sono forniti con il cavo 800 EWL.

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. / 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. / 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. / 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:	Dati in formato ASCII:
Maßeinheit: [mm]	Unit: [mm]	Unità di misura: [mm]
[inch]	[inch]	[inch]

**Bestätigung der Rückführbarkeit** / **Confirmation of traceability** / **Confirmation sur la traçabilité**

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt in seinen Qualitätsmerkmalen den in unseren Verkaufsunterlagen (Bedienungsanleitung, Prospekt, Katalog) angegebenen Normen und technischen Daten entspricht. / 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). / Nous déclarons sous notre seule responsabilité que ce produit est conforme aux normes et données techniques contenues dans nos documents de vente (instructions de service, documentation, catalogue).

**EU/UK-Konformitätserklärung** / **EU/UK Declaration of Conformity** / **Dichiarazione di conformità UE/UK**

Dieses Messgerät entspricht den geltenden EU/UK-Richtlinien. / This measuring instrument complies with the applicable EU/UK directives. / Este aparato de medición cumple las Directivas aplicables de la UE/UK.

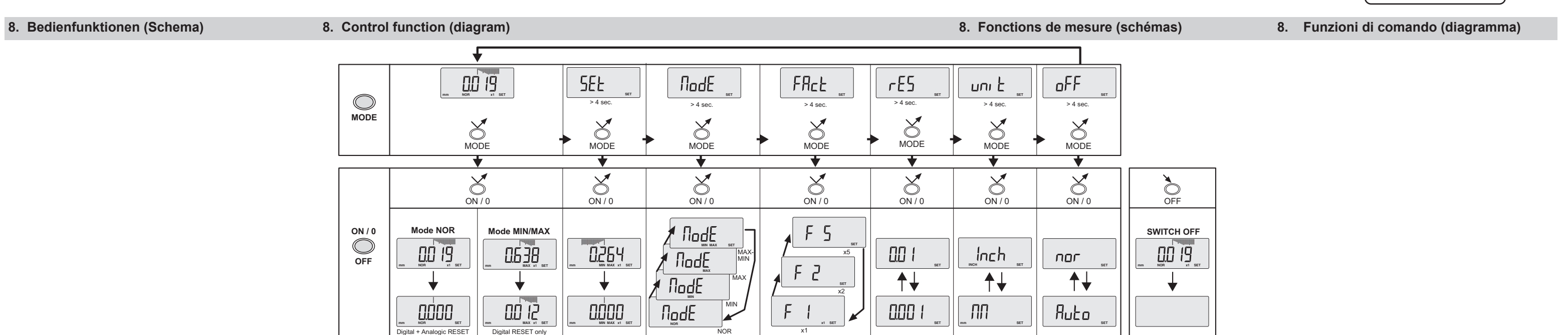
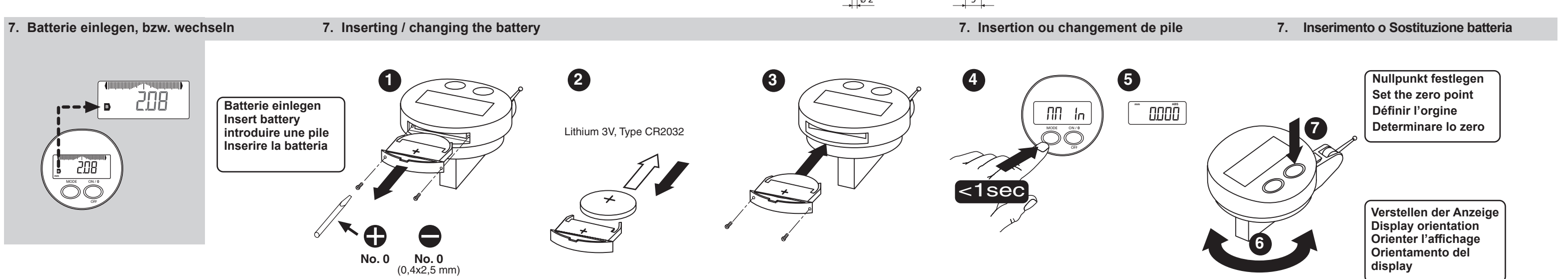
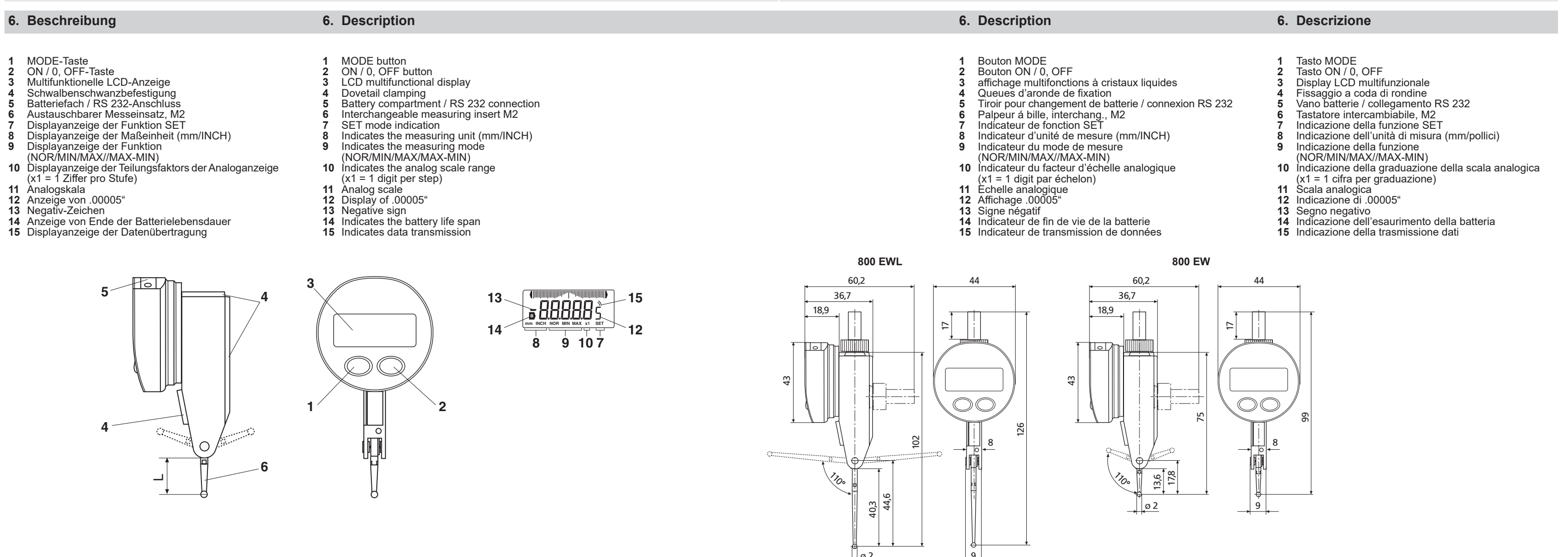
**EU/UK Declaration of Conformity** / **Dichiarazione di conformità UE/UK**

This measuring instrument complies with the applicable EU/UK directives. / Este aparato de medición cumple las Directivas aplicables de la UE/UK.



1. Bestimmungsgemäße Verwendung (DE)	1. Permitted use (EN)	1. Utilisation conforme à l'usage prévu (FR)	1. Uso previsto (IT)
<p>Das digitale Fühlhebelmessgerät MarTest dient zum Messen von Längenmaßen in der Produktion, in der Qualitätssicherung oder in der Werkstatt. Die bestimmungsgemäße Verwendung erfordert das Beachten aller veröffentlichten Informationen zu diesem Produkt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet der Hersteller nicht. Beachten Sie die für den Einsatzbereich geltenden gesetzlichen und anderweitigen Vorschriften und Richtlinien.</p> <p>Vor Inbetriebnahme des Geräts empfehlen wir Ihnen diese Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen.</p>	<p>The Digital Test Indicator MarTest is to be used to determine length measurements and can be employed in production, quality control and in the workshop. Permitted use is subject to compliance with all published information relating to this product. Any other use is not in accordance with the permitted use. The manufacturer accepts no liability for damages resulting from improper use. All statutory and other regulations and guidelines applicable to the area of use must be observed.</p> <p>In order to achieve the best use of this instrument it is most important that you read the operating instructions first.</p>	<p>Le comparateur à levier digital MarTest sert à la mesure de longueurs en production, en assurance qualité ou en atelier. L'utilisation conforme à l'usage prévu nécessite le respect de toutes les informations publiées sur ce produit. Toute utilisation différente ou sortant du cadre de cette spécification est considérée comme non-conforme. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages qui en découlent. Respecter les prescriptions et directives légales et autres en vigueur pour le domaine d'utilisation.</p> <p>Avant la première mise en service, nous vous recommandons de lire attentivement ce mode d'emploi.</p>	<p>Il comparatore a leva digitale MarTest serve a misurare la lunghezza in fase di produzione e assicurazione qualità o in officina. L'uso previsto richiede l'osservanza di tutte le informazioni pubblicate su questo prodotto. Qualsiasi altro utilizzo è considerato non appropriato. Il produttore non è responsabile degli eventuali danni. Attenersi alle norme di legge e alle altre prescrizioni e linee guida vigenti per il campo di applicazione considerato.</p> <p>Per utilizzare al meglio il calibro è importante leggere il manuale di istruzioni</p>
2. Lieferumfang	2. Delivery	2. L'équipement de base	2. La fornitura di base
<p>Zum Lieferumfang des Digitalen Fühlhebelmessgeräts MarTest gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Digitales Fühlhebelmessgerät MarTest</li> <li>- Einspannschaft 800 a</li> <li>- Schlüssel zum Wechseln der Messeinsätze</li> <li>- Batterie CR 2032</li> <li>- Bedienungsanleitung</li> <li>- Prüfprotokoll</li> </ul>	<p>Basically the Digital Test Indicator MarTest consists of:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Digital Test Indicator MarTest</li> <li>- Mounting shaft 800 a</li> <li>- Spanner for changing stylii</li> <li>- Battery CR 2032</li> <li>- Operating instructions</li> <li>- Test certificate</li> </ul>	<p>L'équipement de base du comparateur à levier digital MarTest comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comparateur à levier digital MarTest</li> <li>- Canon de montage 800 a</li> <li>- Clé pour changer les palpeurs</li> <li>- la pile CR 2032</li> <li>- Mode d'emploi</li> <li>- certificat de contrôle</li> </ul>	<p>La fornitura di base del comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comparatore a leva digitale MarTest</li> <li>- Codo di fissaggio 800 a</li> <li>- Chiave per la sostituzione del tastatore</li> <li>- la batteria incorporata CR 2032</li> <li>- Manuale di istruzioni</li> <li>- Certificato di controllo</li> </ul>
3. Wichtige Hinweise vor Inbetriebnahme	3. Important hints prior to initial operation	3. Consignes importantes avant la première mise en service	3. Note importanti prima della messa in funzione
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschmutzte Geräte mit einem trockenen, weichen Tuch reinigen. Bei starker Verschmutzung mit einem angefeuchteten Tuch abwischen. Flüchtige organische Lösungsmittel wie Verdünnern sind zu vermeiden, da diese Flüssigkeiten das Gehäuse beschädigen können.</li> <li>• Die Lager des Gerätes dürfen nicht geölt werden.</li> <li>• Beim Öffnen des Gerätes erlischt der Garantieanspruch.</li> </ul> <p>Wir wünschen Ihnen viel Erfolg beim Einsatz Ihres Fühlhebelmessgeräts. Falls Sie Fragen haben, stehen Ihnen unsere technischen Berater gerne zur Verfügung.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clean a dirty instrument with a dry, soft cloth. Remove heavy soiling with a slightly moistened cloth. Volatile organic solvents like thinners are not to be used as these liquids can damage the housing.</li> <li>• Do not oil the bearings.</li> <li>• Unauthorized opening of the instruments forfeits the warranty.</li> </ul> <p>We wish you a satisfactory and long service of your Test Indicator. Should you have any questions regarding the instrument, contact us and we shall be pleased to answer them.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyer le boîtier avec un chiffon sec et doux. En cas de saleté importante, essuyer avec un chiffon humide. Éviter les solvants organiques et volatils, tels que les diluants, ces liquides risquant d'endommager le boîtier.</li> <li>• Il ne faut en aucun cas huiler les paliers de l'appareil.</li> <li>• L'ouverture de l'appareil entraîne l'annulation de la garantie.</li> </ul> <p>Nous vous souhaitons un fonctionnement optimal et une longue durée de vie de votre comparateur à levier. Nos conseillers techniques sont à votre entière disposition pour répondre à toutes vos questions.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulire lo strumento con un panno asciutto. In caso di sporco persistente pulire con un panno leggermente umidito. Evitare l'utilizzo di solventi organici e volatili quali i diluenti, potrebbero danneggiare lo strumento in modo irreparabile.</li> <li>• Non oliare i cuscinetti.</li> <li>• L'apertura dello strumento fa decadere immediatamente la garanzia.</li> </ul> <p>Nell'augurarVi un uso ottimale e duraturo dello strumento, facciamo presente che i nostri Tecnici sono a disposizione per qualsiasi Vostra necessità.</p>
4. Sicherheitshinweis	4. Safety Information	4. Indications de Sécurité	4. Avvertenze di sicurezza
<p><b>Batterie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nicht wiederaufladbar</li> <li>• Nicht ins Feuer werfen</li> <li>• Vorschriftsgemäß entsorgen</li> </ul> <p><b>Keine Elektrosignaleinrichtungen verwenden</b></p> <p><b>Das Messgerät darf für Kinder nicht zugänglich sein</b></p>	<p><b>Battery</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• not rechargeable</li> <li>• do not incinerate</li> <li>• dispose off as prescribed</li> </ul> <p><b>Do not use an electric marking tool</b></p> <p><b>The measuring instrument must not be accessible to children</b></p>	<p><b>Pile</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• elle ne se recharge pas</li> <li>• ne pas la jeter au feu</li> <li>• s'en débarrasser conformément aux règlements</li> </ul> <p><b>Ne pas utiliser de marqueur électrique</b></p> <p><b>L'instrument de mesure ne doit pas être accessible aux enfants</b></p>	<p><b>Batteria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• non ricaricabile</li> <li>• non gettare nel fuoco</li> <li>• smaltire secondo le prescrizioni</li> </ul> <p><b>Non utilizzare penne elettriche per la marcatura</b></p> <p><b>Lo strumento di misura non deve essere accessibile ai bambini</b></p>
5. Technische Daten	5. Technical Data	5. Caractéristiques techniques	5. Dati Tecnici
<p>Induktives Messsystem Batterie Lithium 3V, Typ CR2032, 230 mAh Betriebszeit ca. 3 Jahre (4000 Betriebs-Std./Jahr) Schutzart nach IEC 60529, IP65 (Anzeige)</p> <p>Datenausgang: OPTO RS232C kompatibel über Interface-Kabel mit Optokopplung oder USB-Emulation</p> <p>Betriebstemperatur +10°C ... +40°C Lagertemperatur -10°C ... +60°C</p>	<p>Inductive measuring system Battery Lithium 3V, type CR2032, 230 mAh Operating time approx. 3 years (4000 working hrs/year) Protection group acc. to IEC 60529, IP65 (Display)</p> <p>Data output: OPTO RS232C compatible, via interface cable with optocoupler or USB emulation</p> <p>Operation temperature +10°C ... +40°C Storage temperature -10°C ... +60°C</p>	<p>Système de mesure inductif Pile Lithium 3V, Type CR2032, 230 mAh Durée de vie de la pile: environ 3 ans soit (4000 h d'opération/an) Type de protection selon IEC 60529, IP65 (Affichage)</p> <p>Sortie de données : OPTO RS232C compatible par câble interface avec un optocoupleur ou USB emulation</p> <p>Température d'utilisation +10°C ... +40°C Température de stockage -10°C ... +60°C</p>	<p>Sistema di misura induttivo Batteria al litio 3V, tipo CR2032, 230 mAh Durata ca. 3 anni (4000 h. di lavoro/anno) Protezione (secondo IEC 60529) IP65 (Display)</p> <p>Uscita dati: RS232C compatibile tramite cavo optoisolato di interfacciamento oppure USB emulation</p> <p>Temperatura d'esercizio +10°C ... +40°C Temperatura di stoccaggio -10°C ... +60°C</p>
<p>Messspanne Ziffernschrittwert Fehlergrenze f<sub>f</sub> Gesamtfehlergrenze f<sub>ges</sub> Wiederholbarkeit f<sub>w</sub> (±2s) Hysteresis f<sub>h</sub> Teilmessspanne f<sub>t</sub> Gewicht Messkraft (±15%) Frikton bei Orientierung des Messeinsatzes (±20%) Max. Verfahrensschwindigkeit Anzahl der Messungen pro Sekunde Maßeinheit</p>	<p>Measuring range Resolution Error limit f<sub>f</sub> Total error limit f<sub>ges</sub> Repeatability f<sub>w</sub> (±2s) Hysteresis f<sub>h</sub> Local span of error f<sub>t</sub> Weight Measuring force (±15%) Friction of measuring insert orientation (±20%) Max. measuring speed Number of measurements per second Measuring unit</p>	<p>Capacité Résolution Précision f<sub>f</sub> Totale Précision f<sub>ges</sub> Répétabilité f<sub>w</sub> (±2s) Réversibilité f<sub>h</sub> L'écart f<sub>t</sub> dans la plage de mesure partielle Poids Force de mesure (±15%) Fricton sur orientation touche de placage (±20%) Vitesse de déplacement Nombre de mesure par seconde Unités de mesure</p>	<p>Campo di misura Risoluzione Limite d'errore f<sub>f</sub> Totale Limite d'errore f<sub>ges</sub> Ripetibilità f<sub>w</sub> (±2s) Isteresi f<sub>h</sub> Campo di misura parziale f<sub>t</sub> Peso Forza di misura (±15%) Friczione durante l'orientamento del tastatore (±20%) max. velocità di spostamento Numero di misurazioni al secondo Unità di misura</p>
<p>Bestell-Nr.</p>	<p>Order no.</p>	<p>N° de cde.</p>	<p>Codice</p>
<p>Messeinsätze</p>	<p>Stylii</p>	<p>Longueur palpeur</p>	<p>Lunghezza tastatore</p>
<p>Länge der Messeinsätze Bestell-Nr.</p>	<p>Length of the measuring insert Order no.</p>	<p>Longueur palpeur à bille N° de cde.</p>	<p>Lunghezza del tastatore Codice</p>

6. Beschreibung	6. Description	6. Description	6. Descrizione
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 MODE-Taste</li> <li>2 ON / 0, OFF-Taste</li> <li>3 Multifunktionelle LCD-Anzeige</li> <li>4 Schwalbenschwanzbefestigung</li> <li>5 Batteriefach / RS 232-Anschluss</li> <li>6 Austauschbarer Messeinsatz M2</li> <li>7 Displayanzeige der Funktion SET</li> <li>8 Displayanzeige der Maßeinheit (mm/INCH)</li> <li>9 Displayanzeige der Funktion (NOR/MIN/MAX/MAX-MIN)</li> <li>10 Displayanzeige der Teilungsfaktors der Analoganzeige (x1 = 1 Ziffer pro Stufe)</li> <li>11 Analogskala</li> <li>12 Anzeige von .00005"</li> <li>13 Negativ-Zeichen</li> <li>14 Anzeige vom Ende der Batterielebensdauer</li> <li>15 Displayanzeige der Datenübertragung</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 MODE button</li> <li>2 ON / 0, OFF button</li> <li>3 LCD multifunctional display</li> <li>4 Dovetail clamping</li> <li>5 Battery compartment / RS 232 connection</li> <li>6 Interchangeable measuring insert M2</li> <li>7 SET mode indication</li> <li>8 Indicates the measuring unit (mm/INCH)</li> <li>9 Indicates the measuring mode (NOR/MIN/MAX/MAX-MIN)</li> <li>10 Indicates the analog scale range (x1 = 1 digit per step)</li> <li>11 Analog scale</li> <li>12 Display of .00005"</li> <li>13 Negative sign</li> <li>14 Indicates the battery life span</li> <li>15 Indicates data transmission</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Bouton MODE</li> <li>2 Bouton ON / 0, OFF</li> <li>3 affichage multifonctions à cristaux liquides</li> <li>4 Queues d'aronde de fixation</li> <li>5 Tirour pour changement de batterie / connexion RS 232</li> <li>6 Palpeur à bille, interchange, M2</li> <li>7 Indicateur de fonction SET</li> <li>8 Indicateur d'unité de mesure (mm/INCH)</li> <li>9 Indicateur du mode de mesure (NOR/MIN/MAX/MAX-MIN)</li> <li>10 Indicateur du facteur d'échelle analogique (x1 = 1 digit par échelon)</li> <li>11 Echelle analogique</li> <li>12 Affichage .00005"</li> <li>13 Signe négatif</li> <li>14 Indicateur de fin de vie de la batterie</li> <li>15 Indicateur de transmission de données</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Tasto MODE</li> <li>2 Tasto ON / 0, OFF</li> <li>3 Display LCD multifunzionale</li> <li>4 Fissaggio a coda di rondine</li> <li>5 Vano batterie / collegamento RS 232</li> <li>6 Tastatore intercambiabile, M2</li> <li>7 Indicazione della funzione SET</li> <li>8 Indicazione dell'unità di misura (mm/pollici)</li> <li>9 Indicazione della funzione (NOR/MIN/MAX/MAX-MIN)</li> <li>10 Indicazione della graduazione della scala analogica (x1 = 1 cifra per graduazione)</li> <li>11 Scala analogica</li> <li>12 Indicazione di .00005"</li> <li>13 Segno negativo</li> <li>14 Indicazione dell'esaurimento della batteria</li> <li>15 Indicazione della trasmissione dati</li> </ol>



Entsorgungshinweise (DE)	Notes for disposal (EN)	Traitement des déchets (FR)	Note sullo smaltimento (IT)
<p>Lieber Kunde</p> <p>Dieses Gerät enthält eine nicht wieder aufladbare Lithium-Batterie. Ist die Batterie leer, darf Sie nicht im Hausmüll entsorgt werden! Altbatterien enthalten möglicherweise Schadstoffe, die Umwelt und Gesundheit schaden können. Bitte geben Sie die Batterie/Akkus im Handel oder an den Recyclinghöfen der Kommunen ab. Die Rückgabe ist unentgeltlich und gesetzlich vorgeschrieben. Bitte werfen Sie nur entladene Batterien in die aufgestellten Behälter und kleben Sie bei Lithium-Batterien die Pole ab. Die Entnahme der Batterie ist in der Bedienungsanleitung des Gerätes beschrieben. Alle Batterien werden wieder verwertet. So lassen sich wertvolle Rohstoffe wie Eisen, Zink oder Nickel wieder gewinnen. Batterierecycling dient dem Umweltschutz.</p>	<p>Dear Customer</p> <p>This measuring instrument contains a non-rechargeable lithium battery. Spent batteries may not be disposed of in household waste. Waste batteries contain hazardous substances which can be harmful to the environment and to human health. Waste batteries and accumulators must either be returned to an outlet where batteries and accumulators are sold, or taken to a municipal collection point. There is a legal obligation on suppliers to take back batteries free of charge. Please dispose of discharged batteries only in the collection containers provided. When disposing of lithium batteries please tape over the poles. The removal of batteries is described in the instrument's operating instructions. All batteries can be recycled. Valuable raw materials such as iron, zinc and nickel can be recovered in this way, thereby helping to protect the environment.</p>	<p>Cher client</p> <p>Cet appareil contient une pile au lithium non rechargeable. Quand la pile est déchargée, elle ne doit pas être jetée dans les ordures ménagères ! Les piles usagées peuvent contenir des substances dangereuses pour l'environnement et la santé. Rapporter les piles/batteries usagées dans les commerces ou dans les centres de collecte de votre commune. Le retour est gratuit et prévu par la loi. Ne jeter que des piles usagées dans les bacs prévus à cet effet et coller les pôles sur les piles au lithium. Le guide de l'utilisateur de l'appareil explique comment sortir la pile de son compartiment. Toutes les piles sont recyclées. Ceci permet de récupérer des matériaux de valeur tels que le fer, le zinc ou le nickel. Le recyclage des piles préserve l'environnement.</p>	<p>Gentile cliente</p> <p>Questo dispositivo contiene una batteria al litio non ricaricabile. Una volta scarica, la batteria non può essere gettata nei rifiuti domestici. Le batterie esauste possono contenere sostanze nocive per l'ambiente e la salute. Si prega quindi di consegnare le batterie/gli accumulatori al proprio rivenditore o presso le centrali di riciclaggio municipali. Il conferimento è gratuito e previsto a norma di legge. Si prega di gettare negli appositi contenitori esclusivamente batterie esauste e di isolare i poli delle batterie al litio. Le modalità di rimozione della batteria sono descritte nel manuale di istruzioni del dispositivo. Tutte le batterie vengono riciclate. In questo modo è possibile recuperare materie prime preziose come ferro, zinco o nichel. Il riciclaggio delle batterie è utile per la protezione dell'ambiente.</p>