1. Bestimmungsgemäße Verwendung (DE)

Die digitalen Feinzeiger 2000 W(i) / 2001 W(i) dienen 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.

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

1. Permitted use (EN)

The digital dial comparators 2000 W(i) / 2001 W(i) are 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.

Before commissioning the device, we recommend you read these operating instructions carefully.

1. Utilisation conforme à l'usage prévu (FR)

Les micromètres à cadran numériques 2000 W(i) / 2001 W(i) servent 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.

Avant la mise en service de l'appareil, nous conseillons de lire attentivement le présent guide de l'utilisateur.

1. Aplicación según el uso previsto (ES)

Los comparadores de precisión digitales 2000 W(i)/2001 W(i) sirven para medir longitudes en el área de producción, en el departamento de aseguramiento de la calidad o en el taller. La aplicación según el uso previsto requiere que se observen todas las informaciones publicadas acerca de este producto. Un uso distinto al especificado aquí se considera no conforme al uso previsto. El fabricante no se hace responsable de los daños resultantes del uso indebido. Observe las normativas y directivas legales y de otro tipo que se encuentren en vigor para el campo de aplicación de que se trate.

Antes de la puesta en servicio le recomendamos que lea atentamente este manual de instrucciones.

1. Uso conforme (IT)

I misuratori millesimali digitali 2000 W(i) / 2001 W(i) servono a misurare la lunghezza in fase di produzione e assicurazione qualità o in officina. L'utilizzo corretto richiede l'osservanza di tutte le informazioni pubblicate su questo prodotto. Qualsiasi altro utilizzo è considerato non appropriato. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni causati da uso improprio. Attenersi alle norme di legge e alle altre prescrizioni e linee guida vigenti per il campo di applicazione considerato.

Vi consigliamo di leggere attentamente il presente manuale di istruzioni prima di mettere in funzione lo strumento.

1. 许可使用范围 (中)

数显比较仪 2000 W(i) / 2001 W(i) 用于长度测量，可在生产、质量控制过程及车间中使用。许可使用范围应符合与本产品相关的所有发布信息。其他任何用途均不属于许可用途。制造商对因不当使用造成的损坏不负任何责任。必须遵守使用所在地所适用的所有法律、法规及指南。

建议您在调试设备前先仔细阅读操作说明。

2. Lieferumfang

Zur Grundausstattung der digitalen Feinzeiger 2000 W(i) / 2001 W(i)gehören:

– Digitaler Feinzeiger
– USB Daten-/ und Ladekabel Typ DK-U1
– Steckernetzteil mit 4 Wechseladaptern
– Schraubendreher für Vorhubeinstellung (Innensechskant 0,9 mm)
– Bedienungsanleitung

2. Scope of delivery

The basic equipment for digital dial comparators 2000 W(i) / 2001 W(i) includes:

– Digital dial comparator
– USB data and charging cable type DK-U1
– Power supply unit with 4 interchangeable adapters
– Screw driver for prestroke setting (hexagon socket 0.9 mm)
– Operating instructions

2. Contenu de la livraison

Les éléments suivants font partie de l'équipement de base des micromètres à cadran numériques 2000 W(i) / 2001 W(i) :

– Micromètre à cadran numérique
– Câble de données USB/recharge de type DK-U1
– Bloc d'alimentation secteur avec 4 adaptateurs amovibles
– Tournevis pour le réglage de la précourse (6 pans creux 0,9 mm)
– Guide de l'utilisateur

2. Volumen de suministro

El equipamiento básico de los comparadores de precisión digitales 2000 W(i)/2001 W(i) incluye los siguientes elementos:

– Comparador de precisión digital
– Cable USB de datos/carga tipo DK-U1
– Adaptador de alimentación con 4 adaptadores intercambiables
– Destornillador para recorrido previo (llave Allen de 0,9 mm)
– Manual de instrucciones

2. Standard di fornitura

La dotazione di base dei misuratori millesimali digitali 2000 W(i) / 2001 W(i) comprende:

– Misuratore millesimale digitale
– Cavo di carica e dati USB tipo DK-U1
– Alimentatore a spina con 4 adattatori intercambiabili
– Cacciavite per la regolazione della precorsa (brugola 0,9 mm)
– manuale di istruzioni

2. 交货范围

数显比较仪 2000 W(i) / 2001 W(i) 的基本设备包括：

– 数显比较仪
– USB 数据和充电线 DK-U1
– 电源适配器带4个可互换的插头
– 设置预行程的螺丝刀（内六角 0.9 mm）
– 操作说明

3. Wichtige Hinweise

- Um einen langen Nutzen des Messgeräts zu gewährleisten, müssen Verschmutzungen der Bügelmessschraube nach Beendigung des Einsatzes mit einem trockenen Tuch entfernt werden. Anschließend die metallischen Teile mit Öl konservieren.
- Ein verschmutztes Gehäuse sollte nach dem Einsatz mit einem trockenen, weichen Tuch gereinigt werden. Bei starker Verschmutzung mit einem angefeuchteten Tuch abwischen. Flüchtige organische Lösungsmittel wie Verdünner sind zu vermeiden, da diese Flüssigkeiten das Gehäuse beschädigen können.
- Bei Bedarf den Messbolzen mit einem in Alkohol angefeuchteten Tuch reinigen. Kein Öl auf den Messbolzen aufbringen.
- Den Datenausgang verschließen, wenn dieser nicht benützt wird.
- Das Messgerät ist in einer Messuhrenhalterung oder entsprechenden Vorrichtung zu betreiben. Empfohlen wird eine mit einem Schlitz versehene Halterung mit Aufnahmebohrung 8 H7 mm.
- Beim Öffnen des Gerätes erlischt der Garantieanspruch.
- Nach Erscheinen des „▭" Symbols ist eine bestimmungsgemäße Funktion nicht mehr gewährleistet.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg beim Einsatz Ihres Messgeräts. Falls Sie Fragen haben, stehen Ihnen unsere technischen Berater gerne zur Verfügung.

3. Important information

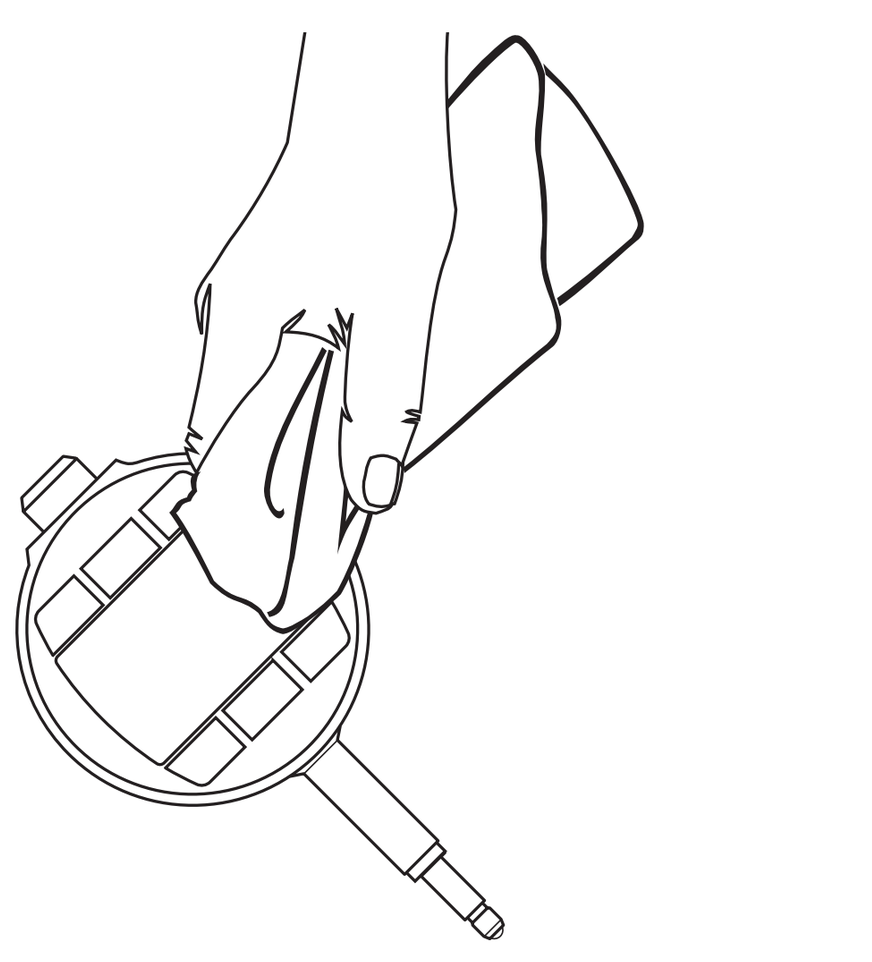
- To guarantee the long-term use of the measuring instrument, any dirt on the outside micrometer must be removed with a dry cloth when no longer in use. Then preserve the metal parts with oil.
- A contaminated housing should be cleaned with a dry, soft cloth after use. Use a damp cloth if the contamination is severe. Volatile, organic solvents, such as diluting agents, should be avoided as these liquids can damage the housing.
- If necessary, clean the measuring pin with a cloth dampened with alcohol. Do not apply any oil to the measuring pin.
- Seal the data output if it is not being used.
- The measuring instrument should be operated in a dial indicator holder or corresponding device. A holder with a slot and 8 H7 mm mounting bore is recommended.
- All warranty claims will be void if the device is opened.
- Once the "▭" symbol is displayed, the intended function is no longer guaranteed.

We wish you every success when using your measuring instrument. If you have any questions, our technical consultants will be happy to assist you.

3. Consignes importantes

- Pour garantir une longue durée de vie de l'appareil de mesure, supprimer les impuretés sur le calibre micrométrique tout de suite après utilisation au moyen d'un chiffon sec. Protéger ensuite les pièces métalliques par une couche d'huile.
- Si le boîtier est encrassé, il doit être nettoyé après utilisation à l'aide d'un chiffon sec et doux. En cas d'encrassement important, essuyer avec un chiffon humide. Ne pas utiliser de solvants organiques tels que les diluants, car leurs composants risquent d'endommager le boîtier.
- En cas de besoin, nettoyer la touche mobile avec un chiffon humidifié d'alcool. Ne pas appliquer d'huile sur la touche mobile.
- Fermer la sortie de données quand elle n'est pas utilisée.
- L'appareil de mesure doit être utilisé dans un support de comparateur montre ou un dispositif correspondant. Un support muni d'une fente, avec alésage de logement 8 H7 mm est recommandé.
- La garantie est annulée si l'appareil est ouvert.
- Lorsque le symbole « ▭ » apparaît, le fonctionnement conforme n'est plus garanti.

Nous vous souhaitons une bonne utilisation de votre appareil de mesure. En cas de questions, nos conseillers techniques sont à votre disposition.



3. Indicaciones importantes

- Para garantizar un largo uso del aparato de medición, cualquier suciedad presente en el micrómetro para exteriores debe retirarse con un paño seco después del uso. A continuación, mantenga las piezas metálicas con aceite.
- Una carcasa sucia debe limpiarse después del uso con un paño seco y suave. Si la suciedad es intensa, utilice un paño ligeramente humedecido. Evite los disolventes orgánicos volátiles como los diluyentes, pues estos líquidos pueden ocasionar daños en la carcasa.
- En caso necesario, limpie la varilla de medición con un paño impregnado en alcohol. No aplique aceite en la varilla de medición.
- Cierre la salida de datos siempre que no la utilice.
- El palpador debe fijarse en un soporte de reloj comparador o en un dispositivo adecuado. Se recomienda utilizar un soporte provisto de una ranura con orificio de alojamiento de 8 H7 mm de diámetro.
- La apertura del aparato anulará cualquier derecho de reclamación de la garantía.
- Si aparece el símbolo «▭», no es posible garantizar un funcionamiento correcto del aparato.

Le deseamos mucho éxito durante el uso del aparato de medición. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con nuestros asesores técnicos, que estarán encantados de atenderle.

3. Avvertenze importanti

- Per garantire una lunga durata dello strumento di misura, dopo l'uso rimuovere le impurità del micrometro a vite con un panno asciutto. Successivamente applicare olio sulle parti metalliche per preservarle.
- L'alloggiamento sporco dovrebbe essere pulito dopo l'uso con un panno morbido e asciutto. In caso di sporco persistente pulire con un panno leggermente inumidito. I solventi organici volatili come i diluenti dovrebbero essere evitati poiché questi liquidi possono danneggiare l'alloggiamento.
- Se necessario pulire il perno con un panno inumidito nell'alcol. Non applicare olio sul perno.
- Proteggere il connettore di uscita dati con l'apposita chiusura quando non viene usato.
- Lo strumento di misura deve essere provvisto di un supporto per comparatore o un dispositivo equivalente. Si consiglia un supporto con intaglio con sede 8 H7 mm.
- La garanzia decade all'apertura dello strumento.
- Dopo la comparsa del simbolo "▭" il funzionamento conforme non è più garantito.

Vi auguriamo un uso ottimale e duraturo dello strumento di misura. In caso di domande sono a vostra completa disposizione i nostri consulenti tecnici.

3. 重要信息

- 为保证测量仪的长期使用寿命，不使用时一定要使用干布擦掉千分尺外侧的灰尘。然后为金属零件涂油。
- 如果外壳受到污染，请在使用后使用干燥的软布清洁。使用湿布清除较重的脏污。不能使用具有挥发性的有机溶剂，如稀释剂，因为这些液体会损害外壳。
- 如果有需要，可使用抹布沾酒精清洁测杆。切勿在测量销上涂任何油。
- 数据输出不使用时请密封。
- 操作测量仪时应与比较仪支架或其他底座固定。建议使用带插槽和 8 H7 mm 安装孔的支架。
- 打开设备会使所有质保索赔失效。
- 显示 "▭" 符号后，将无法再保证其预期功能。

祝您成功使用测量仪。如果您有任何问题，欢迎咨询我们的技术顾问。

4. Sicherheitshinweis

⚠ **Das Gerät ist ausgestattet mit einem Lithium-Polymer Akku**
- Nur das im Lieferumfang enthaltene USB-Daten-/Ladekabel DK-U1 verwenden
- Nicht ins Feuer werfen
- Vorschriftsgemäß entsorgen
- Die Steckdose zur Einrichtung des Anschlusses für das Stecker-Netzteil muss jederzeit frei und leicht ZUGÄNGLICH sein, um im Falle einer Gefahr die Netzverbindung unterbrechen zu können

! **Keine Elektrosigniereinrichtungen verwenden**

⚠ **Das Messgerät darf für Kinder nicht zugänglich sein**

4. Safety instructions

⚠ **The device is equipped with a lithium polymer battery**
- Only use the USB data/charging cable DK-U1 included in the scope of delivery
- Do not incinerate
- Dispose of as prescribed
- The plug socket for establishing the connection for the AC adapter must be free and EASILY ACCESSIBLE at all times to ensure the mains connection can be interrupted in the event of danger

! **Do not use an electric marking tool**

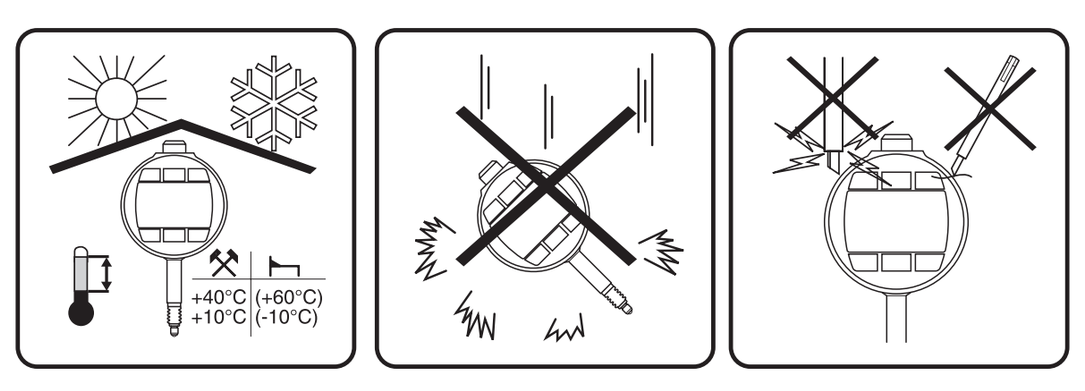
⚠ **The measuring instrument must not be accessible to children**

4. Consignes de sécurité

⚠ **L'appareil est équipé d'une batterie au lithium-polymère**
- Utiliser uniquement le câble de données USB/recharge DK-U1 inclus dans la livraison
- Ne pas mettre au feu
- Éliminer conformément à la réglementation
- La prise destinée à l'installation du raccordement du bloc d'alimentation secteur doit toujours rester libre et FACILEMENT accessible afin de pouvoir interrompre la connexion au secteur en cas de danger

! **Ne pas utiliser de marqueurs électriques**

⚠ **L'instrument de mesure ne doit pas être accessible aux enfants**



4. Advertencia de seguridad

⚠ **El aparato está equipado con una batería de polímero de litio.**
- Utilice únicamente el cable USB de datos/carga DK-U1
- No arroje el aparato al fuego
- Elimine el aparato siguiendo las normativas correspondientes
- La base de enchufe para configurar la conexión del adaptador de alimentación debe estar siempre libre y fácilmente accesible para poder interrumpir la conexión de red de inmediato en el caso de existir un peligro

! **No utilice dispositivos de señalización electrónica**

⚠ **El instrumento de medición no debe ser accesible a los niños**

4. Indicazione di sicurezza

⚠ **Lo strumento è dotato di una batteria ai polimeri di litio**
- Utilizzare esclusivamente il cavo di carica/dati USB DK-U1 incluso nella fornitura
- Non gettare nel fuoco
- Smaltire in conformità alle normative applicabili
- La presa per creare il collegamento dell'alimentatore a spina deve essere sempre libera e facilmente ACCESSIBILE per poter interrompere il collegamento di rete in caso di pericolo

! **Non utilizzare apparecchiature di elettromarcatura!**

⚠ **Lo strumento di misura non deve essere accessibile ai bambini**

4. 安全说明

⚠ **设备配备锂聚合物电池。**
- 只能使用自带的 USB 数据/充电线 DK-U1
- 不可焚烧
- 按照规定处理
- 用于连接交流适配器的插座必须始终可用且容易靠近，以确保在发生危险时可以中断电源连接

! **请勿使用电动标记工具**

⚠ **测量仪器不得让儿童接触到**

5. Akku laden

Die Millimess Feinzeiger werden über einen eingebauten Akku mit Strom versorgt. Die Akkukapazität wird im Display über ein Batteriesymbol angezeigt.
Zum Laden ist ausschließlich das im Lieferumfang enthaltene Steckernetzteil und USB-Daten-/Ladekabel DK-U1 zu verwenden!
Nach ca. 12 Stunden Ladezeit ist der Akku geladen und das Gerät schaltet automatisch von Laden auf Erhaltungsladung um.
Ein stationärer Betrieb mit permanenter Stromversorgung ist mit angeschlossenem Daten-/Ladekabel DK-U1 am Steckernetzteil oder der USB-Schnittstelle eines Computers, bzw. USB-Hub möglich.

Der Akku muss geladen werden:

- wenn das Gerät erstmalig in Betrieb genommen wird
- wenn seit dem letzten Aufladen ca. drei Monate vergangen sind
- wenn im Display das „Low-Bat"-Symbol „▭" angezeigt wird

⚠ Vor Netzanschluss kontrollieren Sie bitte, ob die örtliche Netzspannung innerhalb des Arbeitsbereichs der Steckernetzteil liegt (100 V - 240 V, 50 Hz - 60 Hz). Liegt keine Übereinstimmung vor, darf das Gerät unter keinen Umständen angeschlossen werden!

5. Charging the battery

The Millimess dial comparators are powered by an inbuilt rechargeable battery. The capacity of the battery is indicated by a battery symbol in the display.
Only use the AC adapter and USB data/charging cable DK-U1 included in the scope of delivery to charge the instrument.
The battery will be fully charged after approx. 12 hours and the instrument automatically switches from charging to trickle charge.
Stationary operation with a permanent power supply is possible if data/charging cable DK-U1 is connected to the AC adapter or the USB interface of a computer or USB hub.

The battery requires charging:

- if the instrument is being commissioned for the first time
- if around three months have passed since the battery was last charged
- if the "Low-Bat" symbol "▭" is displayed

⚠ Before connecting this instrument to the power supply, check the local mains supply voltage is within the working range of the AC adapter (100 V - 240 V, 50 Hz - 60 Hz). Under no circumstances connect the device to the mains if the voltage is not the same!

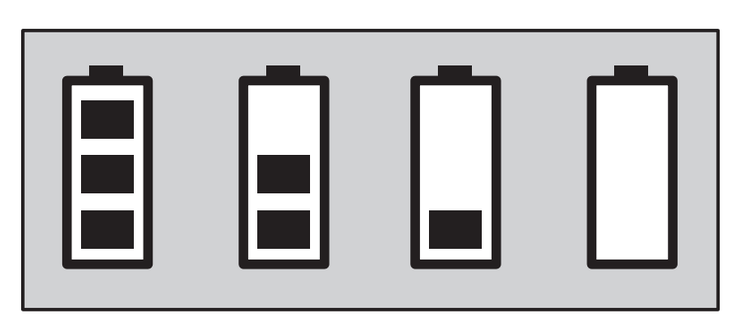
5. Recharge de la batterie

Les micromètres à cadran Millimess sont alimentés par une batterie intégrée. La capacité de la batterie est affichée à l'écran par un symbole de batterie.
Pour le chargement, utiliser uniquement le bloc d'alimentation secteur et le câble de données USB/recharge DK-U1 inclus dans la livraison !
Après un temps de charge de 12 heures environ, la batterie est chargée et l'appareil passe automatiquement de la charge à la charge de compensation.
Le fonctionnement fixe avec une alimentation électrique continue est possible quand le câble de données/recharge DK-U1 est branché sur le bloc d'alimentation secteur ou dans le port USB d'un ordinateur ou d'un hub USB.

La batterie doit être chargée :

- lors de la première mise en service de l'appareil
- trois mois environ après la dernière recharge
- quand le symbole « Low-Bat » « ▭ » est affiché à l'écran

⚠ Avant le branchement au secteur, vérifier que la tension de secteur sur place se situe dans la plage de travail du bloc d'alimentation secteur (100 V - 240 V, 50 Hz - 60 Hz). Si la tension est différente, l'appareil ne doit en aucun cas être branché.



5. Cargar la batería

Los comparadores de precisión Millimess se alimentan con una batería integrada. La capacidad de la batería se muestra en la pantalla mediante un símbolo de batería.
Para cargar la batería, debe utilizar exclusivamente el cable USB de datos/carga DK-U1 incluido en el volumen de suministro.
Transcurridas aproximadamente 12 horas, la batería queda totalmente cargada, por lo que el aparato pasa automáticamente del modo de carga al modo de conservación.
El funcionamiento fijo con alimentación permanente es posible si el cable USB de datos/carga DK-U1 se conecta al adaptador o al puerto USB de un PC, o bien a un concentrador USB.

La batería debe cargarse:

- la primera vez que el aparato se pone en servicio,
- cuando han transcurrido aprox. tres meses desde la última recarga,
- cuando en la pantalla aparece el símbolo de «batería baja» «▭».

⚠ Antes de realizar la conexión a la red eléctrica, asegúrese de que la tensión de alimentación local se encuentre dentro del margen de funcionamiento del bloque de alimentación (100 V - 240 V, 50 Hz a 60 Hz). Si no es así, no conecte el aparato en ningún caso.

5. Carica della batteria

I misuratori millesimali Millimess sono alimentati da una batteria incorporata. La capacità della batteria viene visualizzata sul display da un apposito simbolo.
Per caricare la batteria, utilizzare esclusivamente l'alimentatore a spina compreso nella fornitura e il cavo di carica/dati USB DK-U1!
La batteria è carica dopo circa 12 ore di carica e lo strumento passa automaticamente dallo stato di carica a quello di carica di mantenimento.
L'uso fisso con alimentazione elettrica permanente è possibile tenendo collegato il cavo di carica/dati DK-U1 all'alimentatore a spina oppure all'interfaccia USB di un computer e/o di un hub USB.

La batteria deve essere caricata,

- quando lo strumento viene messo in funzione per la prima volta,
- quando sono trascorsi circa tre mesi dall'ultima carica,
- quando sul display appare il simbolo "Low-Bat" "▭"

⚠ Prima del collegamento alla rete, verificare che la tensione della rete locale rientri nella gamma di lavoro dell'alimentatore a spina (100 V - 240 V, 50 Hz - 60 Hz). Se i due valori non corrispondono, lo strumento non deve essere assolutamente collegato!

5. 电池充电

Millimess 数显比较仪使用内置可充电电池供电。电池电量由屏幕上的电池符号表示。
只能使用交流适配器和自带 USB 数据/充电线 DK-U1 为仪器充电。
电池完全充满需要大约 12 小时，之后仪器从充电自动切换到断续充电。
将数据/充电线 DK-U1 连接到交流适配器或计算机 USB 接口或 USB 集线器时，仪器可通过恒定电源稳定运行。

电池在以下情况下需要充电：

- 仪器第一次试运行
- 如果电池上次充电距现在已有三个月
- 显示"电池电量低"符号 "▭"

⚠ 连接此测量设备电源前，请检查当地供电电压，确保电压在交流适配器的工作范围内 (100 V - 240 V, 50 Hz - 60 Hz)。如果电压不一致，在任何情况下都不要将设备连接到电源！

6. Technische Daten

Induktives, linearisiertes Messsystem

Lithium-Polymer Akku, 500 mAh, 3,7 V
Betriebszeit einer Ladung bis zu 4 Wochen* (150 Betr.-Std.)
*reduziert sich beim Betreiben der Funkschnittstelle

Schutzart IP64 nach DIN EN 60529
6 = Staubdicht
4 = Schutz vor Spritzwasser aus allen Richtungen

Funkschnittstelle Integrated Wireless (Modelle 2000 Wi und 2001 Wi)
- Bidirektionelle Funkschnittstelle (Integrated Wireless)

RF Frequenzband	Kanal 1 2403 MHz Kanal 2 2439 MHz Kanal 3 2475 MHz
Funkstrecke	max. 6 m max. Sendeleistung: 0 dBm Die Qualität der Verbindung ist abhängig von der Einsatzumgebung
Hinweis:	Bei digitalen Messuhren mit Funkschnittstelle ist die RS232C nur aktiv, wenn die Funkschnittstelle deaktiviert ist

Betriebstemperatur + 10°C … + 40°C
Lagertemperatur - 10°C … + 60°C

6. Technical Data

Inductive, linearized measuring system

Lithium polymer rechargeable battery, 500 mAh, 3.7 V
Operating time of one charge will last up to 4 weeks* (150 operating hours) *reduces when the wireless interface is operated

Protection rating IP64 as per DIN EN 60529
6 = Dust-proof
4 = Protection from splash water from all directions

Wireless interface – Integrated Wireless (models 2000 Wi and 2001 Wi)
- Bidirectional wireless interface (Integrated Wireless)

RF frequency band	Channel 1 2403 MHz Channel 2 2439 MHz Channel 3 2475 MHz
Transmission path	max. 6 m Max. transmission power: 0 dBm The quality of the connection is dependent on the operational environment
Note:	On digital dial indicators with a wireless interface, the RS232C is only active if the wireless interface is deactivated

Operating temperature + 10 °C … + 40 °C
Storage temperature - 10 °C … + 60 °C

6. Caractéristiques techniques

Système de mesure inductif linéarisé

Batterie au lithium-polymère, 500 mAh, 3,7 V
Temps de fonctionnement après recharge : jusqu'à 4 semaines* (150 heures de service) *réduit en cas d'utilisation d'une interface radio

Type de protection IP64 selon DIN EN 60529
6 = Étanche à la poussière
4 = Protection contre les projections d'eau de toutes les directions

Interface radio sans fil intégrée (modèles 2000 Wi et 2001 Wi)
- Interface radio bidirectionnelle (Integrated Wireless)

Bande de fréquences RF	Canal 1 2 403 MHz Canal 2 2 439 MHz Canal 3 2 475 MHz
Liaison radioélectrique	6 m max. Puissance d'émission max. : 0 dBm La qualité de la liaison dépend de son environnement
Remarque :	Sur les comparateurs montres numériques avec interface radio, la liaison RS232C n'est active que si l'interface radio est désactivée

Température de service + 10 °C … + 40 °C
Température de stockage - 10 °C … + 60 °C

6. Datos técnicos

Sistema de medición inductivo y lineal

Batería de polímero de litio de 500 mAh y 3,7 V
Una carga tiene una autonomía de hasta 4 semanas* (150 horas de funcionamiento.), si bien esta se reduce cuando se utiliza la interfaz de radio.
Clase de protección IP64 según la norma DIN EN 60529
6 = estanco al polvo
4 = Protección frente a salpicaduras de agua de todas las direcciones

Interfaz inalámbrica Integrated Wireless (modelos 2000 Wi y 2001 Wi)
- Interfaz inalámbrica bidireccional (Integrated Wireless)

Banda de frecuencia de RF	Canal 1 2403 MHz Canal 2 2439 MHz Canal 3 2475 MHz
Recorrido inalámbrico	máx. 6 m Potencia de transmisión máx. 0 dBm La calidad de la conexión depende del entorno de uso
Nota:	En los relojes comparadores digitales con interfaz inalámbrica, la RS232C solo está activa cuando se ha desactivado la interfaz inalámbrica.

Temperatura de servicio + 10 °C … + 40 °C
Temperatura de almacenamiento - 10 °C … + 60 °C

6. Dati tecnici

Sistema di misura induttivo linearizzato

Batteria a polimeri di litio, 500 mAh, 3,7 V
Durata di una carica fino a 4 settimane* (150 h di funzionamento) *si riduce se si opera con l'interfaccia radio

Protezione IP64 secondo DIN EN 60529
6 = ermetico alla polvere
4 = protezione da schizzi d'acqua da tutte le direzioni

Interfaccia radio Integrated Wireless (modelli 2000 Wi e 2001 Wi)
- Interfaccia radio bidirezionale (Integrated Wireless)

Banda di frequenza RF	Canale 1 2403 MHz Canale 2 2439 MHz Canale 3 2475 MHz
Collegamento radio	max. 6 m max. potenza di trasmissione: 0 dBm La qualità del collegamento dipende dall'ambiente operativo
Nota:	Nei comparatori digitali con interfaccia radio la RS232C è attiva soltanto se l'interfaccia radio è disattivata

Temperatura di esercizio + 10 °C … + 40 °C
Temperatura di magazzinaggio - 10 °C … + 60 °C

6. 技术参数

电感式线性测量系统

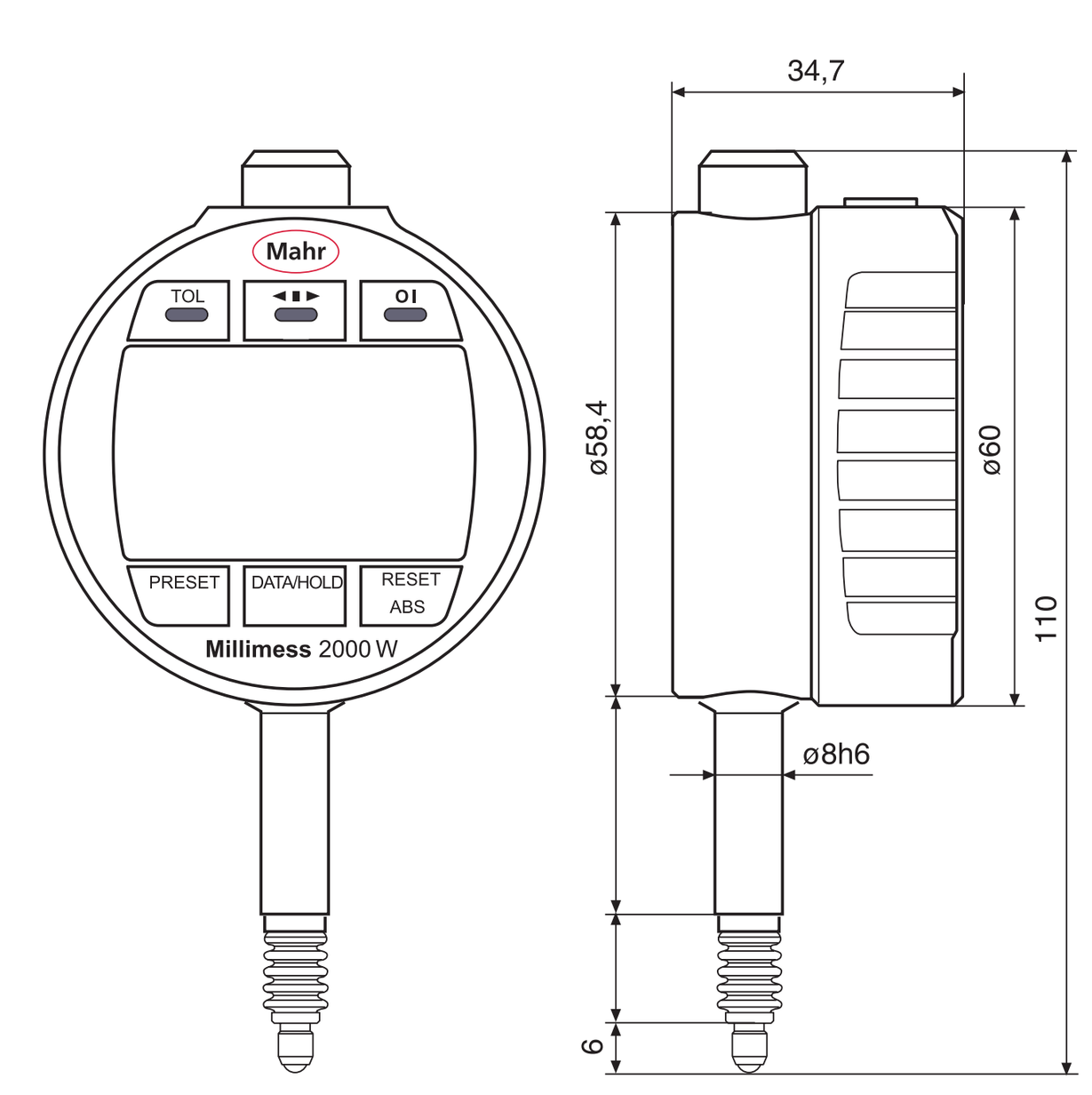
锂聚合物充电电池，500 mAh，3.7 V
一次充电可运行 4 周*（运行 150 小时）*使用无线接口时会降低

根据 DIN EN 60529 标准的保护级别为 IP64
6 = 防尘
4 = 全方向防溅水

无线接口 - 内置无线 （型号 2000 Wi 和 2001 Wi）
- 双向无线接口（内置无线）

RF 频带	通道 1 2403 MHz 通道 2 2439 MHz 通道 3 2475 MHz
传输路径	最高 6 m 最大传输功率： 0 dBm 连接质量取决于运行环境
注意：	对于带无线接口的数显比较仪，RS232C 仅在禁用无线接口时有效。

操作温度 + 10°C … + 40°C
储存温度 - 10°C … + 60°C



Messbereich	Messbereich	Ziffernschrittwert umschaltbar	Ziffernschrittwert umschaltbar	Skalenteilungswert umschaltbar	Skalenbereich	Skalenteilungswert umschaltbar	Skalenbereich	Fehlergrenze *L in mm	Wiederholpräzision fw	Umkehrspanne fu	Messkraft am elektrischen Nullpunkt	Gesamtweg des Messtasters (Messbereich + Freihub)	Ziffernhöhe	Statische Messfunktionen	Dynamische Messfunktionen	Datenausgang per USB, Digimatic	Datenübertragung per Integrated Wireless	Typ	Best.-Nr.
Measuring range	Measuring range	Resolution value, switchable	Resolution value, switchable	Scale graduation value, switchable	Scale range	Scale graduation value, switchable	Scale range	Error limit *L in mm	Repeatability fw	Hysteresis fu	Measuring force at the electrical zero point	Total path of measuring probe (measuring range + free stroke)	Digit height	Static measuring functions	Dynamic measuring functions	Data output via USB, Digimatic	Data transmission via Integrated Wireless	Type	Order No.
Étendue de mesure	Étendue de mesure	Valeur de résolution variable	Valeur de résolution variable	Valeur de la division d'échelle variable	Étendue de l'échelle	Valeur de la division d'échelle variable	Étendue de l'échelle	Erreur admissible *L en mm	Précision de répétabilité fw	Hystérésis fu	Force de mesure au point zéro électrique	Course totale du palpeur de mesure (étendue de mesure + course libre)	Hauteur des chiffres	Fonctions de mesure statiques	Fonctions de mesure dynamiques	Sortie des données par USB, Digimatic	Transmission de données par système radio sans fil intégré (Integrated Wireless)	Type	Référence
Rango de medición	Rango de medición	Resolución conmutable	Resolución conmutable	Graduación conmutable	Área analógica	Graduación conmutable	Área analógica	Límite de error *L en mm	Precisión de repetición fw	Histéresis fu	Fuerza de medición en el punto cero eléctrico	Recorrido total del palpador de medición (rango de medición + carrera libre)	Altura de los dígitos	Funciones de medición estáticas	Funciones de medición dinámicas	Salida de datos por USB, Digimatic	Transmisión de datos mediante Integrated Wireless	Tipo	N.º de ref.
Campo di misura	Campo di misura	Risoluzione selezionabile	Risoluzione selezionabile	Lettura di scala selezionabile	Campo scala	Lettura di scala selezionabile	Campo scala	Limite di errore *L in mm	Errore di ripetibilità fw	Errore di inversione fu	Forza di misura al punto zero elettrico	Corsa totale del tastatore di misura (campo di misura + corsa libera)	Altezza cifre	Funzioni di misura statiche	Funzioni di misura dinamiche	Uscita dati tramite USB, Digimatic	Trasmissione dati tramite Integrated Wireless	Tipo	Cod. ord.
测量范围	测量范围	分辨率值，可切换	分辨率值，可切换	刻度值，可切换	刻度范围	刻度值，可切换	刻度范围	误差 *L，单位：mm	重复性 fw	回程误差 fu	测力（电子零位）	测头总行程（测量范围 + 自由行程）	数显高度	静态测量功能	动态测量功能	通过 USB、Digimatic 输出数据	通过内置无线传输数据	型号	订货号
mm	inch	mm	inch	mm	mm	inch	inch	µm	µm	µm	N	mm	mm						
± 1	± .04	0,0001 0,0002 0,0005 0,001 0,002 0,005 0,01	.000005 .00001 .00002 .00005 .0001 .0002 .0005"	0,0001 0,0002 0,0005 0,001 0,002 0,005 0,01	± 0,002 ± 0,004 ± 0,010 ± 0,020 ± 0,040 ± 0,100 ± 0,200	.000005 .00001 .00002 .00005 .0001 .0002 .0005	± .0001 ± .0002 ± .0004 ± .001 ± .002 ± .004 ± .010	± (0,2 + 0,5xL)	0,1	0,3	0,9 ± 0,1	4,5	11,5	●		●		2000 W	4346700
														●		●	●	2000 Wi	4346701
													9	●	●	●		2001 W	4346800
														●	●	●	●	2001 Wi	4346801
	- -		- -			- -	- -							●	●	●	●	2001 Wi	4346811

6.1 Beschreibung

1 Bedientasten mit Touch Funktion
2 Anzeige
3 Vorhubeinstellschraube (siehe auch 12.5)
4 Einspannschaft Ø 8 H7 (siehe auch 6.2.1)
5 Messbolzen mit Faltenbalg
6 Messeinsatz
7 Drehbares Bedien- und Anzeigeteil (-90°…. +180°)
8 LED Anzeige (rot, grün, gelb) für Toleranzfunktion*
9 Duplex-Datenschnittstelle (für USB oder Digimatic, siehe 11)
10 Abdeckschraube zum mgl. Tausch der Messkraftfeder
11 Abdeckung für Datenschnittstelle

* Nur Modelle 2001W / 2001 Wi

6.1 Description

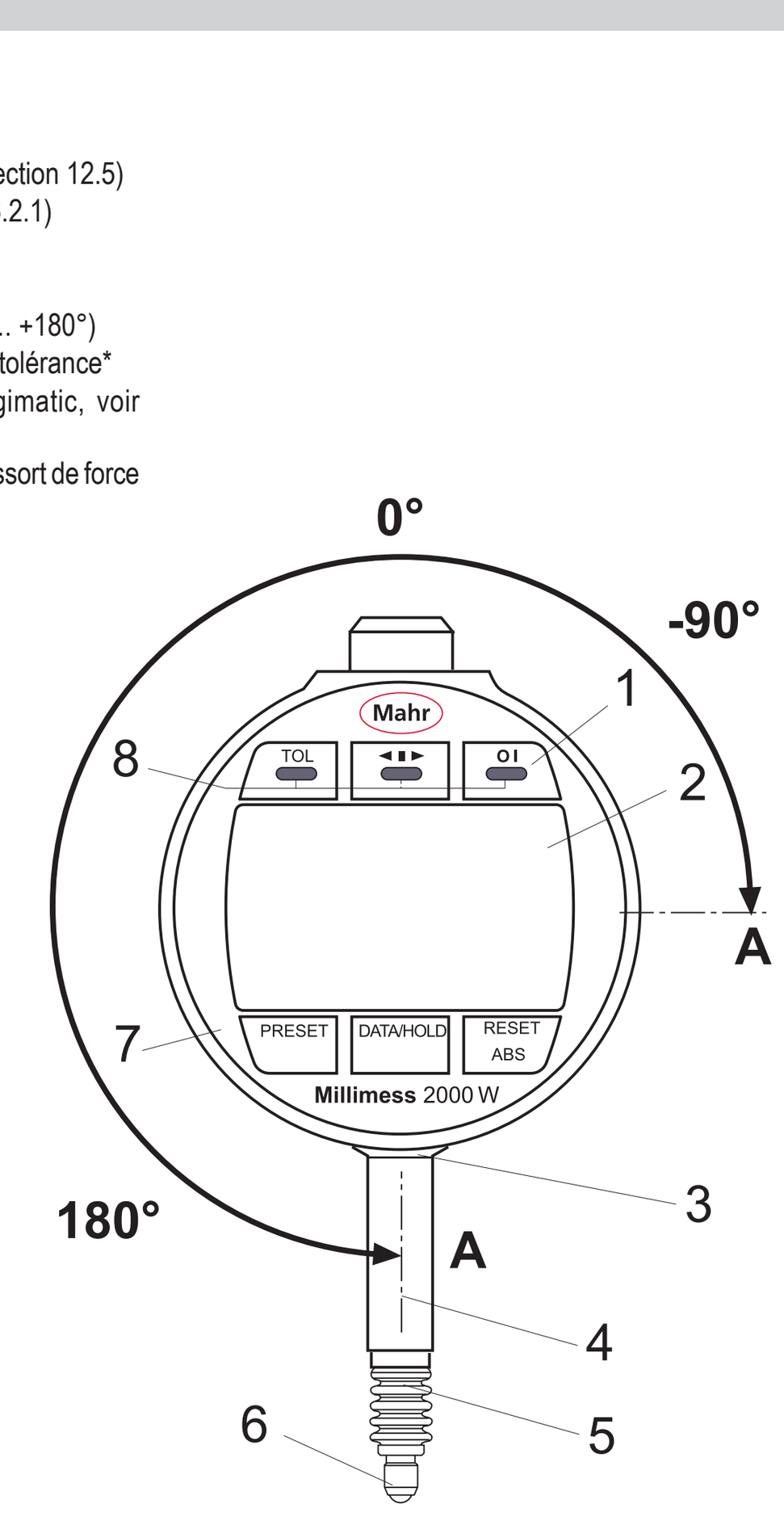
1 Operating keys with touch function
2 Display
3 Prestroke setting screw (also see 12.5)
4 Clamping shaft Ø 8 H7 (also see 6.2.1)
5 Measuring pin with bellows
6 Measuring anvil
7 Rotatable operating and display unit (-90°…. +180°)
8 LED display (red, green, yellow) for tolerance function*
9 Duplex data interface (for USB or Digimatic, see 11)
10 Cover screw for possible replacement of the measuring force spring
11 Data interface cover

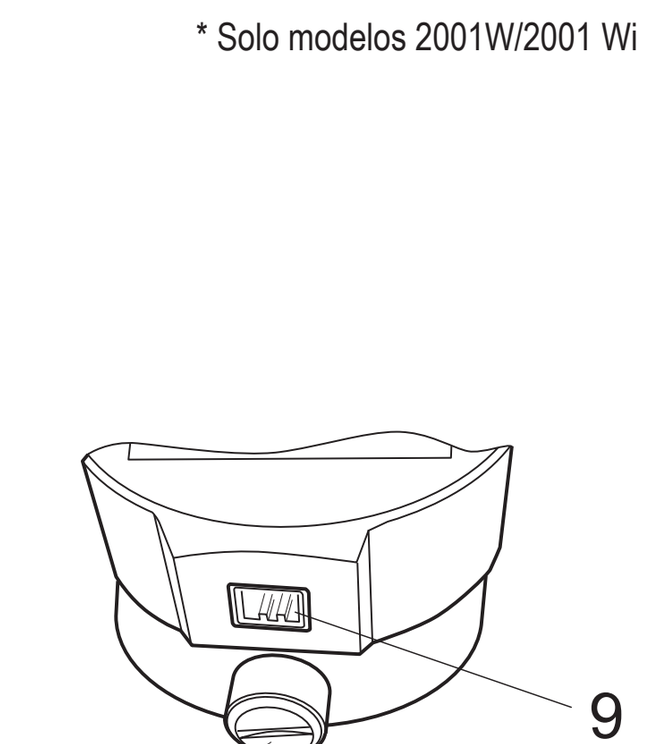
* Models 2001W / 2001 Wi only

6.1 Description

1 Touches de commande avec fonction tactile
2 Affichage
3 Vis de réglage de la précourse (voir également la section 12.5)
4 Tige de serrage Ø 8 H7 (voir également la section 6.2.1)
5 Touche mobile avec soufflet
6 Touche de mesure
7 Unité de commande et d'affichage pivotante (-90°…. +180°)
8 Affichage DEL (rouge, vert, jaune) pour fonction de tolérance*
9 Interface de données Duplex (pour USB ou Digimatic, voir section 11)
10 Vis d'obturation pour le remplacement éventuel du ressort de force de mesure
11 Couvercle de l'interface de données

* Uniquement modèles 2001 W / 2001 Wi





6.1 Descripción

1 Teclas de mando con función táctil
2 Pantalla
3 Tornillo de ajuste de avance (consulte también el apartado 12.5)
4 Vástago de sujeción ø 8 H7 (consulte también el apartado 6.2.1)
5 Varilla de medición con fuelle
6 Contacto de medición
7 Pieza giratoria de mando y visualización (-90° a -180°)
8 Indicador LED (rojo, verde, amarillo) para la función de tolerancia*
9 Interfaz de datos Dúplex (para USB o Digimatic, consulte el apartado 11)
10 Tornillo de cobertura para un posible cambio del resorte de fuerza de medición
11 Cubierta para la interfaz de datos

* Solo modelos 2001W/2001 Wi

6.1 Descrizione

1 Tasti di comando con funzione touch
2 Display
3 Vite di regolazione della precorsa (vedere anche 12.5)
4 Codolo di serraggio Ø 8 H7 (vedere anche 6.2.1)
5 Perno con soffietto
6 inserto di misura
7 Display e tasti frontali girevoli (-90°…. +180°)
8 Visualizzatore LED (rosso, verde, giallo) per funzione di tolleranza*
9 Interfaccia dati duplex (per USB o Digimatic, vedere 11)
10 Vite di copertura per la possibile sostituzione della molla dinamometrica
11 Copertura per interfaccia dati

* Solo modelli 2001W / 2001 Wi

6.1 描述

1 操作键带触摸功能
2 显示
3 预行程设置螺钉（另见 12.5）
4 夹轴直径 Ø 8 H7（另见 6.2.1）
5 测杆带波纹管
6 测砧
7 可旋转操作和显示单元 (-90°.... +180°)
8 LED 显示屏（红、绿、黄）显示公差*
9 双向数据接口（USB 或 Digimatic，见 11）
10 盖螺钉，用于更换测量力弹簧
11 数据接口盖

* 仅限 2001W / 2001 Wi 型号

6.2 Zubehör

6.2.1 Aufnahme des Millimess-Feinzeiger

Zur Aufnahme des Millimess Feinzeiger wird eine mit einem Schlitz versehene Halterung mit Aufnahmebohrung 8 H7 mm empfohlen (Abb. 6.2.1 a.).
Ist eine **Aufnahmebohrung mit 3/8"** (9,52 mm) vorhanden, muss die **Adapterbüchse 940 (Best. Nr. 4310103)** verwendet werden (Abb. 6.2.1 b)

! Klemmschraube darf nicht auf den Einspannschaft drücken, damit freier Lauf des Messbolzens gewährleistet ist.

6.2.2 Handabhebung mit Drahtabheber, 2000h (Best.-Nr. 4346010)

– Abdeckschraube (10) mit Münze entfernen
– Handabhebung (6.2.2) in das Gehäuse einschrauben
– Messbolzen in das Gehäuse eindrücken, bis ein deutliches Klicken zu hören ist
– Drahtabheber in die Handabhebung einschrauben.

– Ausbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge

6.2.3 Pneumatische Abhebung 2000p (Best.-Nr. 4346011)

– Abdeckschraube (10) mit Münze entfernen
– Abhebung (6.2.3) in das Gehäuse einschrauben
– Messbolzen in das Gehäuse eindrücken, bis ein deutliches Klicken zu hören ist
=> Für die Abhebung ist ein Überdruck von 5 bis 8 bar erforderlich.

– Ausbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge

6.2.4 Messkrafteinstellung 2000m (Best.-Nr. 4346012)

– Abdeckschraube (10) mit Münze entfernen
– Messkrafteinstellschraube in Gehäuse einschrauben bis schwarzer Dichtring nicht mehr sichtbar ist (halbe Messkraft). Durch weiteres Einschrauben wird die Messkraft erhöht.

6.2.5 Austausch der Messkraftfeder

– Abdeckschraube (10) mit Münze entfernen
– Messkraftfeder entfernen und gegen gewählte ersetzen

Messkraftfedern zur Auswahl:

Stärke	Bestell-Nr.
0,25 N	**4346050**
0,50 N	**4346051**
0,75 N	**4882284** (Standard)
1,00 N	**4346052**
1,50 N	**4346053**
2,00 N	**4346054**
2,50 N	**4346055**

6.2.6 Ösenrückwand 1086 b (Bestell.-Nr. 4337421)

– Vier Schrauben der Geräterückwand lösen
– Rückwand entfernen
– Befestigungsöse anbringen

6.2.7 Tasteinsätze mit M 2,5 Gewinde

Falls Einsatz **nicht** von Hand lösbar:
– Messbolzen mit Zange festhalten. Zum Schutz der Messbolzenoberfläche ein Stück Stoff benützen
– Messeinsatz mit zweiter Zange entfernen.

! Nichtbeachtung kann zu Schäden im Geräteinneren oder am Messbolzen führen.

6.2. Accessories

6.2.1 Holder for the Millimess dial comparator

A holder with a slot and 8 H7 mm mounting bore is recommended for holding the Millimess dial comparator (Fig. 6.2.1 a.).
If a **3/8" mounting bore** (9.52 mm) is present, then **adapter sleeve 940 (order no. 4310103)** must be used (Fig. 6.2.1 b)

! The clamping screw must not apply pressure to the mounting shaft to ensure the free movement of the measuring pin.

6.2.2 Manual withdrawal with wire lifter, 2000h (order no. 4346010)

– Remove cover screw (10) with a coin
– Screw the manual withdrawal (6.2.2) in to the housing
– Push the measuring pin into the housing until an audible click is heard
– Screw the wire lifter into the manual withdrawal.

– Disassembly is completed in reverse order

6.2.3 Pneumatic lifter 2000p (order no. 4346011)

– Remove cover screw (10) with a coin
– Screw lifter (6.2.3) into the housing
– Push the measuring pin into the housing until an audible click is heard
=> An overpressure of 5 to 8 bar is required for the lifter.

– Disassembly is completed in reverse order

6.2.4 Measuring force setting 2000m (order no. 4346012)

– Remove cover screw (10) with a coin
– Screw the measuring force setting screw into the housing until the black sealing ring is no longer visible (half the measuring force). The measuring force is increased by screwing it in further.

6.2.5 Replacing the measuring force spring

– Remove cover screw (10) with a coin
– Remove the measuring force spring and replace with selected one

Available measuring force springs:

Strength	Order no.
0.25 N	**4346050**
0.50 N	**4346051**
0.75 N	**4882284** (standard)
1.00 N	**4346052**
1.50 N	**4346053**
2.00 N	**4346054**
2.50 N	**4346055**

6.2.6 Back panel with eyelets 1086 b (order no. 4337421)

– Release the four screws on the rear panel of the device
– Remove the rear panel
– Attach fastening eye

6.2.7 Anvils with M 2.5 thread

If it **cannot** be released manually:
– Hold measuring pin with pliers. Use a piece of material to protect the surface of the measuring pin
– Remove the measuring anvil with a second pair of pliers.

! Failure to observe this can damage the inside of the device or the measuring pin.

6.2 Accessoires

6.2.1 Installation du micromètre à cadran Millimess

Un support muni d'une fente, avec alésage de logement 8 H7 mm est recommandé pour installer le micromètre à cadran Millimess (Fig. 6.2.1 a.). Si un **alésage de logement de 3/8"** (9,52 mm) est disponible, l'**adaptateur femelle 940 (Réf. 4310103)** doit être utilisé (Fig. 6.2.1 b)

! La vis de serrage ne doit pas pousser sur la tige de serrage, afin de permettre à la touche mobile de bouger librement.

6.2.2 Relevage manuel avec dispositif de levage à fil, 2000h (Réf. 4346010)

– Retirer la vis d'obturation (10) à l'aide d'une pièce de monnaie
– Visser le relevage manuel (6.2.2) dans le boîtier
– Enfoncer la touche mobile dans le boîtier jusqu'à ce qu'un clic audible retentisse
– Visser le dispositif de levage à fil dans le relevage manuel.

– Le démontage s'effectue dans l'ordre inverse

6.2.3 Relevage pneumatique 2000p (Réf. 4346011)

– Retirer la vis d'obturation (10) à l'aide d'une pièce de monnaie
– Visser le relevage (6.2.3) dans le boîtier
– Enfoncer la touche mobile dans le boîtier jusqu'à ce qu'un clic audible retentisse
=> Pour le relevage, une surpression de 5 à 8 bar est nécessaire.

– Le démontage s'effectue dans l'ordre inverse

6.2.4 Réglage de la force de mesure 2000m (Réf. 4346012)

– Retirer la vis d'obturation (10) à l'aide d'une pièce de monnaie
– Visser la vis de réglage de la force de mesure dans le boîtier jusqu'à ce que la bague d'étanchéité noire ne soit plus visible (demi-force de mesure).
Continuer à visser pour augmenter la force de mesure.

6.2.5 Remplacement du ressort de force de mesure

– Retirer la vis d'obturation (10) à l'aide d'une pièce de monnaie
– Retirer le ressort de force de mesure et le remplacer par un autre ressort

Ressorts de force de mesure disponibles :

Force	Référence
0,25 N	**4346050**
0,50 N	**4346051**
0,75 N	**4882284** (standard)
1,00 N	**4346052**
1,50 N	**4346053**
2,00 N	**4346054**
2,50 N	**4346055**

6.2.6 Paroi arrière avec œillets de fixation 1086 b (Réf. 4337421)

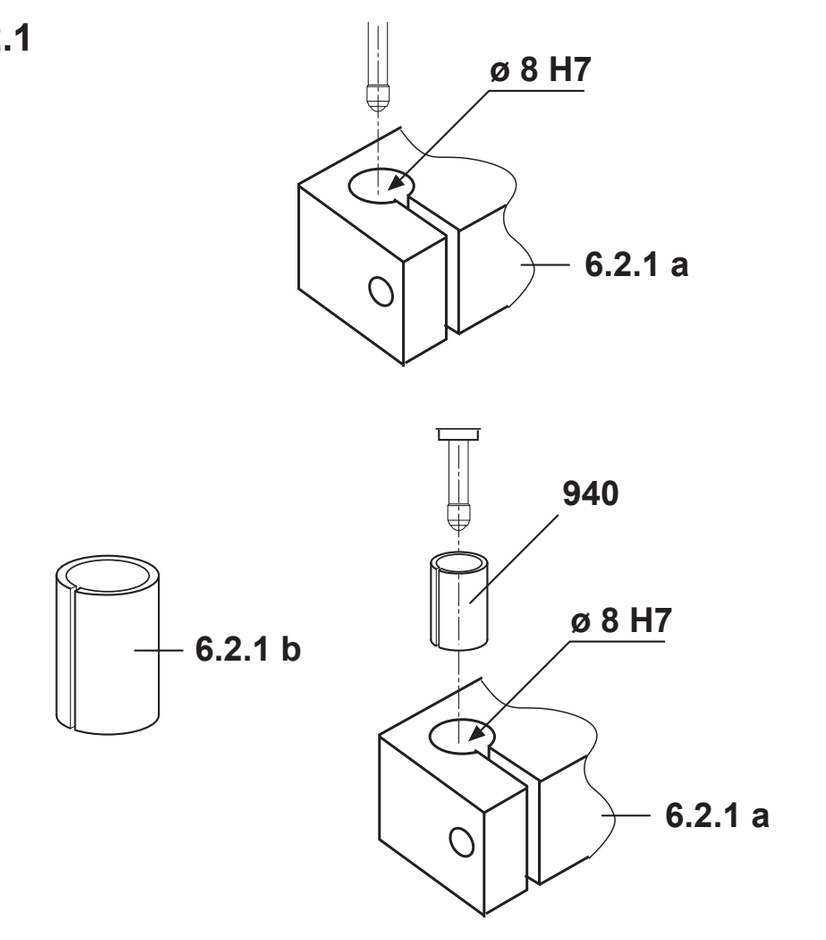
– Desserrer les quatre vis situées sur la paroi arrière de l'appareil
– Déposer la paroi arrière
– Appliquer les œillets de fixation

6.2.7 Touches de palpage avec filetage M 2,5

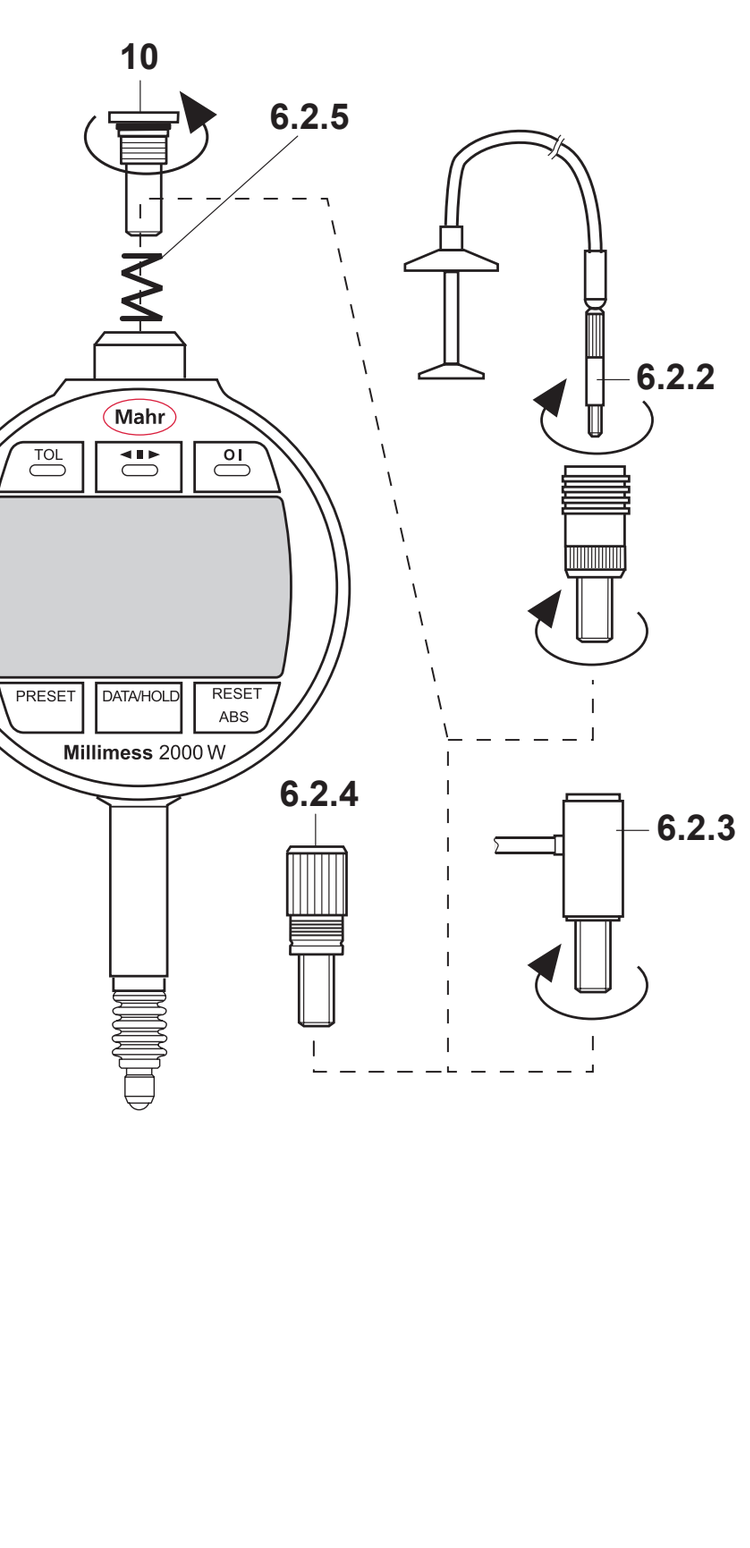
Si la touche ne peut **pas** être dévissée à la main :
– Maintenir la touche mobile avec une pince. Pour protéger la surface de la touche mobile, utiliser un morceau de tissu
– Retirer la touche de mesure avec une deuxième pince.

! Le non-respect de ces consignes risque d'endommager l'intérieur de l'appareil ou la touche mobile.

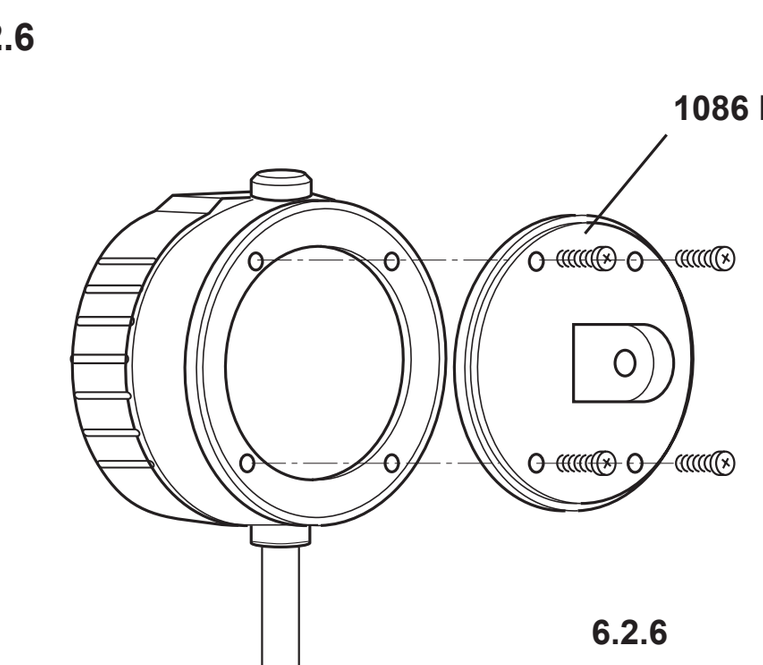
6.2.1



6.2.2 - 6.2.5



6.2.6



6.2.6

6.2 Accesorios

6.2.1 Alojamiento del comparador de precisión Millimess

Para alojar el comparador de precisión Millimess, se recomienda utilizar un soporte provisto de una ranura con orificio de alojamiento de 8 H7 mm (figura 6.2.1 a).
Si se dispone de un **orificio de alojamiento con 3/8"** (9,52 mm), debe utilizarse el **casquillo adaptador 940 (n.º de referencia 4310103)** (figura 6.2.1 b)

! Con el fin de garantizar la marchalibre de la varilla de medición, el tornillo de fijación no puede presionar sobre el vástago de sujeción.

6.2.2 Elevador manual por cable 2000h (N.º de ref. 4346010)

– Retire el tornillo de cobertura (10) con una moneda.
– Enrosque el elevador manual (6.2.2) en la carcasa.
– Introduzca la varilla de medición en la carcasa hasta que escuche un clic.
– Enrosque el elevador por cable en el elevador manual.

– El desmontaje se realiza en el orden inverso.

6.2.3 Elevación neumática 2000p (n.º de ref. 4346011)

– Retire el tornillo de cobertura (10) con una moneda.
– Enrosque la elevación (6.2.3) en la carcasa.
– Introduzca la varilla de medición en la carcasa hasta que escuche un clic.
=> Para la elevación, se necesita una sobrepresión de 5 a 8 bar.

– El desmontaje se realiza en el orden inverso.

6.2.4 Ajuste de la fuerza de medición 2000m (n.º de ref. 4346012)

– Retire el tornillo de cobertura (10) con una moneda.
– Enrosque el tornillo de ajuste de la fuerza de medición hasta que el anillo de obturación ya no se vea (mitad de la fuerza de medición).
Al seguir enroscando, aumenta la fuerza de medición.

6.2.5 Cambio del resorte de fuerza de medición

– Retire el tornillo de cobertura (10) con una moneda.
– Retire el resorte de fuerza de medición y sustitúyalo por el elegido.

Pueden seleccionarse los siguientes resortes de fuerza de medición:

Grosor	N.º de ref.
0,25 N	**4346050**
0,50 N	**4346051**
0,75 N	**4882284** (estándar)
1,00 N	**4346052**
1,50 N	**4346053**
2,00 N	**4346054**
2,50 N	**4346055**

6.2.6 Panel posterior con ojo 1086 b (n.º de ref. 4337421)

– Afloje cuatro tornillos del panel posterior del aparato.
– Retire el panel posterior.
– Incorpore el orificio de fijación

6.2.7 Insertos de palpado con rosca M2.5

En el caso de que el inserto **no** pueda aflojarse a mano:
– Apriete la varilla de medición con las pinzas. Para proteger la superficie de la varilla de medición, utilice un trozo de tejido.
– Retire el inserto de medición con unas segundas pinzas.

! La no observación puede provocar daños en el interior del aparato o en la varilla de medición.

6.2 Accessori

6.2.1 Alloggiamento del misuratore millesimale Millimess

Per alloggiare il misuratore millesimale Millimess si consiglia un supporto con intaglio con sede 8 H7 mm (Fig. 6.2.1 a.).
Se è presente una **sede da 3/8"** (9,52 mm), si deve utilizzare la **presa adattatore 940 (cod. ord. 4310103)** (Fig. 6.2.1 b)

! La vite di arresto non deve premere sul codolo di serraggio, per garantire libertà di oscillazione al perno.

6.2.2 Sollevamento manuale con sollevatore a filo, 2000h (cod. ord. 4346010)

– Rimuovere la vite di copertura (10) con una moneta
– Avvitare il sollevamento manuale (6.2.2) nell'alloggiamento
– Comprimere il perno nell'alloggiamento fino a udire un chiaro clic
– Avvitare il sollevatore a filo nel sollevamento manuale.

– Lo smontaggio avviene seguendo l'ordine inverso

6.2.3 Sollevamento pneumatico 2000p (cod. ord. 4346011)

– Rimuovere la vite di copertura (10) con una moneta
– Avvitare il sollevamento (6.2.3) nell'alloggiamento
– Comprimere il perno nell'alloggiamento fino a udire un chiaro clic
=> Per il sollevamento è necessaria una sovrappressione tra 5 e 8 bar.

– Lo smontaggio avviene seguendo l'ordine inverso

6.2.4 Regolazione della pressione di misura 2000m (cod. ord. 4346012)

– Rimuovere la vite di copertura (10) con una moneta
– Avvitare la vite di regolazione della forza di misura nell'alloggiamento, fino a quando l'anello di tenuta nero non è più visibile (metà forza di misura).
Se si continua ad avvitare, la forza di misura aumenta.

6.2.5 Sostituzione della molla dinamometrica

– Rimuovere la vite di copertura (10) con una moneta
– Rimuovere la molla dinamometrica e sostituirla con quella selezionata

Molle dinamometriche selezionabili:

Forza	Cod. ordine
0,25 N	**4346050**
0,50 N	**4346051**
0,75 N	**4882284** (standard)
1,00 N	**4346052**
1,50 N	**4346053**
2,00 N	**4346054**
2,50 N	**4346055**

6.2.6 Fondello con asola 1086 b (cod. ord. 4337421)

– Allentare quattro viti della parete posteriore dello strumento
– Rimuovere la parete posteriore
– Applicare il golfare di fissaggio

6.2.7 Inserzioni con filettatura M 2,5

Se in uso **non** sbloccabili manualmente:
– Tenere fermo il perno con la pinza. Per proteggere la superficie del perno utilizzare un pezzo di stoffa
– Rimuovere l'inserto di misura con una seconda pinza

! L'inosservanza può causare danni all'interno dello strumento oppure al perno.

6.2 附件

6.2.1 Millimess 数显比较仪支架

建议为 Millimess 数显比较仪使用带插槽和 8 H7 mm 安装孔的支架（图 6.2.1 a.）。
如果有 **3/8" 安装孔** (9.52 mm)，则必须使用**适配器夹套 940（订货号 4310103）**（图 6.2.1 b）

! 紧固螺钉不能对安装轴造成压力以确保测杆能自由移动。

6.2.2 手动提升器， 2000h （订货号 4346010）

– 使用硬币取下盖螺钉 (10)
– 将手动抽出器 (6.2.2) 拧入外壳中
– 将测量销按入外壳，直到听到卡住的声音
– 将线提升器拧入手动抽出器。

– 拆解顺序与此相反

6.2.3 气动提升器 2000p （订货号 4346011）

– 使用硬币取下盖螺钉 (10)
– 将提升器 (6.2.3) 拧入外壳
– 将测量销按入外壳，直到听到卡住的声音
=> 提升器需要 5 到 8 bar 的过压。

– 拆解顺序与此相反

6.2.4 测量力设置 2000m （订货号 4346012）

– 使用硬币取下盖螺钉 (10)
– 将测量力设置螺钉拧入外壳，直到看不到黑色密封环（测量力的一半）。
继续拧可增加测量力。

6.2.5 更换测量力弹簧

– 使用硬币取下盖螺钉 (10)
– 取下测量力弹簧并更换

可用测量力弹簧：

强度	订货号
0.25 N	**4346050**
0.50 N	**4346051**
0.75 N	**4882284**（标准）
1.00 N	**4346052**
1.50 N	**4346053**
2.00 N	**4346054**
2.50 N	**4346055**

6.2.6 后面板带孔眼 1086 b （订货号 4337421）

– 松开设备后面板上的四颗螺钉
– 取下后面板
– 安装固定螺眼

6.2.7 带 M 2.5 螺纹的测砧

如果**无法**手动松开：
– 使用钳子固定测量销。使用一片材料保护测量销表面
– 用第二个钳子取下测砧。

! 不遵守此操作方法可能会损坏设备内部或测量销。

7. Bedienung

Tastenbedienung		Funktion
Kurzer Tastendruck	< 1 Sek.	obere Zeile *
Langer Tastendruck	> 1 Sek.	untere Zeile

*Ausnahme OI (ON/OFF >1 Sek.)

Intuitive Menüführung

eindeutige Tastenzuweisung durch Symbole ⇨ ⇧ ✓

Navigation:

⇨ + ⇧ =	< 1 Sek.	nächster Schritt
⇨ + ⇧ =	> 1 Sek.	Schritt zurück
✓	< 1 Sek.	Eingabe bestätigen, verlassen des Menü

7. Operation

Key operation		Function
Press briefly	< 1 sec.	upper row *
Press and hold	> 1 sec.	lower row

*Exception OI (ON/OFF >1 sec.)

Intuitive menu navigation

Clear key assignment with symbols ⇨ ⇧ ✓

Navigation:

⇨ + ⇧ =	< 1 sec.	Next step
⇨ + ⇧ =	> 1 sec.	Previous step
✓	< 1 sec.	Confirm entry, exit menu

7. Commande

Utilisation des touches	Fonction
Brève pression sur la touche	< 1 s ligne supérieure *
Pression longue sur la touche	> 1 s ligne inférieure

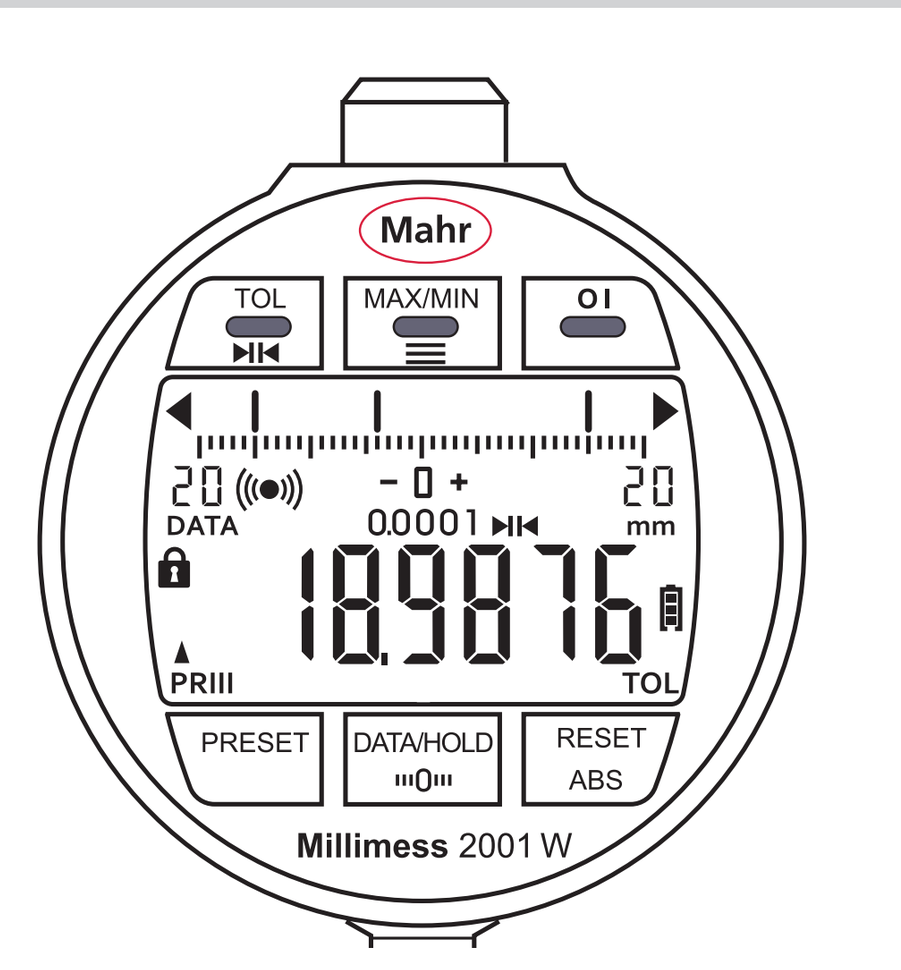
*Exception : OI (MARCHE/ARRÊT >1 s)

Guidage par menus intuitif

Assignation claire des touches grâce à des symboles ⇨ ⇧ ✓

Navigation :

⇨ + ⇧ =	< 1 s	étape suivante
⇨ + ⇧ =	> 1 s	Étape précédente
✓	< 1 s	Confirmer la saisie, quitter le menu



7. Manejo

Manejo de las teclas		Función
Pulsación breve	<1 seg	Línea superior *
Pulsación larga	>1 seg	Línea inferior

*Excepción OI (ON/OFF >1 seg

Manejo intuitivo por menú

Asignación unívoca de teclas mediante símbolos ⇨ ⇧ ✓

Desplazamiento:

⇨ + ⇧ =	<1 seg	Paso siguiente
⇨ + ⇧ =	>1 seg	Paso anterior
✓	<1 seg	Confirmar los datos introducidos y abandonar el menú

7. Comando

Utilizzo dei tasti	Funzione
Breve pressione del tasto	< 1 sec.riga superiore *
Lunga pressione del tasto	> 1 sec.riga inferiore

*Eccezione OI (ON/OFF >1 sec.)

Guida a menu intuitiva

Assegnazione univoca dei tasti tramite simboli ⇨ ⇧ ✓

Navigazione:

⇨ + ⇧ =	< 1 sec.	passo successivo
⇨ + ⇧ =	> 1 sec.	Passo precedente
✓	< 1 sec.	conferma dell'immissione, uscita dal menu

7. 操作

键操作		功能
短按	< 1 s	上排 *
长按	> 1 sec.	下排

*例外 OI（开/关 >1 s）

直观菜单导航

带符号的清晰键分配 ⇨ ⇧ ✓

导航：

⇨ + ⇧ =	< 1 s	下一步
⇨ + ⇧ =	> 1 s	上一步
✓	< 1 s	确认输入，退出菜单

8. Funktionen | 8. Functions | 8. Fonctions | 8. Funciones | 8. Funzioni | 8. 功能

8.1 Direkte Mess- und Tastenfunktion | 8.1 Direct measuring and key function | 8.1 Fonction de mesure directe et fonction des touches | 8.1 Función de medición y palpado directos | 8.1 Funzione tasti e misura diretta | 8.1 直接测量和按键功能

Funktionsbeschreibung	Details siehe:					Type 2000W(i)	Type 2001W(i)	Tastenbeschriftung						
		Functional Description	For details see:			Type 2000W(i)	Type 2001W(i)	Key label						
				Description de la fonction	Plus de détails, voir :	Type 2000W(i)	Type 2001W(i)	Intitulé des touches						
						Tipo 2000W(i)	Tipo 2001W(i)	Etiquetado de las teclas	Descripción del funcionamiento	Más detalles, consulte:				
						Tipo 2000W(i)	Tipo 2001W(i)	Dicitura sui tasti			Descrizione della funzione	Per i dettagli vedere:		
						型号 2000W(i)	型号 2001W(i)	按键标签					功能描述	详见:
Ein-/ Ausschalten		ON/OFF		Mise sous/hors tension		●	●	IO	Encendido y apagado		Accensione / spegnimento		开/关	
„Toleranzfunktion aktivieren/deaktivieren"	8.3	"Enable / disable tolerance function"	8.3	« Activer/désactiver la fonction de tolérance »	8.3	●	●	TOL	«Activar/desactivar función de tolerancia»	8.3	"Attiva/disattiva funzione di tolleranza"	8.3	"启用/禁用公差功能"	8.3
Dynamische Messfunktionen Max / Min / Max-Min aktivieren/deaktivieren	8.4	Enable / disable dynamic measuring functions (max, min, max-min)	8.4	Activer/désactiver les fonctions de mesure dynamiques Max / Min / Max-Min	8.4		●	MAX/MIN	Activar/desactivar funciones de medición dinámicas máxi/mín/máx-mín	8.4	Attiva/disattiva funzioni di misura dinamiche Max / Mi / Max-Min	8.4	启用/禁用动态测量功能（最大、最小、最大-最小）	8.4
Presetwert setzen		Set preset value		Définir une valeur de préréglage		●	●	PRESET	Definir valor de preajuste		Imposta valore di preset		设置预设值	
Messwert senden / Messwert einfrieren	8.5	Send measuring value / freeze measuring value	8.5	Envoyer une valeur de mesure / Figer une valeur de mesure	8.5	●	●	DATA/HOLD	Enviar valor de medición/ Congelar valor de medición	8.5	Invio valore di misura / congelamento valore di misura	8.5	发送测量值/冻结测量值	8.5
Anzeige auf 0 setzen		Set display to 0		Réinitialiser l'affichage		●	●	RESET	Establecer presentación a 0		Azzera display		设置显示为 0	
Skalenanzeige einstellen, anpassen der Messspanne und Skalenteilungswert		Set scale display, adjust measuring span and scale graduation value		Régler l'affichage gradué, adapter l'intervalle de mesure et la valeur de la division d'échelle			●	>II<	Ajustar indicador analógico, adaptar el intervalo de medición y graduación		Imposta indicatore di scala, adatta intervallo di misura e lettura di scala		设置刻度显示，调整测量范围和刻度值	
Menü für Einstellungen		Settings menu		Menu de réglages		●	●	Ξ	Menú de ajustes		Menu delle impostazioni		设置菜单	
Skalenanzeige auf 0 setzen		Set scale display to 0		Réinitialiser l'affichage gradué			●	IIIOIII	Establecer indicador analógico a 0		Azzera indicatore di scala		设置刻度显示为 0	
Bezug zum absoluten Nullpunkt des induktiven Messystem		Reference to absolute zero point of inductive measuring system		Référence par rapport au point zéro absolu du système de mesure inductif		●	●	ABS	Referencia al punto cero absoluto del sistema de medición inductivo		Riferito al punto zero assoluto del sistema di misura induttivo		参考感应测量系统的绝对零点	

8.2 Messmodi

8.2.1 Relativ-Messmodus (Reset):

„0"-Setzen der Anzeige an beliebiger Stelle zur Stufen- oder Vergleichsmessung.

8.2.2 PRESET-Messmodus:

Der angezeigte Messwert entspricht der tatsächlichen Länge (Absolutes Maß).

8.2.3 ABS-Messmodus:

Fester 0 Punkt mit Bezug zum absoluten Nullpunkt des induktiven Messsystem. Der Bereich um diesen elektrischen Nullpunkt hat die höchste Genauigkeit.
Hinweis: Für Messungen in aller höchster Genauigkeit, Best.-Nr. Messgerät im ABS-Modus betreiben und Einstellung möglichst nahe an den Nullpunkt legen.

8.2 Measuring modes

8.2.1 Relative measuring mode (reset):

Setting the display to "0" at any point to complete a step or comparative measurement.

8.2.2 PRESET measuring mode:

The displayed measuring value corresponds to the actual length (absolute measurement).

8.2.3 ABS measuring mode:

Fixed zero point with reference to absolute zero point of inductive measuring system. The area around this electric zero point is the most accurate.
Note: For very accurate measurements, operate the measuring instrument (order no.) in ABS mode and ensure the setting is as close to the zero point as possible.

8.2 Modes de mesure

8.2.1 Mode de mesure relative (Réinitialisation) :

Réinitialisation de l'affichage à l'emplacement choisi pour la mesure de gradins ou de comparaison.

8.2.2 Mode de mesure PRÉDÉFINI :

La valeur de mesure affichée correspond à la longueur réelle (mesure absolue).

8.2.3 Mode de mesure ABS :

Point 0 fixe par rapport au point zéro absolu du système de mesure inductif. La plage autour de ce point zéro électrique a la plus haute précision.
Remarque : Pour les mesures avec la plus haute précision, utiliser l'appareil de mesure en mode ABS et définir le réglage au plus près du point zéro.

8.2 Modos de medición

8.2.1 Modo de medición relativo (restablecer):

Establecimiento a «0» del indicador en cualquier lugar de la medición de escalones y comparativas

8.2.2 Modo de medición PRESET

El valor de medición mostrado corresponde a la longitud real (medición absoluta).

8.2.3 Modo de medición ABS:

Punto 0 de la ventana con referencia al punto cero absoluto del sistema de medición inductivo El área alrededor de este punto cero eléctrico tiene la precisión máxima.
Nota: Para realizar mediciones con la máxima precisión, utilice el aparato de medición con n.º de referencia en el modo ABS y defina el ajuste lo más cerca posible del punto cero.

8.2 Modalità di misura

8.2.1 Modalità di misura relativa (reset):

Azzeramento del display in un punto qualsiasi per la misurazione comparativa e di passo.

8.2.2 Modalità di misura PRESET:

Il valore di misura visualizzato corrisponde alla lunghezza effettiva (misura assoluta).

8.2.3 Modalità di misura ABS:

Punto 0 fisso rispetto al punto zero assoluto del sistema di misura induttivo. Il campo interno a questo punto zero elettrico presenta la massima precisione.
Nota: Per misurazioni di massima precisione, azionare lo strumento di misura cod. ord. nella modalità ABS ed eseguire un'impostazione il più vicino possibile al punto zero.

8.2 测量模式

8.2.1 相对测量模式（重置）：

在任何时间将显示设置为 "0" 以完成某个步骤或比较测量。

8.2.2 "预设"测量模式：

显示的测量值与实际长度对应（绝对测量）。

8.2.3 ABS 测量模式：

固定零点，参考电感测量系统的绝对零点。此电零点附近的区域是最准确的。
注意：对于非常精确的测量，要在 ABS 模式操作测量仪（订货号），并确保设置尽量靠近零点。

EU/UK-Konformitätserklärung

Dieses Messgerät entspricht den geltenden EU/UK-Richtlinien.

Die aktuellen Konformitätserklärungen stehen unter www.mahr.com/products bei entsprechendem Produkt zum Download bereit bzw. können unter folgender Adresse angefordert werden:
Mahr GmbH, Carl-Mahr-Straße 1, D-37073 Göttingen

EU/UK Declaration of Conformity

This measuring instrument complies with the applicable EU/UK directives.

A copy of the current Declaration of Conformity is available to download at www.mahr.com/products on the page for the relevant product and can be requested from the following address:
Mahr GmbH, Carl-Mahr-Straße 1, D-37073 Göttingen

Déclaration de conformité UE/UK

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

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

Declaración de conformidad con la UE/UK

Este aparato de medición cumple las Directivas aplicables de la UE/UK.

La declaración de conformidad actual puede descargarse en el área del producto correspondiente de la página www.mahr.com/products, o bien solicitarse en la siguiente dirección:
Mahr GmbH, Carl-Mahr-Straße 1, D-37073 Göttingen

Dichiarazione di conformità UE/UK

Questo strumento di misura è conforme alle direttive UE/UK vigenti.

La dichiarazione di conformità aggiornata può essere scaricata all'indirizzo www.mahr.com/products per il relativo prodotto oppure può essere richiesta al seguente indirizzo:
Mahr GmbH, Carl-Mahr-Straße 1, D-37073 Göttingen

EU/UK 一致性声明

本测量仪器符合适用的欧盟/英国指令。

可在 www.mahr.com/products 上的相关产品页面下载最新符合性声明的副本，也可通过以下地址索取：
Mahr GmbH, Carl-Mahr-Straße 1, D-37073 Göttingen

Entsorgungshinweise (DE)

Lieber Kunde

Dieses Gerät enthält einen Lithium-Polymer Akku. Batterien und Akkus (auch beschädgte) dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden!
Altbatterien und Akkus enthalten möglicherweise Schadstoffe, die Umwelt und Gesundheit schaden können. Bitte geben Sie die Batterien/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-Typen die Pole ab.

Alle Batterien / Akkus werden wieder verwertet. So lassen sich wertvolle Rohstoffe wie Nickel, Kobalt, Lithium oder Mangan wieder gewinnen. Batterierecycling dient dem Umweltschutz.

Elektrische Altgeräte, die nach dem 23. März 2006 durch uns in den Verkehr gebracht wurden, können an uns zurückgegeben werden. Wir führen diese Geräte einer umweltgerechten Entsorgung zu. Die geltenden EU Richtlinien (WEEE, ElektroG) finden dabei ihre Anwendung

Disposal information (EN)

Dear customer,

This device contains a lithium polymer rechargeable battery. Batteries and rechargeable batteries (including damaged ones) must not be disposed of in household waste.
Used batteries and rechargeable batteries may contain contaminants that can be harmful to the environment and health. Please return the batteries/rechargeable batteries to your retailer or hand them in at your local recycling center. Return is free of charge and stipulated by law. Please only throw discharged batteries into the containers provided and cover the poles on lithium type batteries.

All batteries / rechargeable batteries are recycled. Valuable raw materials such as nickel, cobalt, lithium and manganese can thus be reused. Battery recycling is designed to protect the environment.

Old electronic equipment which was purchased from Mahr after March 23, 2006 can be returned to us. We will dispose of this equipment in an environmentally-friendly way.
The valid EU directives (WEEE, ElektroG) apply.

Remarques concernant la gestion des déchets (FR)

Cher client,

Cet appareil contient une batterie au lithium-polymère. Les piles et batteries (même endommagées) ne doivent pas être jetées dans les ordures ménagères !
Les piles et batteries 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 pour les piles au lithium.

Toutes les piles/batteries sont recyclées. Ceci permet de récupérer des matériaux de valeur tels que le nickel, le cobalt, le lithium ou le manganèse. Le recyclage des piles préserve l'environnement.

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

Instrucciones para la eliminación (ES)

Estimado cliente:

Este aparato contiene una batería de polímero de litio. Las pilas y baterías (inclusive las dañadas) no pueden eliminarse con la basura doméstica.
Las pilas y baterías usadas pueden contener sustancias contaminantes que pueden ocasionar daños al medio ambiente y a la salud. Entregue las pilas o baterías en su establecimiento o depositelas en los puntos de reciclaje de su comunidad. La devolución es gratuita y está prescrita por la ley. Deposite únicamente pilas descargadas en los contenedores previstos a tal fin y, en el caso de baterías de litio, desemborne los polos.

Todas las baterías/pilas se reprocesan. Así, es posible volver a obtener valiosas materias primas, como níquel, cobalto, litio o manganeso. El reciclado de las baterías sirve para proteger el medio ambiente.

Puede devolvernos los aparatos eléctricos usados que hayamos comercializado después del 23 de marzo de 2006. Nosotros realizaremos una eliminación ecológica de dichos aparatos.
En este caso, serán aplicables las Directivas de la UE vigentes (Directiva de la Unión Europea sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos/RAEE y la Ley alemana sobre dispositivos eléctricos y electrónicos).

Note sullo smaltimento (IT)

Gentile cliente,

Questo strumento contiene una batteria ai polimeri di litio. Batterie e accumulatori (anche danneggiati) non devono essere smaltiti con i rifiuti domestici!
Le batterie e gli accumulatori esausti 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 deitipi al litio.

Tutte le batterie / gli accumulatori vengono riciclate/i. In questo modo è possibile recuperare materie prime preziose come nichel, cobalto, litio o manganese. Il riciclaggio delle batterie è utile per la protezione dell'ambiente.

Gli apparecchi elettrici vecchi da noi immessi in commercio dopo il 23 marzo 2006 possono essere restituiti al nostro indirizzo. Provvederemo a smaltirli in modo rispettoso dell'ambiente.
A tale proposito trovano applicazione le direttive UE vigenti (WEEE) o la legge tedesca sullo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche (ElektroG).

处理信息 (中)

尊敬的用户：

此设备含锂聚合物充电电池。电池和充电电池（包括已损坏的电池）不可丢弃在生活垃圾中。
废旧电池和充电电池中可能含有对环境和健康有害的污染物。请将电池/充电电池退还零售商，或交给本地回收中心。回收是免费的，也是法律要求的。请一定要将废旧电池扔到指定容器并盖住锂型电池电极。

所有电池/充电电池都要回收。这样可以重用镍、钴、锂和锰等宝贵原材料。回收电池是为了保护环境。

2006 年 3 月 23 日后从 Mahr 购买的旧电子设备可以退还给我们。我们将以环境友好的方式处置设备。
使用现行 EU 指令 (WEEE, ElektroG)。

Bestätigung der Rückführbarkeit (DE)

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt in seinen Qualitätsmerkmalen den in unseren Verkaufsunterlagen (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, with sole responsibility, that this product conforms with standards and technical data as specified in our sales documents (operating instructions, leaflet, catalog).
We certify that the testing equipment used to check this product, and guaranteed by our Quality Assurance, is traceable to national standards.
Thank you for placing your trust in us by purchasing this product.

Confirmation de traçabilité (FR)

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que les caractéristiques de qualité du produit correspondent aux normes et caractéristiques techniques indiquées dans nos documents commerciaux (guide de l'utilisateur, prospectus, catalogue).
Nous attestons que les moyens de vérification utilisés pour contrôler ce produit, garantis par notre système d'assurance qualité, sont conformes aux normes nationales.
Nous vous remercions de la confiance que vous nous accordez en achetant ce produit.

Confirmación de la rastreabilidad (ES)

Declaramos, bajo nuestra propia responsabilidad, que el producto cumple las características de calidad y los datos técnicos que se especifican en nuestros documentos de compra (manual de instrucciones, prospecto, catálogo).
Confirmamos que los instrumentos de verificación utilizados en la comprobación de este producto, protegidos por nuestro sistema de aseguramiento de la calidad, se remiten a patrones nacionales.
Le agradecemos la confianza que ha depositado en nosotros al adquirir este producto.

Attestato di tracciabilità (IT)

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che le caratteristiche qualitative del prodotto sono conformi alle norme e ai dati tecnici indicati nei nostri documenti di vendita (manuale di istruzioni, brochure, catalogo).
Confermiamo che gli strumenti utilizzati per il controllo di questi prodotti sono garantiti dal nostro sistema qualità riconducibili ai campioni nazionali.
Vi ringraziamo per la fiducia dimostrata nell'acquisto di questo prodotto.

溯源性确认 (中)

我们全权声明，该产品符合我们的销售文件（操作说明书、小册子、目录）中指定的标准和技术数据。
我们保证用来检查本产品和受我们的质量保证担保的测试设备可追溯到国家标准。
感谢您购买我们的产品和对我们的信任。

Mahr

Digitaler Feinzeiger
Digital Dial Comparator
Micromètre à cadran numériques
Comparador de precisión digital
Misuratori millesimali digitali
数显比较仪

# Millimess
2000W(i)/2001W(i)

Bedienungsanleitung
Operating Instructions
Instructions de Service
Manual de instrucciones
Manuale di Istruzioni
操作使用说明书

3723542
Part 1

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

1022

8. Funktionen (DE) / 8. Functions (EN) / 8. Fonctions (FR) / 8. Funciones (ES) / 8. Funzioni (IT) / 8. 功能 (中)

8.3 Toleranzfunktion

Diese Funktion ermöglicht ein schnelles Erkennen von Gut-/Ausschussteilen bzw. von Toleranzabweichungen eines Maßes. Hierfür können Absolute Toleranzgrenzen-Werte (max. Toleranzspanne 0,8 mm oder .032 Inch) und eine Warngrenze (Auswahl: 0% / 10% / 20% / 30%) eingestellt werden.

8.3 Tolerance function

This function means that good parts/rejects and tolerance deviations of a dimension can be identified quickly.
To this end, absolute tolerance limit values (max. tolerance range <0.8 mm or .032 inches) and a warning limit (choose from: 0% / 10% / 20% / 30%) can be set.

8.3 Fonction de tolérance

Cette fonction permet une détection rapide des pièces conformes/de rebut et des écarts de tolérance d'une cote.
Pour cela, des valeurs de tolérances absolues (fourchette de tolérance max. 0,8 mm ou 0,032 pouces) et une limite d'avertissement (sélection : 0 % / 10 % / 20 % / 30 %) peuvent être définies.

8.3 Función de tolerancia

Esta función permite detectar rápidamente piezas buenas y rechazadas, así como desviaciones de tolerancias de una dimensión. Para ello, es posible ajustar valores límite de tolerancia absolutos (máx. intervalo de tolerancia 0,8 mm o 0,032 pulgadas) y un límite de advertencia (selección: 0 %, 10 %, 20 % o 30 %).

8.3 Funzione di tolleranza

Questa funzione permette di identificare velocemente i pezzi buoni/di scarto o le deviazioni dalla tolleranza di una quota.
A tale scopo si possono impostare i valori dei limiti di tolleranza assoluta (margine max. di tolleranza 0,8 mm o 0,032 inch) (selezione: 0% / 10% / 20% / 30%).

8.3 公差功能

此功能意味着可以快速识别合格零件/废品和尺寸的公差偏差。
为此，可以设置绝对公差限值（最大公差范围 < 0.8 mm 或 0.032 英寸）和警告限制（从中选择：0% / 10% / 20% / 30%）。

8.3.1 Darstellung Modelle 2000 W(i) durch Symbol im Display

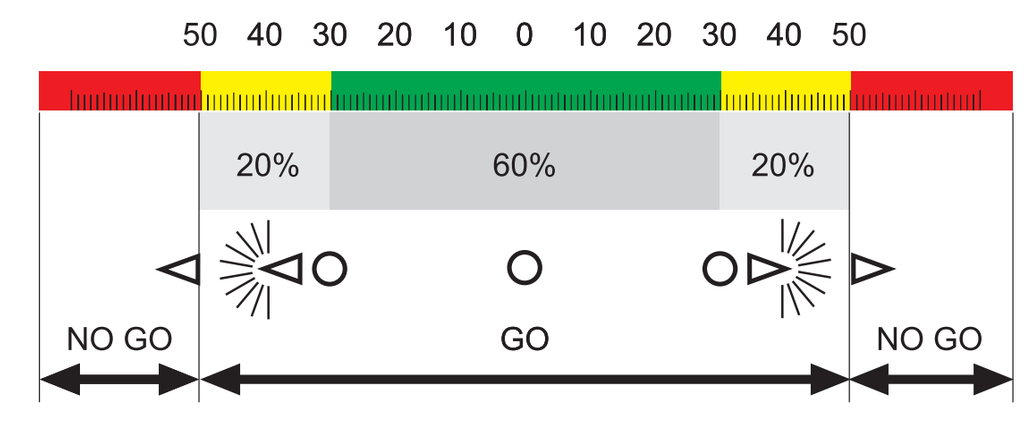
- Innerhalb der Toleranzgrenzen
- Warngrenze: Pfeil blinkt bei Erreichen der eingestellten oberen Warngrenze
- Warngrenze: Pfeil blinkt bei Erreichen der eingestellten unteren Warngrenze
- Messergebnis außerhalb der Toleranzgrenze

8.3.1 Illustration of model 2000 W(i) with a symbol in the display

- Within tolerance limits
- Warning limit: Arrow flashes when the preset upper warning limit is reached
- Warning limit: Arrow flashes when the preset lower warning limit is reached
- Measuring result outside of tolerance

8.3.1 Représentation des modèles 2000 W(i) par un symbole à l'écran

- Dans les limites de tolérance
- Limites d'avertissement : La flèche clignote lorsque la limite d'avertissement supérieure définie est atteinte
- Limites d'avertissement : La flèche clignote lorsque la limite d'avertissement inférieure définie est atteinte
- Résultat de mesure hors de la limite de tolérance



8.3.1 Presentación de los modelos 2000 W(i) mediante un símbolo en la pantalla

- Dentro de los límites de tolerancia
- Límite de advertencia: La flecha parpadea al alcanzar el límite superior de advertencia ajustado
- Límite de advertencia: La flecha parpadea al alcanzar el límite inferior de advertencia ajustado
- Resultado de la medición fuera del límite de tolerancia

8.3.1 Rappresentazione modelli 2000 W(i) con simbolo nel display

- Entro i limiti di tolleranza
- Limite di attenzione: freccia lampeggiante al raggiungimento del limite di attenzione superiore impostato
- Limite di attenzione: freccia lampeggiante al raggiungimento del limite di attenzione inferiore impostato
- Risultato di misura fuori dal limite di tolleranza

8.3.1 型号 2000 W(i) 图示，显示符号

- 在公差范围内
- 警告限制：达到预设警告上限时，箭头闪烁
- 警告限制：达到预设警告下限时，箭头闪烁
- 测量结果超出公差

Funktion der Toleranz-Warngrenze

Beispiel (8.3.1):
Toleranzfeld 100 µm (100 %)
Warngrenze 20%

Function of tolerance warning limit

Example (8.3.1):
Tolerance field 100 µm (100%)
Warning limit 20%

Fonction de la limite d'avertissement de tolérance

Exemple (8.3.1) :
Champ de tolérance 100 µm (100 %)
Limite d'avertissement 20 %

Función del límite de advertencia y tolerancia

Ejemplo (8.3.1):
Campo de tolerancia de 100 µm (100 %)
Límite de advertencia 20%

Funzione del limite di attenzione tolleranza

Esempio (8.3.1):
campo di tolleranza 100 µm (100 %)
limite di attenzione 20%

公差警告限制功能

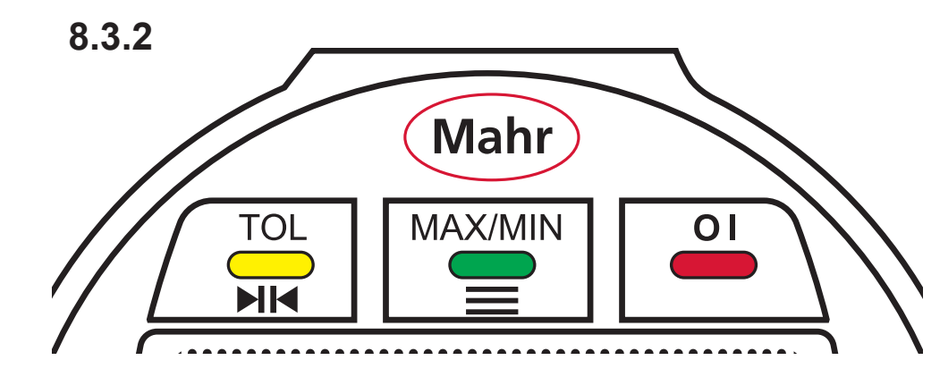
示例 (8.3.1)：
公差范围 100 µm (100%)
警告限制 20%

8.3.2 Darstellung Modelle 2001 W(i) durch farbige LED's

8.3.2 Illustration of model 2001 W(i) with colored LEDs

8.3.2 Représentation des modèles 2001 W(i) par des DEL de couleur

8.3.2



8.3.2 Presentación del modelo 2001 W(i) mediante LED de color

8.3.2 Rappresentazione modelli 2001 W(i) con LED colorati

8.3.2 型号 2001 W(i) 图示，彩色 LED

☞ **Bedeutung der LED Farben**

Prüfen der Toleranz (t) **mit** Warngrenze 10 / 20 / 30% (8.3.2 a)

Gut	=	Grün
Ausschuss	=	Rot
Warngrenze	=	Gelb (Blink-Signal)

☞ **Meaning of the LED colors**

Check the tolerance (t) **with** warning limit 10 / 20 / 30% (8.3.2 a)

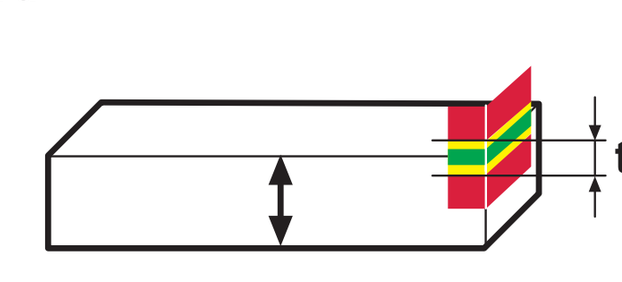
Good	=	green
Connection	=	red
Warning limit	=	yellow (flashing signal)

☞ **Signification des couleurs des DEL**

Contrôle de la tolérance (t) **avec** une limite d'avertissement de 10 / 20 / 30 % (8.3.2 a)

Correct	=	vert
N'entre pas	=	rouge
Limite d'avertissement	=	jaune (signal clignotant)

8.3.2 a



☞ **Significado de los colores LED**

Comprobación de la tolerancia (t) **con** límite de advertencia 10/20/30 % (8.3.2 a)

Válido	=	verde
Rechazado	=	rojo
Límite de advertencia	=	amarillo (señal intermitente)

☞ **Significato dei colori LED**

Controllo della tolleranza (t) **con** limite di attenzione 10 / 20 / 30% (8.3.2 a)

Buono	=	verde
Scarto	=	rosso
Limite di attivazione	=	giallo (segnale lampeggiante)

☞ **LED 颜色含义**

检查公差 (t)，**有**警告限制 10 / 20 / 30% (8.3.2 a)

良好	=	绿色
废品	=	红色
警告限制	=	黄色（闪烁信号）

Prüfen der Toleranz (t) **ohne** Warngrenze, Auswahl 0% (8.3.2 b+c):

Um die Lage für Nacharbeit- und Ausschussseite festzulegen, ist im Menü zusätzlich die Angabe für Innen- oder Außenmessung erforderlich (siehe 9.2)

Gut	=	Grün
Ausschuss	=	Rot
Nacharbeit	=	Gelb

Check the tolerance (t) **without** warning limit, select 0% (8.3.2 b+c):

To determine the position of the rework and no-go side, details for the inner and outer measurement must also be specified (see 9.2)

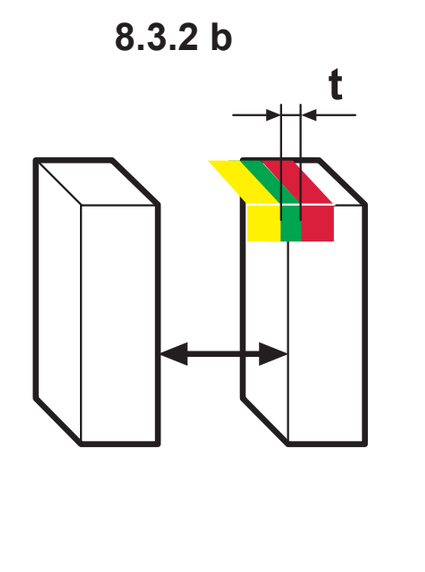
Good	=	green
Connection	=	red
Rework	=	yellow

Contrôle de la tolérance (t) **sans** limite d'avertissement, sélection 0 % (8.3.2 b+c) :

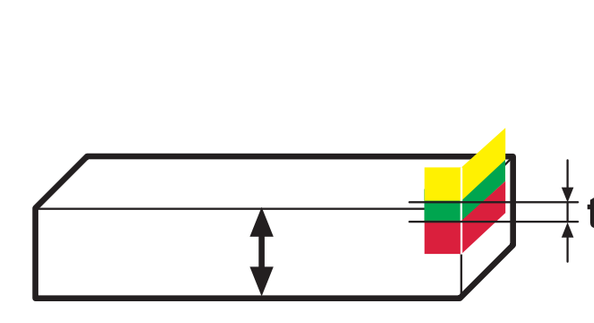
Afin de définir la position pour les côtés ENTRE et N'ENTRE PAS, l'indication de la mesure intérieure ou extérieure est également nécessaire dans le menu (voir la section 9.2)

Correct	=	vert
N'entre pas	=	rouge
Retouche	=	jaune

8.3.2 b



8.3.2 c



Comprobación de la tolerancia (t) **sin** límite de advertencia, selección 0% (8.3.2 b+c):

Para establecer la posición para el trabajo de repaso y el lado de rechazo, en el menú es necesario indicar además las mediciones interna o externa (consulte el apartado 9.2).

Válido	=	verde
Rechazado	=	rojo
Trabajo posterior	=	amarillo

Controllo della tolleranza (t) **senza** limite di attenzione, selezione 0% (8.3.2 b+c):

Per stabilire la posizione per lato non passa e rilavorazione, nel menu è necessario indicare anche la misura interna o esterna (vedere 9.2)

Buono	=	verde
Scarto	=	rosso
Ripassatura	=	giallo (segnale lampeggiante)

检查公差 (t)，**无**警告限制，选择 0% (8.3.2 b+c)：

为判断返工和非通侧位置，还要指定内和外部测量的详细信息（见 9.2）

良好	=	绿色
废品	=	红色
返工	=	黄色

8.4 Dynamische Messfunktionen

MAX = Maximalwert-Erfassung:
In der Ziffern- und Skalenanzeige wird der höchste Wert angezeigt und gespeichert (Schleppzeigerfunktion).
MIN = Minimalwert-Erfassung:
In der Ziffern- und Skalenanzeige wird der niedrigste Wert angezeigt und gespeichert.
MAX-MIN = Differenzwert-Erfassung:Ziffern- und Skalenanzeige stehen auf "0". Beim Messen werden MAX und MIN erfasst und daraus die Differenz gebildet. Diese wird in der Ziffern- und Skalenanzeige angezeigt. ==> RESET startet eine neue Messung

☞ Über die Software MarCom können zu dem Differenzwert (MAX-MN) auch die Werte MIN und MAX zusätzlich ausgelesen und dokumentiert werden.

8.4 Dynamic measuring functions

MAX = Maximum recorded value:
The highest value is displayed and saved in the digit and scale display (trailing pointer function).
MIN = Minimum recorded value:
The lowest value is displayed and saved in the digit and scale display.
MAX-MIN = Recording the differential value: digit and scale display are set to "0". The MAX and MIN are recorded during the measurement and the difference is then determined. This is displayed in the digit and scale display. ==> RESET starts a new measurement

☞ In addition to the differential value (MAX-MN), the MIN and MAX values can also be exported and documented via the MarCom software.

8.4 Fonctions de mesure dynamiques

MAX = acquisition de la valeur maximale :
La valeur la plus élevée est affichée et enregistrée sur l'affichage numérique et l'affichage gradué (fonction d'index mobile).
MIN = acquisition de la valeur minimale :
La valeur la plus faible est affichée et enregistrée sur l'affichage numérique et l'affichage gradué.
MAX-MIN = acquisition de la valeur de différence : l'affichage numérique et l'affichage gradué sont réinitialisés (« 0 »). Lors de la mesure, les valeurs MAX et MIN sont acquises et la différence en résultant est calculée. Celle-ci est affichée sur l'affichage numérique et l'affichage gradué. ==> RESET (Réinitialisation) permet de démarrer une nouvelle mesure

☞ Le logiciel MarCom permet de lire et de documenter les valeurs MIN et MAX en plus de la valeur de différence (MAX-MIN).

8.4 Funciones de medición dinámicas

MÁX = Registro del valor máximo:
El valor máximo se muestra y se guarda en los indicadores digital y analógico (función de indicador de seguimiento).
MÍN = Registro del valor mínimo:
El valor mínimo se muestra y se guarda en los indicadores digital y analógico.
MÁX-MÍN = Registro del valor diferencial: los indicadores analógico y digital se encuentran en «0». A la hora de medir, se registran los valores MÁX y MÍN y, a partir de ahí, se muestra la diferencia. Esta se muestra en el indicador digital y analógico ==> RESET inicia una nueva medición

☞ El software MarCom no solo permite leer y documentar el valor diferencial (MÁX-MÍN), sino también los valores MÍN y MÁX.

8.4 Funzioni di misura dinamiche

MAX = rilevamento valore massimo:
nell'indicatore numerico e di scala viene visualizzato e salvato il valore massimo (funzione lancetta sdoppiante).
MIN = rilevamento valore minimo:
nell'indicatore numerico e di scala viene visualizzato e salvato il valore minimo.
MAX-MIN = rilevamento valore differenziale: l'indicatore numerico e quello di scala sono sullo "0". Durante la misurazione vengono rilevati MIN e MAX e viene calcolata la differenza che viene visualizzata nell'indicatore numerico e di scala. ==> RESET avvia una nuova misurazione

☞ Tramite il software MarCom, oltre al valore differenziale (MAX-MN) si possono leggere e documentare anche i valori MIN e MAX.

8.4 动态测量功能

MAX = 最大记录值：
数字和刻度显示屏上显示并保存最高值。
MIN = 最小记录值：
数字和刻度显示屏上显示并保存最小值。
MAX-MIN = 记录差值：数字和刻度显示屏设置为 "0"。测量时记录最大和最小值，然后计算差值。这会显示在数字和刻度显示屏上。==> "重置" 开始新测量

☞ 除差值（最大-最小）外，也可通过 MarCom 软件导出和记录最小和最大值。

8.5 DATA / HOLD

DATA (Datenübertragung)
Bei aktivierter Datenübertragung bzw. eingestecktem Datenkabel DK-U1 ist HOLD deaktiviert, stattdessen wird ein Data-Befehl ausgelöst.
HOLD
Einfrieren des angezeigten Messwertes nach Messung. Praktische Funktion für Messaufgaben, bei denen das Display während des Messvorganges, z.B. in der Maschine, nicht einsehbar ist.

8.5 DATA / HOLD

DATA (data transfer)
When data transmission is active or the data cable DK-U1 has been plugged in, HOLD is disabled and a data command is initiated instead.
HOLD
Freezes the displayed measured value after measurement. This function is useful for measuring tasks in which the display cannot be viewed during the measuring process, e.g. in the machine.

8.5 DATA / HOLD

DATA (transmission de données)
Si la transmission de donnée est activée ou que le câble de données DK-U1 est branché, HOLD est désactivé, à la place une commande de données est lancée.
HOLD
La valeur de mesure affichée est figée après la mesure. Fonction pratique pour les tâches de mesure dans lesquelles l'affichage n'est pas visible pendant le processus de mesure, par exemple dans la machine.

8.5 DATA / HOLD

DATA (transmisión de datos)
Cuando la transmisión de datos está activada o el cable de datos DK-U1 está conectado, la función HOLD está desactivada, en su lugar se activa un comando de datos.
HOLD
Congela el valor medido visualizado después de la medición. Práctica función para tareas de medición en las que no es posible ver la pantalla durante el proceso de medición, como ocurre en la máquina.

8.5 DATA / HOLD

DATA (trasmissione dati)
HOLD è disattivato se la trasmissione dati è attiva o il cavo dati DK--U1 è inserito; al suo posto viene attivato il comando Data.
HOLD
Congelamento del valore di misura visualizzato dopo la misurazione. Pratica funzione per operazioni in cui durante il procedimento di misura il display non è visibile, per es. nella macchina.

8.5 数据 / 保持 (DATA / HOLD)

数据（数据传输）
数据传输已激活或数据线缆 DK-U1 已插入时，HOLD（保持）键被禁用，而数据命令启动。
保持
测量后，冻结显示的测量值。该功能适用于测量过程中无法查看显示屏的测量任务，例如在机器中。

8.6 Skalenanzeige

☞ **Nur Modelle Millimess 2001 W(i)**

Zum Erkennen und beobachten dynamischer Bewegungen dient die Skalendarstellung mit laufender Anzeige.
Die Größe der Messspanne (Skalenbereich) kann, der Messaufgabe entsprechend, angepasst werden. Hierzu sind folgende feste Einstellungen auswählbar.

8.6 Analog display

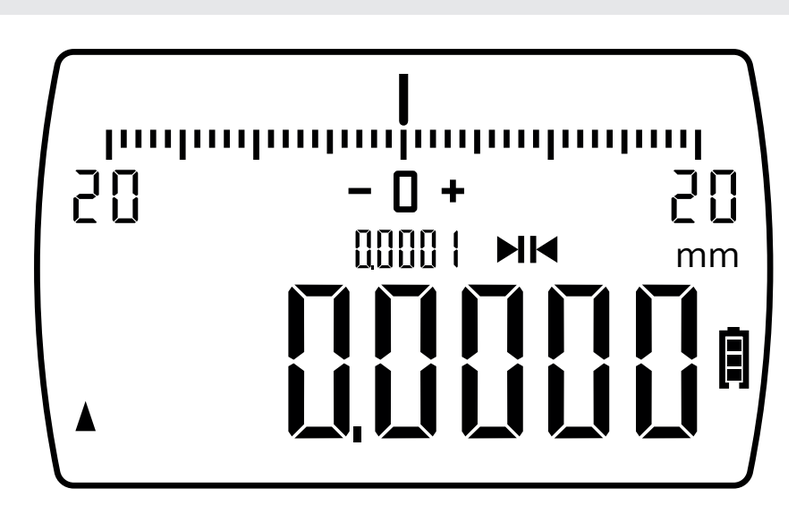
☞ **Only Millimess 2001 W(i) models**

The continuous scale display is designed to detect and monitor dynamic movements.
The size of the measuring span (scale range) can be adjusted to the measuring task accordingly. The following fixed settings can thus be selected.

8.6 Affichage gradué

☞ **Modèles Millimess 2001 W(i) uniquement**

L'affichage gradué affiche en continu les mouvements dynamiques afin de les identifier et de les observer.
L'amplitude de l'intervalle de mesure (étendue de l'échelle) peut être adaptée en fonction de la tâche de mesure. Pour ce faire, les réglages fixes suivants peuvent être sélectionnés.



8.6 Indicación analógica

☞ **Solo modelos Millimess 2001 W(i)**

La presentación analógica con indicador continuo se utiliza para detectar y observar movimientos dinámicos.
El tamaño del intervalo de medición (área analógica) puede adaptarse a la tarea de medición de que se trate. A tal fin, pueden seleccionarse las siguientes opciones de configuración fijas.

8.6 Indicazione di scala

☞ **Solo modelli Millimess 2001 W(i)**

La rappresentazione in scala con visualizzazione corrente serve per riconoscere e osservare movimenti dinamici.
L'entità dell'intervallo di misura (campo scala) può essere modificata in base al compito di misura. A tale scopo si possono selezionare le impostazioni seguenti.

8.6 模拟显示

☞ **仅限 Millimess 2001 W(i) 型号**

持续刻度显示用于检测和监控动态移动。
可以根据测量任务调整测量范围（刻度范围）的大小。
因此可以选择以下固定设置。

Ziffernschrittwert / Resolution / Valeur de résolution / Resolución / Risoluzione / 分辨率		Skalenteilungswert / Scale graduation value / Valeur de la division d'échelle / Graduación / Lettura di scala / 刻度值		Skalenbereich ± 20 Segmente / Scale range ± 20 segments / Étendue de l'échelle ± 20 segments / Área analógica ± 20 segmentos / Campo scala ± 20 segmenti / 刻度范围 ± 20 段	Beschriftung Skala / Labeling scale / Inscription de l'échelle / Etiquetado de la escala / Dicitura scala / 标注刻度			
mm	inch	mm	inch	mm	mm	mm	inch	inch
0,0001	.000005	0,0001	.000005	± 0,002	± .0001	-20…+20	.000005	-01…+01
0,0002	.00001	0,0002	.00001	± 0,004	± .0002	-40…+40	.00001	-02…+02
0,0005	.00002	0,0005	.00002	± 0,010	± .0004	-10…+10	.00002	-04…+04
0,001	.00005	0,001	.00005	± 0,020	± .001	-20…+20	.00005	-1…+1
0,002	.0001	0,002	.0001	± 0,040	± .002	-40…+40	.0001	-2…+2
0,005	.0002	0,005	.0002	± 0,100	± .004	-10…+10	.0002	-4…+4
0,01	.0005	0,01	.0005	± 0,200	± .010	-20…+20	.0005	-10…+10

9. MENÜ / 9. MENU / 9. MENU / 9. MENU / 9. MENU / 9. 菜单

9.1 Navigation im Menü, Einstellung von Parametern

⇨ Wechseln in nächsten Menüpunkt, bzw. nächste Stelle bei Zahleneingabe
< 1 Sek. nächster Menüpunkt / Stelle
> 1 Sek. zurück zu letztem Menüpunkt / Stelle

⇧ Ändern des angezeigten Parameters / Bei Zahlenwerteinstellung,
kurz drücken Zahl wird hochgezählt
lang drücken Zahl wird zurückgezählt

✔ Bestätigen / Übernehmen

9.1 Navigating in the menu, setting parameters

⇨ Move to next menu option, or next digit when entering numbers
<1 sec. Next menu item / position
> 1 sec. Back to previous menu item / position

⇧ Change the displayed parameter / When setting numerical values,
Press briefly Number is incremented
Press and hold Number is decremented

✔ Confirm / accept

9.1 Navigation dans le menu, réglage des paramètres

⇨ Passage au point de menu suivant, ou chiffre suivant lors de la saisie des chiffres
< 1 s Option de menu suivante/emplacement
> 1 s Retour à l'option de menu précédente/emplacement

⇧ Modification du paramètre affiché / Lors de la saisie de valeurs numériques,
brève pression augmentation du nombre
pression longue réduction du nombre

✔ Confirmer / accepter

9.1 Desplazamiento por el menú, configuración de parámetros

⇨ Pasar a la siguiente opción de menú o al siguiente dígito para introducir un número
<1 seg Siguiente opción de menú/posición
>1 seg Volver a la última posición de menú/posición

⇧ Cambiar el parámetro visualizado / Al ajustar el valor numérico,
Pulsación breve El número se aumenta
Pulsación larga El número se reduce

✔ Confirmar / Aceptar

9.1 Navigazione nel menu, impostazione dei parametri

⇨ Passaggio alla voce successiva del menu o alla posizione successiva in caso di immissione numerica
< 1 sec. voce di menu / posizione successiva
> 1 sec. ritorno all'ultima voce di menu / posizione

⇧ Modifica del parametro visualizzato / per l'impostazione del valore numerico,
premere brevemente il numero viene incrementato
premere a lungo il numero viene decrementato

✔ Conferma / acquisizione

9.1 在菜单中导航，设置参数

⇨ 移至下一菜单选项，或输入数字时移至下一位数
<1 s 下一个菜单项/位置
>1 s 返回上一个菜单项/位置

⇧ 更改显示的参数 / 设置数值时，
短按 数字将增加
长按 数字将减小

✔ 确认 / 接受

9.2 Menüfunktionen / 9.2 Menu functions / 9.2 Fonctions du menu / 9.2 Función de menú / 9.2 Funzione menu / 9.2 菜单功能

2000 W 4346700	2000 Wi 4346701	2001 W 4346800	2001 Wi 4346801	2001 Wi 4346811			DE	EN	FR	ES	IT	中
•	•	•	•	•	1	unLoc / Loc	Tastensperre aufheben / aktivieren	Enable / disable key lock	Désactiver / activer le verrouillage clavier	Deactivar/activar bloqueo de teclas	Attivazione / disattivazione del blocco tasti	启用/禁用键锁
•	•	•	•		2	unit	Längeneinheit mm / Inch einstellen	Set length unit mm / inch	Définir l'unité de longueur sur mm / pouce	Ajustar la unidad de longitud a mm/ pulgadas	Impostazione unità di misura lunghezza mm / in	设置长度单位，毫米 / 英寸
•	•	•	•	•	3	0.0001	Ziffernschrittwert einstellen	Set numerical increment value	Définir la valeur de résolution	Ajustar resolución	Impostazione risoluzione	设置显示分辨率
•	•	•	•	•	4	TOL SET	Toleranz- und Warngrenzen einstellen. ▶ = Obere Toleranzgrenze ◀ = Untere Toleranzgrenze Bei Warngrenze 0% zusätzliche Festlegung für Innen- oder Aussenmessung erforderlich	Set tolerance and warning limits. ▶ = Upper tolerance limit ◀ = Lower tolerance limit At a 0% warning limit, additional definition for inside or outside measurement required	Définir les limites de tolérance et d'avertissement. ▶ = Limite de tolérance supérieure ◀ = Limite de tolérance inférieure En cas de limite d'avertissement 0 %, spécification supplémentaire nécessaire pour les mesures intérieures ou extérieures	Ajustar límites de tolerancia y advertencia. ▶ = Límite de tolerancia superior ◀ = Límite de tolerancia inferior En el caso de un límite de advertencia del 0 %, se necesita una determinación adicional para mediciones interiores o exteriores	Impostazione della tolleranza e dei limiti di attenzione. ▶ = Limite superiore di tolleranza ◀ = Limite inferiore di tolleranza Con limite di attivazione 0% necessaria definizione supplementare per misurazione interna o esterna	设置公差和警告限制 ▶ = 公差上限 ◀ = 下公差限 警告限值为 0% 时，需要对内部或外部测量进行额外的定义
•	•	•	•	•	5	PR SET	Eingabe eines absoluten Referenzwertes (Preset)	Enter absolute reference value (Preset)	Saisir une valeur de référence absolue (Preset)	Introducción de un valor de referencia absoluto (Preset)	Immissione di un valore di riferimento assoluto (Preset)	输入绝对参考值 (Preset)
•	•	•	•	•	6	FAct	Faktor (Multiplikator) einstellen (Standard = 1)	Set factor (multiplier) (default = 1)	Définir un facteur (multiplicateur) (standard = 1)	Ajustar factor (multiplicador) (estándar = 1)	Impostazione fattore (moltiplicatore) (standard = 1)	设置系数（倍数）（默认值 = 1）
	•		•	•	7	d off	Funkdatenübertragung aktivieren / deaktivieren	Enable / disable wireless data transfer	Activer/désactiver la transmission de données radio	Activar/desactivar transmisión de datos inalámbricos	Attivazione / disattivazione trasmissione dati via radio	启用 / 禁用无线数据传输
	•		•	•	8	CH 01	Funk-Kanal festlegen	Specify wireless channel	Définir le canal radio	Definir canal inalámbrico	Definizione canale radio	设置无线信道
	•		•	•	9	ECO	ECO-Mode (Reduzierung des Stromverbrauch durch geringere Datenrate) aktivieren / deaktivieren	Enable / disable ECO mode (reduce power consumption due to lower data rate)	Activer/désactiver le mode ECO (réduction de la consommation d'énergie grâce à un débit de données plus faible)	Activar/desactivar modo ECO (reducción el consumo de corriente mediante velocidades de datos más bajas)	Attivazione / disattivazione modo ECO (riduzione del consumo di corrente grazie a velocità dati inferiore)	启用/禁用 ECO 模式（因降低数据速率可降低功耗）
•	•	•	•	•	10	diGi 0	Datenübertragung Digimatic diGi 0 = deaktiviert diGi 1 = aktiv, Einstellung 6 Ziffern* diGi 2 = aktiv, Einstellung 8 Ziffern**	Digimatic data transfer diGi 0 = disabled diGi 1 = enabled, set to 6 digits* diGi 2 = enabled, set to 8 digits**	Transfert des données Digimatic diGi 0 = désactivé diGi 1 = activé, réglage 6 chiffres* diGi 2 = activé, réglage 8 chiffres**	Transmisión de datos Digimatic diGi 0: desactivado diGi 1: activo, ajuste de 6 dígitos* diGi 2: activo, ajuste de 8 dígitos**	Trasmissione dati Digimatic diGi 0 = disattivato diGi 1 = attivo, impostazione 6 cifre* diGi 2 = attivo, impostazione 8 cifre**	Digimatic 数据传输 diGi 0 = 已禁用 diGi 1 = 已启用，设置为 6 位数* diGi 2 = 已启用，设置为 8 位数**
•	•	•	•	•	11	USB	USB-Datenkabel (wird automatisch erkannt)	USB data cable (recognized automatically)	Câble de données USB (est détecté automatiquement)	Cable de datos USB (se detecta automáticamente)	rilevamento automatico del cavo dati USB	USB 数据线（自动识别）
•	•	•	•	•	12	OFF	Auto OFF, automatisches Abschalten bei Nicht-Benutzung, Einstellung in Minuten (Werkseinstellung 8 Min.)	Auto OFF, automatic deactivation when not in use, setting in minutes (factory setting: 8 min.)	Arrêt auto, déconnexion automatique si l'appareil n'est pas utilisé, réglage en minutes (paramètre d'usine : 8 min.)	Auto OFF, desconexión automática si no se utiliza, ajuste en minutos (ajuste de fábrica a 8 minutos)	Auto OFF, spegnimento automatico in caso in inutilizzo, impostazione in minuti (impostazione di fabbrica 8 minuti)	自动关闭，不使用时自动禁用，设置单位为分钟（出厂设置：8 min.）
•	•	•	•	•	13	1 dir	Zähl- bzw. Messrichtung ▲(+) ▼(-) einstellen	Set count and measurement direction ▲(+) ▼(-)	Définir la direction de comptage ou de mesure ▲(+) ▼(-)	Ajustar dirección numérica o de medición ▲(+) ▼(-)	Impostazione direzione di conteggio e/o misura ▲(+) ▼(-)	设置计数和测量方向 ▲(+) ▼(-)
•	•	•	•	•	14	delay	Tastenverzögerung bei DATA RESET, PRESET aufheben / aktivieren (Werkseinstellung aktiv)	Key delay for DATA RESET, disable / enable PRESET (factory settings active)	Désactiver/activer la latence des touches en cas de DATA RESET (Réinitialisation des données), PRESET (Préréglage) (paramètre d'usine activé)	Desactivar/activar retraso de las teclas DATA, RESET, PRESET (ajuste de fábrica activo)	Attivazione / disattivazione ritardo tasti in DATA RESET, PRESET (impostazione di fabbrica attivo)	"数据重置"、禁用/启用"预设"的按键延迟（出厂设置激活）
•	•	•	•	•	15	SenS	Touchempfindlichkeit (Bedienung ohne/mit Handschuh) einstellen (Werkseinstellung ohne)	Set touch sensitivity (operation with/ without gloves) (no factory settings)	Définir la sensibilité de la fonction tactile (utilisation sans/avec des gants) (paramètre d'usine : sans)	Ajustar sensibilidad táctil (manejo sin/ con guantes) (ajuste de fábrica sin)	Impostazioni sensibilità touch (utilizzo con/senza guanto) (impostazione di fabbrica senza)	设置触摸灵敏度（戴/不戴手套操作）（无出厂设置）
•	•	•	•	•	16	FA-SET	auf Werkseinstellung zurücksetzen	Reset to factory settings	Rétablissement des réglages d'usine	Restablecer los ajustes de fábrica	ripristino della regolazione di fabbrica	恢复出厂设置

* Klassisches Digimatic-Format: Bei Messwerten mit 7 Ziffern im Display, wird bei der Datenübertragung die erste Ziffer abgeschnitten.
** Neuestes Digimatic-Format: Funktion der 8 Ziffern-Übertragung ist abhängig vom Peripheriegerät (Interfacebox, Messwertdrucker, ect.)

* Classic Digimatic format: For measuring values with 7 digits in the display, the first digit is shortened during data transmission.
** Latest Digimatic format: Function of the 8-digit transmission is dependent on the peripheral device (interface box, measuring value printer, etc.).

* Format Digimatic classique : en cas de valeurs de mesure à 7 chiffres sur l'afficheur, le premier chiffre est coupé pour le transfert des données.
** Format Digimatic mis à jour : la fonction du transfert de valeurs à 8 chiffres dépend du périphérique (boîtier d'interface, imprimante de valeurs de mesure, etc.)

* Formato Digimatic clásico: en el caso de valores medidos con 7 dígitos en la pantalla, en la primera transmisión de datos se recorta el primer dígito.
** Formato Digimatic más reciente: la función de la transmisión 8 dígitos depende del periférico (módulo de interfaz, impresora de valores medidos, etc.)

* Classico formato Digimatic: per valori di misura a 7 cifre sul display, durante la trasmissione dei dati viene tagliata la prima cifra.
** Nuovo formato Digimatic: la funzione della trasmissione a 8 cifre dipende dalla periferica (scatola di interfaccia, stampante dei valori di misura, ecc.)

* 经典 Digimatic 格式：对于显示屏中的 7 位数测量值，第一位数字会在数据传输过程中被忽略掉。
** 最新的 Digimatic 格式：8 位数传输功能取决于外围设备（接口盒、测量值打印机等）。

FCC Compliance

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.
This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment into an outlet that is on a different circuit from the receiver.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

The Millimess 2000Wi/2001Wi is labeled with its own FCC ID, N33MC2001WI

Industry Canada Compliance

This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Under Industry Canada regulations, this radio transmitter may only operate using an antenna of a type and maximum (or lesser) gain approved for the transmitter by Industry Canada.
To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be so chosen that the equivalent isotropically radiated power (e.i.r.p.) is not more than that necessary for successful communication.

The Millimess 2000Wi/2001Wi is labeled with its own IC, 10315A-MC2001WI

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada.
Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

Mexico
La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones:
(1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y
(2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

IFETEL: RCPMAMI21-3474

Korea
B급 기기 (가정용 방송통신기자재)
이 기기는 가정용(B급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

해당 무선 설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음

R-R-Mah-2000Wi

Digitaler Feinzeiger
Digital Dial Comparator
Micromètre à cadran numériques
Comparador de precisión digital
Misuratori millesimali digitali
数显比较仪

Millimess
2000W(i)/2001W(i)

Bedienungsanleitung
Operating Instructions
Instructions de Service
Manual de instrucciones
Manuale di Istruzioni
操作使用说明书

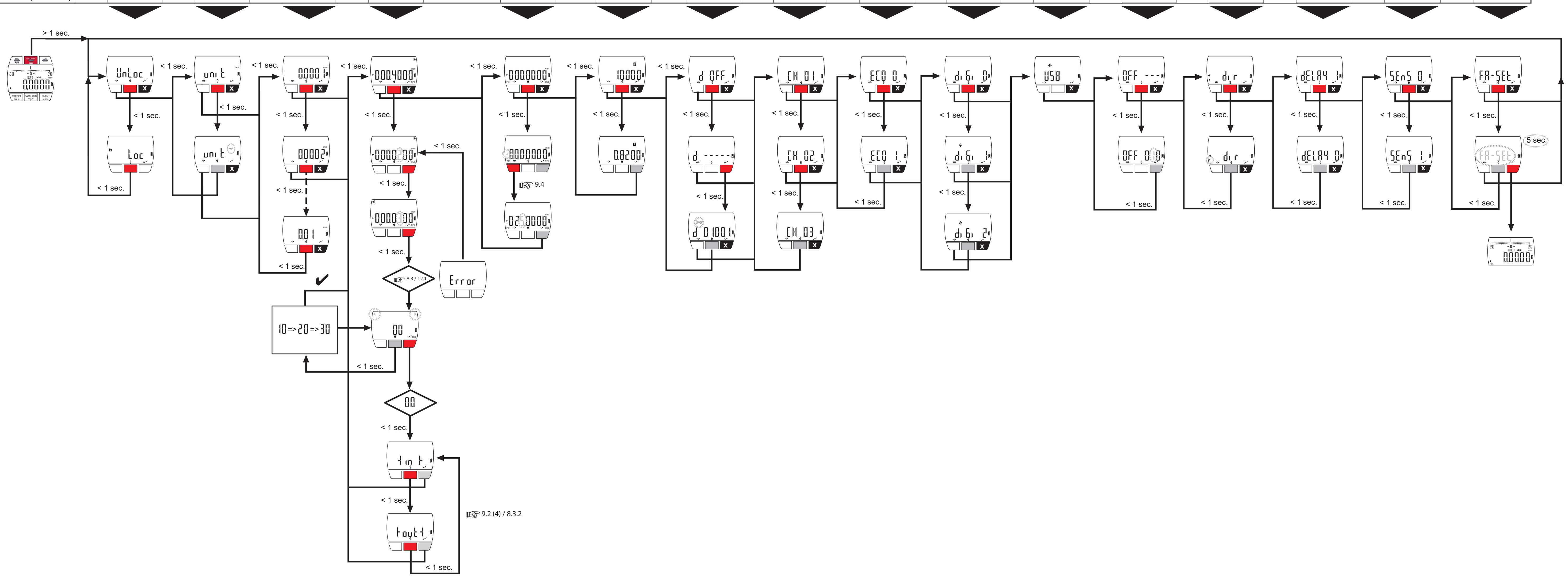
3723543
Part 2

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

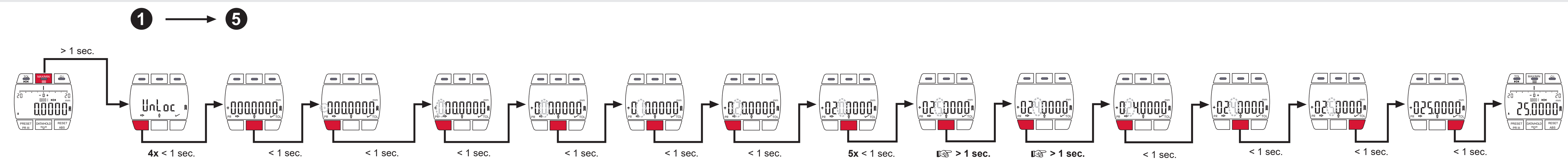
1022

9.3 Strukturdiagramm der Menüfunktionen
9.3 Structure diagram of menu functions
9.3 Organigramme des fonctions de menu
9.3 Diagrama de estructura de las funciones de menú
9.3 Diagramma di struttura delle funzioni di menu
9.3 菜单功能结构图

Millimess	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2000 W (4346700)	•	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•	•
2000 Wi (4346701)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2001 W (4346800	•	•	•	•	•	•				•	•	•	•	•	•	•
2001 Wi (4346801)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2001 Wi (4346811)	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•



9.4 PRESET-Wert eingeben
9.4 Enter PRESET value
9.4 Saisir une valeur PRESET (Préréglage)
9.4 Introducir valor de preajuste
9.4 Immissione del valore di preset
9.4 输入预设值



Änderungen an unseren Erzeugnissen, besonders aufgrund technischer Verbesserungen und Weiterentwicklungen, müssen wir uns vorbehalten.
Alle Abbildungen 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.

Queda reservado el derecho de modificaciones en nuestros productos en aras de una mejora técnica o una evolución.
Se declina toda responsabilidad por las imágenes y los datos numéricos.

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.

我们保留对产品进行改进的权力，特别是对于技术方面的改进，对所有的图例和技术数据，我们保留最终解释权。

© by Mahr GmbH

Japanese Radio Law and Japanese Telecommunications Business Law Compliance.
This device is granted pursuant to the Japanese Radio Law (電波法) and the Japanese Telecommunications Business Law (電気通信事業法).
This device should not be modified (otherwise the granted designation number will become invalid).

R 207-16ISP5

10. Einstellungen per Software MarCom

☞ kostenloser Download:
www.mahr.com/marcom

Über die Software MarCom können über eine Computerverbindung verschiedene Parameter einfach und übersichtlich abgefragt sowie eingestellt werden.

10. Settings as per MarCom software

☞ Free download:
www.mahr.com/marcom

The MarCom software can be used to simply and clearly retrieve and set various parameters via a computer connection.

10. Réglages par le logiciel MarCom

☞ Téléchargement gratuit :
www.mahr.com/marcom

Par le biais d'une connexion informatique, le logiciel MarCom permet d'interroger et de régler différents paramètres de façon simple et claire.

10. Ajustes con el software MarCom

☞ Descarga gratuita:
www.mahr.com/marcom

El software MarCom permite consultar y ajustar los diversos parámetros de forma fácil y clara a través de una conexión con un PC.

10. Impostazioni tramite software MarCom

☞ download gratuito:
www.mahr.com/marcom

Tramite il software MarCom è possibile richiamare e impostare diversi parametri in modo semplice e intuitivo attraverso un collegamento del computer.

10. 根据 MarCom 软件设置

☞ 免费下载：
www.mahr.com/marcom

MarCom 软件可通过计算机连接简单且清楚地检索和设置各种参数。

10.1 Messtechnische Parameter

- PRESET-Wert
- Toleranz- und Warngrenzen
- Tastenverzögerung bei Messwertauslösung
- Touch-Empfindlichkeit (Bedienung ohne/mit Handschuh)

10.1 Measuring parameters

- PRESET value
- Tolerance and warning limits
- Key delay when measuring value is triggered
- Touch sensitivity (operation with/without gloves)

10.1 Paramètres de métrologie

- Valeur PRESET (Préréglage)
- Limites de tolérance et d'avertissement
- Latence des touches lors du déclenchement de la mesure
- Sensibilité de la fonction tactile (utilisation sans/avec des gants)

10.1 Parámetros metrológicos

- Valor de preajuste
- Límites de advertencia y tolerancia
- Retraso de las teclas en la resolución de los valores de medición
- Sensibilidad táctil (manejo con/sin guantes)

10.1 Parametri metrologici

- Valore di preset
- Tolleranze e limiti di attenzione
- Ritardo tasti durante rilascio dei valori di misura
- Sensibilità touch (utilizzo con/senza guanto)

10.1 测量参数

- 预设值
- 公差和警告限制
- 触发测量值时的按键延迟
- 触摸灵敏度（戴/不戴手套操作）

10.2 Sperren von Bedienfunktionen

Um das Messgerät am Arbeitsplatz gegen Fehlbedienung zusätzlich zu sichern, können einzelne Tastenfunktionen und Menüeinstellungen über die Software MarCom gesperrt werden.
Diese gesperrten Funktionen lassen sich auch nur über die Software MarCom wieder deaktivieren.

- Lock/Unlock (allgemeine Tastensperre)
- Unit (Maßeinheit)
- Resolution (Ziffernschrittwert)
- TOL
- Set TOL
- Reset (0 setzen)
- ABS
- PRESET
- Set PRESET
- Faktor
- OFF
- Direction (Messrichtung)
- FA Set (Werkseinstellung)

10.2 Locking operating functions

To provide the measuring instrument at the workstation with additional protection from incorrect operation, individual key functions and menu settings can be locked via the MarCom software.
These locked functions can only be activated again via the MarCom software.

- Lock/unlock (general key lock)
- Unit (measuring unit)
- Resolution (numerical increment value)
- TOL
- Set TOL
- Reset (set to 0)
- ABS
- PRESET
- Set PRESET
- Factor
- OFF
- Direction (measuring direction)
- Set FA (factory setting)

10.2 Verrouillage des fonctions

Afin de protéger davantage l'appareil de mesure contre les erreurs d'utilisation au poste de travail, des fonctions de touche et des paramètres de menu individuels peuvent être verrouillés à l'aide du logiciel MarCom.
Ces fonctions verrouillées ne peuvent être déverrouillées qu'à l'aide du logiciel MarCom.

- Lock/Unlock (Verrouiller/déverrouiller, verrouillage clavier global)
- Unit (Unité de mesure)
- Resolution (Valeur de résolution)
- TOL
- Set TOL (Définir une valeur de tolérance)
- Reset (Réinitialisation)
- ABS
- PRESET (Préréglage)
- Set PRESET (Définir un préréglage)
- Facteur
- OFF
- Direction (Direction de mesure)
- FA Set (Paramètre d'usine)

10.2 Bloqueo de funciones de manejo

Para proteger aún más el aparato de medición contra un manejo incorrecto, el software MarCom permite bloquear determinadas funciones de teclas y opciones de menú.
Además, a continuación, las funciones bloqueadas también deben desactivarse necesariamente a través del software.

- Lock/Unlock (bloqueo de teclas general)
- Unit (unidad de medida)
- Resolución (resolución)
- TOL
- Set TOL
- Reset (puesta a 0)
- ABS
- PRESET
- Set PRESET
- Factor
- OFF
- Direction (dirección de medición)
- FA Set (configuración de fábrica)

10.2 Blocco delle funzioni di comando

Per proteggere ulteriormente lo strumento di misura da manipolazioni errate sulla postazione di lavoro, tramite il software MarCom è possibile bloccare singole funzioni dei tasti e impostazioni del menu.
Queste funzioni bloccate possono essere ripristinate soltanto tramite il software MarCom.

- Lock/Unlock (blocco tasti generale)
- Unit (unità di misura)
- Resolution (risoluzione)
- TOL
- Set TOL
- Reset (azzerare)
- ABS
- PRESET
- Set PRESET
- Fattore
- OFF
- Direction (direzione di misura)
- FA Set (impostazione di fabbrica)

10.2 锁定操作功能

为了给工作站上的测量仪提供额外保护，避免误操作，可使用 MarCom 软件锁定单个按钮功能和菜单设置。
锁定的功能只能通过 MarCom 软件重新停用。

- 锁定/解锁（通用按键锁）
- 单位（测量单位）
- 分辨率（数字增量值）
- 公差
- 设置 TOL
- 重置（设置为 0）
- ABS
- 预设值
- 设置"预设值"
- 比例因子
- 关
- 方向（测量方向）
- Set FA（出厂设置）

11. Datenkommunikation

Zubehör zur Datenübertragung:
- USB-Datenkabel Typ DK-U1 Bestell-Nr. 4102603
- Funkempfänger i-Stick Bestell-Nr. 4102220
- MarCom Software, Download kostenfrei: www.mahr.com/marcom

Datenausgang (USB / Digimatic)
Individuelle Datenübertragung per Datenkabel:
- Type DK-U1 (USB) Best.-Nr. 4102603
- Type DK-D1 (Digimatic) Best.-Nr. 4102606

Bedienungsanleitung mit Schnittstellenbeschreibungen sowie Duplex-Befehle (nur für DK-U1) im Lieferumfang der Datenkabel bzw. kostenlos zum Download unter folgendem Link, bei entsprechendem Produkt:
www.mahr.com/products

Datenausgang per Integrated Wireless
Integrated Wireless direkt über ein eigenes Programm ansteuern. Treiberpaket als Programmierbasis (.dll in C++ bzw. CSharp).

Anfrage für kostenfreien Download per Email an: info@mahr.com

11. Data communication

Data transmission accessories:
- USB data cable type DK-U1 Order no. 4102603
- i-Stick wireless receiver Order no. 4102220
- MarCom software, free download: www.mahr.com/marcom

Data output (USB / Digimatic)
Individual data transfer by data cable:
- Type DK-U1 (USB) Order no. 4102603
- Type DK-D1 (Digimatic) Order no. 4102606

Operating instructions with interface descriptions and duplex commands (only for DK-U1) included with data cable or available to download free of charge at the following link by selecting the relevant product:
www.mahr.com/products

Data output by Integrated Wireless
Control Integrated Wireless using a dedicated program. Driver pack as programming basis (.dll in C++ or CSharp).

Request for free download by email at: info@mahr.com

11. Communication des données

Accessoires de transmission de données :
- Câble de données USB type DK-U1 Référence 4102603
- Récepteur radio i-Stick Référence 4102220
- Logiciel MarCom, téléchargement gratuit : www.mahr.com/marcom

Sortie des données (USB / Digimatic)
Transmission de données individuelle par câble de données :
- Type DK-U1 (USB) Réf. 4102603
- Type DK-D1 (Digimatic) Réf. 4102606

Manuel d'utilisation avec le descriptif des interfaces et des commandes Duplex (uniquement pour DK-U1) fourni avec les câble de données et téléchargeable gratuitement à l'adresse suivante, pour le produit correspondant :
www.mahr.com/products

Sortie des données par système radio intégré
Activer le système radio sans fil intégré (Integrated Wireless) directement via un programme propre. Pack pilote comme base de programmation (.dll dans C++ ou CSharp).

Demande de téléchargement gratuit par e-mail à : info@mahr.com

11. Comunicación de datos

Accesorios para la transmisión de datos:
- Cable de datos tipo DK-U1 Núm. de referencia 4102603
- Receptor inalámbrico i-Stick Núm. de referencia 4102220
- El software MarCom puede descargarse de forma gratuita en la dirección www.mahr.com/marcom.

Salida de datos (USB/Digimatic)
Transferencia de datos individual mediante un cable de datos:
- Tipo DK-U1 (USB) Núm. de referencia 4102603
- Tipo DK-D1 (Digimatic) Núm. de referencia 4102606

El manual de instrucciones con descripciones de las interfaces, así como los comandos Dúplex (solo para DK-U1), se incluyen en el volumen de suministro del cable de datos, aunque también pueden descargarse gratuitamente en el área del producto correspondiente la siguiente dirección:
www.mahr.com/products

Salida de datos mediante Integrated Wireless
Permite controlar Integrated Wireless directamente a través de un programa propio. El paquete de controladores está disponible como base de programa (.dll en C++ o CSharp).

Para solicitar una descarga gratuita, envíe un correo electrónico a siguiente dirección info@mahr.com

11. Comunicazione dati

Accessori per la trasmissione dati:
- cavo dati USB modello DK-U1 cod. ordine 4102603
- ricevitore wireless i-Stick cod. ordine 4102220
- Software MarCom, download gratuito: www.mahr.com/marcom

Uscita dati (USB / Digimatic)
Trasmissione dati personalizzata tramite cavo dati:
- modello DK-U1 (USB) cod. ord. 4102603
- modello DK-D1 (Digimatic) cod. ord. 4102606

Manuale di istruzioni con descrizioni dell'interfaccia e comandi duplex (solo per DK-U1) in dotazione al cavo dati o in download gratuito al link seguente, in relazione al rispettivo prodotto:
www.mahr.com/products

Uscita dati tramite Integrated Wireless
Comando tramite Integrated Wireless direttamente attraverso un proprio programma. Il pacchetto del driver è disponibile come programma base (.dll in C++ o CSharp).

Richiesta di download gratuito inviare una mail a: info@mahr.com

11. 数据通信

数据传输配件：
- USB 数据线 DK-U1 型 订货号 4102603
- i-Stick 无线接收器 订货号 4102220
- MarCom 软件，免费下载：www.mahr.com/marcom

数据输出 (USB / Digimatic)
使用数据线的单个数据传输：
- DK-U1 型 (USB) 订货号 4102603
- DK-D1 型 (Digimatic) 订货号 4102606

数据线自带操作说明和接口介绍及双工命令（仅 DK-U1），也可通过选择下面相关产品的链接免费下载：
www.mahr.com/products

使用内置无线输出数据
使用专用程序控制内置无线。作为编程基础的驱动程序包（使用 C++ 或 CSharp 的 .dll）

如要请求免费下载，邮箱地址：info@mahr.com

12. Displaymeldungen

12.1 „Error"-Fehlermeldung

Toleranzeingabe nicht korrekt
– Oberer Grenzwert ≤ unterem Grenzwert
– Toleranzband >0,8 mm
=> Toleranzgrenzen neu eingeben.

12.2 🔒 / Bedientasten gesperrt

– „Loc" erscheint in der Anzeige
=> die Menü-Funktion LOCK (Tastatursperre) ist aktiviert
=> Siehe Abschnitt 8.5.2, Punkt 1

12.3 🔒 d Loc / einzelne Funktionen gesperrt

– „d Loc" erscheint in der Anzeige
– einzelne Funktionen sind über die Datenschnittstelle eines PC gesperrt
=> Siehe Bedienungsanleitung für MarCom Professional bzw. Datenkabel Typ DK-U / DK-D

12.4 Batterie-Symbol / Lo Bat-Meldung

– Leeres Batterie-Symbol ▭ / „Lo Bat" in der Anzeige
=> Akku aufladen, siehe Abschnitt 5

12.5 OL/Over Limit-Meldung

Messbereichsüberschreitung

– Die Messtaster-Position ist außerhalb des Messbereichs
=> Der Messtaster kann an der Vorhub-Einstellschraube 3 (siehe 6.1) reguliert werden. Dies verändert die Lage zum elektrischen (absoluten) Nullpunkt des induktiven Messsystems

12.6 „no Fct"-Fehlermeldung

Bei aktivierter Digimatic-Schnittstelle beachten!
Der DATA Befehl kann nicht über die H TOL-Taste ausgelöst werden. Der DATA Befehl wird mit der roten Taste des Datenkabels (Typ DK-D1) oder durch Anforderung eines externen Peripheriegerätes z.B. PC, ausgelöst.

12. Display messages

12.1 "Error" message

Tolerance settings incorrect
– Upper limit ≤ lower limit
– Tolerance band > 0.8 mm
=> Reset tolerance limits.

12.2 🔒 / Operating keys locked

– "Loc" appears in the display
=> The LOCK (key lock) menu function is enabled
=> See Section 8.5.2, point 1

12.3 🔒 d Loc / individual functions locked

– "d Loc" appears in the display
– Individual functions are locked via the data interface of a PC
=> See operating instructions for MarCom Professional or data cable type DK-U / DK-D

12.4 Battery symbol / Lo Bat message

– Empty Battery symbol ▭ / "Lo Bat" in the display
=> Charge battery, see section 5

12.5 OL /Over Limit message

Measuring range exceeded

– The measuring probe position is outside the measuring range
=> The measuring probe can be regulated on prestroke adjusting screw 3 (see 6.1). This changes the position to the electric (absolute) zero point of the inductive measuring system.

12.6 "no Fct" error message

When the Digimatic interface is enabled it is important to note:
The DATA command cannot be invoked via the H TOL key. The DATA command is invoked using the red key of the data cable (type DK-D1) or by request from an external peripheral device e.g. PC.

12. Messages à l'écran

12.1 Message d'erreur « Error »

Saisie de tolérances incorrecte
– Valeur limite supérieure ≤ valeur limite inférieure
– Bande de tolérance >0,8 mm
=> Saisir à nouveau les limites de tolérance.

12.2 🔒 / touches de commande verrouillées

– « Loc » s'affiche à l'écran
=> la fonction de menu LOCK (verrouillage du clavier) est activée
=> Voir le paragraphe 8.5.2, point 1

12.3 🔒 d Loc / fonctions individuelles bloquées

– « d Loc » est affiché
– des fonctions individuelles sont verrouillées via l'interface d'un PC
=> Voir le Manuel d'utilisation de MarCom Professional et du câble de données de type DK-U/DK-D

12.4 Icône de batterie/message Lo Bat

– Symbole de batterie vide ▭ / « Lo Bat » dans l'affichage
=> Chargez la batterie, voir paragraphe 5

12.5 OL/ Message Over Limit

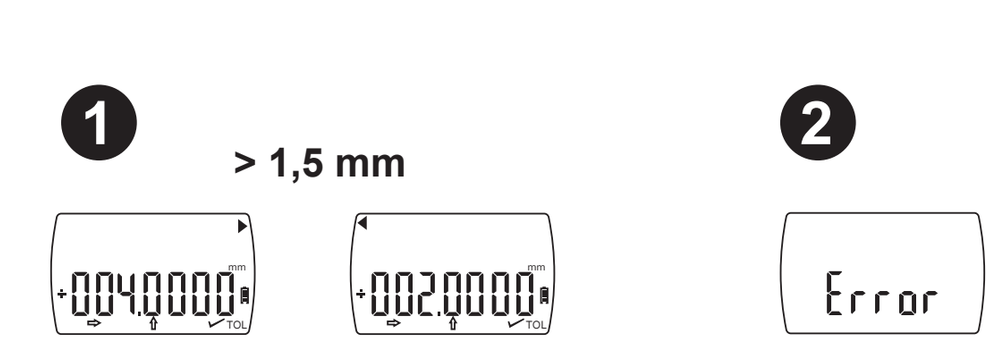
Dépassement de l'étendue de mesure

– La position du palpeur de mesure se situe en dehors de l'étendue de mesure
=> Il est possible de régler le palpeur de mesure au niveau de la vis de réglage de la précourse 3 (voir la section 6.1). Ce réglage modifie la position par rapport au point zéro électrique (absolu) du système de mesure inductif

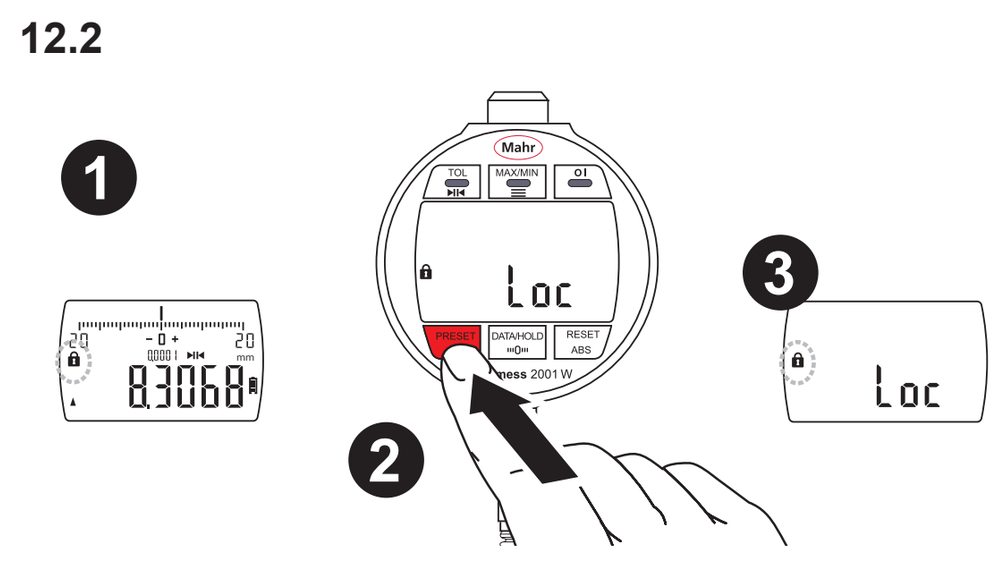
12.6 Messsage d'erreur « no Fct »

À prendre en compte avec l'interface Digimatic activée !
La commande DATA ne peut pas être déclenchée via la touche H TOL.
La commande DATA est déclenchée avec la touche rouge du câble de données (type DK-D1) ou par la demande d'un périphérique externe, p. ex. PC.

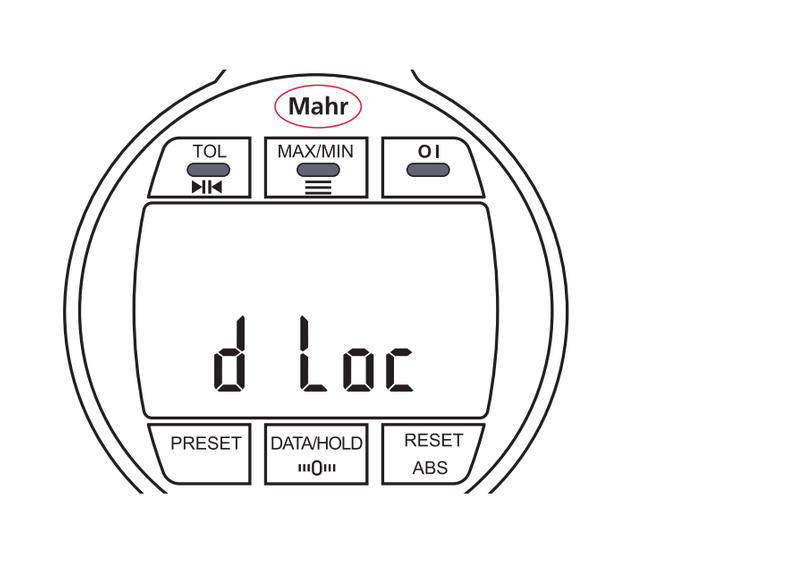
12.1



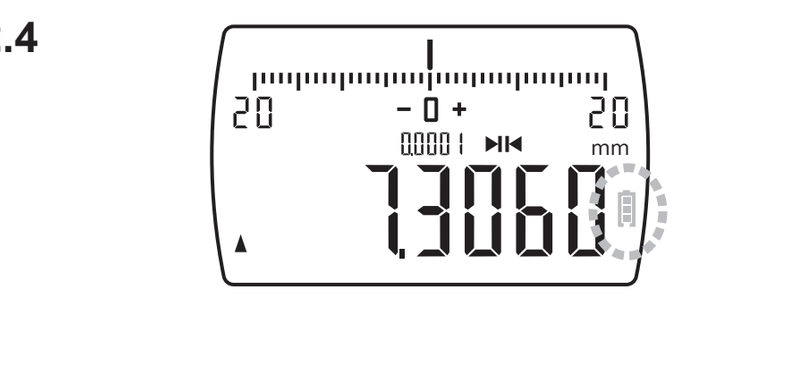
12.2



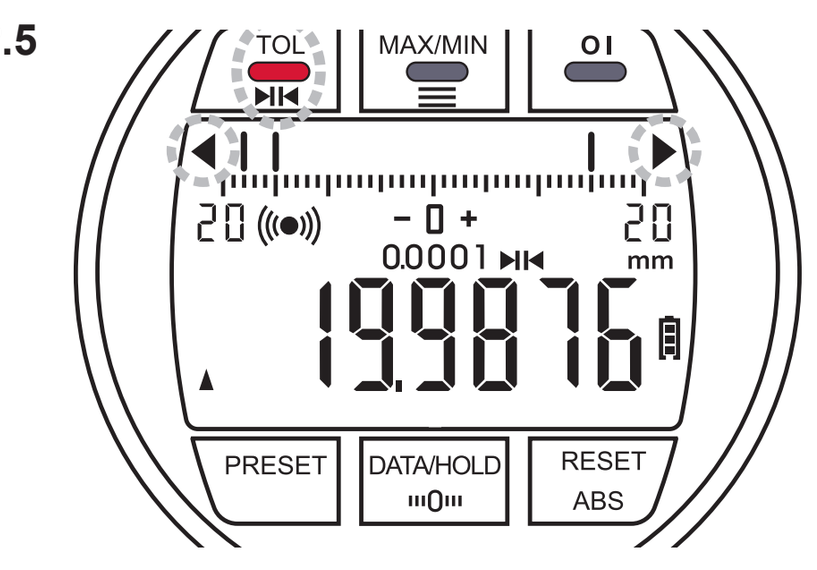
12.3



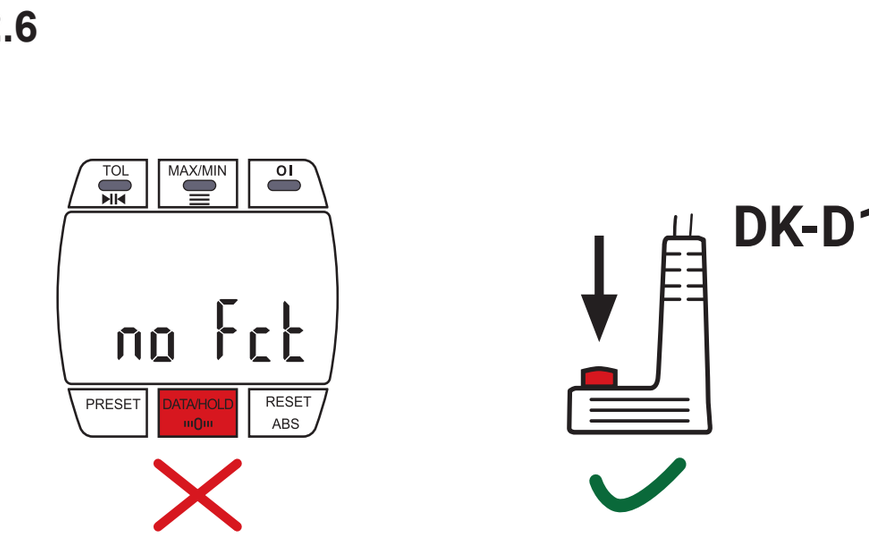
12.4



12.5



12.6



12. Mensajes de pantalla

12.1 Mensaje de error «Error»

La tolerancia introducida es incorrecta
– Valor límite superior ≤ valor límite inferior
– Banda de tolerancia >0,8 mm
=> Introduzca de nuevo los límites de tolerancia.

12.2 🔒/Teclas de mando bloqueadas

– En la pantalla se muestra «Loc».
=> La función de menú LOCK (bloqueo del teclado) está activada.
=> => Consulte el apartado 8.5.2, punto 1

12.3 🔒 d Loc/Funciones concretas bloqueadas

– En la pantalla se muestra "d Loc".
– Algunas funciones se han bloqueado a través de la interfaz de datos de un PC.
=> Consulte el manual de instrucciones de MarCom Professional o del cable de datos tipo DK-U/DK-D

12.4 Símbolo de batería/Mensaje Lo Bat

– Símbolo de batería vacía ▭/«Lo Bat» en la pantalla
=> Cargar la batería; consulte el apartado 5

12.5 OL / Mensaje Over Limit

Superación del rango de medición

– La posición del palpador de medición se encuentra fuera del rango de medición.
=> El palpador de medición puede regularse en el tornillo de ajuste de avance 3 (consulte el apartado 6.1). Esto cambia la posición respecto al punto cero eléctrico (absoluto) del sistema de medición inductivo.

12.6 Mensaje de error "no Fct"

Tenga esto en cuenta si la interfaz Digimatic está activada.
El comando DATA no puede iniciarse a través de la tecla H TOL.
El comando DATA se inicia con la tecla roja del cable de datos (tipo DK-D1) o mediante la solicitud de un periférico externo, como un PC.

12. Messaggi a display

12.1 Messaggio di errore "Error"

Tolleranza immessa non corretta
– valore limite superiore ≤ valore limite inferiore
– banda di tolleranza >0,8 mm
=> Immettere nuovamente i limiti di tolleranza.

12.2 🔒 / tasti di comando bloccati

– sul display compare "Loc"
=> la funzione di menu LOCK (blocco tastiera) è attivata
=> Vedere paragrafo 8.5.2, punto 1

12.3 🔒 d Loc / singole funzioni bloccate

– sul display compare "d Loc"
– singole funzioni sono bloccate tramite l'interfaccia dati di un PC
=> Vedere il manuale di istruzioni di MarCom Professional o del cavo dati modello DK-U / DK-D

12.4 Simbolo della batteria / messaggio Lo Bat

– Simbolo di batteria scarica ▭ / "Lo Bat"
=> Caricare la batteria, vedere paragrafo 5

12.5 OL/ Messaggio Over Limit"

Superamento del campo di misura

– La posizione del tastatore di misura è fuori dal campo di misura
=> Il tastatore di misura può essere regolato sulla vite di regolazione della precorsa 3 (vedere 6.1). In questo modo si modifica la posizione rispetto al punto zero (assoluto) elettrico del sistema di misura induttivo

12.6 Messaggio di errore "no Fct"

Fare attenzione se l'interfaccia Digimatic è attivata!
Il comando DATA non può essere attivato con il tasto H TOL.
Il comando DATA viene attivato con il tasto rosso del cavo dati (modello DK-D1) o tramite la richiesta di una periferica esterna, ad es. un PC.

12. 显示消息

12.1 "错误"消息

公差设置不正确
– 上限 ≤ 下限
– 公差带 > 0.8 mm
=> 重置公差限制。

12.2 🔒 /操作键锁定

– "Loc" 显示在显示屏中
=> LOCK（钥匙锁）菜单功能已启用
=> 请参见第 8.5.2 节第 1 点

12.3 🔒 d Loc / 此功能已锁

– "d Loc" 显示在显示屏中
– 单个功能是通过计算机的数据接口锁定的
=> 见MarCom Professional 或数据线 DK-U / DK-D 型的操作说明

12.4 电池符号/ Lo Bat 消息

– 电池电量耗尽符号 ▭/ 显示屏中的"Lo Bat"
=> 为电池充电，请参见第 5 节

12.5 OL / 超量程

超过测量范围

– 测头位置超过测量范围
=> 可使用预行程调整螺钉 3 调整测头（见 6.1）这会更改感应测量系统的电（绝对）零点位置。

12.6 "no Fct" 错误消息

如果启用了 Digimatic 接口，一定要注意：
DATA 命令不能通过 H TOL 键调用。DATA 命令要使用数据线（DK-D1 型）的红色键调用或从外部周边设备（例如计算机）申请。

EG- / EU-Konformitätserklärung (II A)

Declaration of Conformity - Déclaration de conformité - Atestado de conformidad - Dichiarazione di conformità - Deklaracja zgodności z wymogami WE - Prohlášení o shodě CE - CE Megfelelőségi nyilatkozat - AT Uygunluk Beyanı

DE – EN – FR – ES – IT – PL – CS – HU – TR

Mahr GmbH
Carl-Mahr-Str. 1
D - 37073 Göttingen
Germany

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt -
We declare under our sole responsibility that the product -
Nous déclarons sous notre seule responsabilité que le produit -
Nosotros declaramos con responsabilidad exclusiva que el producto -
Noi dichiariamo con la responsabilità esclusiva che il prodotto -
że producent deklaruje na swoją wyłączną odpowiedzialność, że produkt -
Firma prohlašuje ve vlastní odpovědnosti, že produkt -
Naše společnost felelőssége teljes tudatában kijelenti, hogy az alábbi termék -
A(z) olarak bizler, sorumluluk tamamen bize ait olmak üzere aşağıdaki ürünün:

Bezeichnung - name - nom - nombre - nome - nazwa - označení - leírás - adı:	**Digitaler Feinzeiger** **Digital Dial Comparator - Micromètre à cadran numériques - Comparador de precisión digital - Misuratori millesimali digitali - Indukcyjny Mikrokator cyfrowy - Digitální přesný úchylkoměr – Digitális tárcsás komparátor – Digital Komparatör**
Typ - type - type – tipo - tipo - typ - typ - típus - tipi:	Millimess 2000W / 2001W
Artikelnummer – item number - Numéro de commande - Número de pedido - Numero di articolo - Numer zamówienia - Objednací číslo - Rendelési szám - Sipariş numarası	4346700, 4346800
ab Serien-Nr. - from serial number - à partir de n° de série - a partir de núm. de serie - da numero di serie - od lub nr seryjnego / od výrobního čísla - sorozatszámtól kezdődően - seri numarası başlangıcı:	22110001
mit folgenden Normen übereinstimmt - is in conformity with the following standards - est conforme aux normes - está conforme con las normas siguientes - è conforme alle norme seguenti - spełnia wymagania następujących norm - odpovídá následujícím normám - megfelel a következő normáknak - aşağıdaki standartlara uygun olduğunu beyan ederiz:	**EN 55011:2016/ A1:2017/A11:2020 /A2:2021** **EN IEC 61000-6-2:2019** **EN IEC 61000-6-4:2019** **EN IEC 63000:2018** **EN 61010-1:2010/A1:2019/A1:2019/AC:2019**

gemäß der Richtlinie(n) - following the Directive(s) - conformément aux directives - con arreglo a la(s) directiva(s) - secondo alle direttive - zgodnie z dyrektywą/dyrektywami - podle směrnic(e) - az alábbi irányelvek szerint - aşağıdaki yönergelere uygun olduğunu beyan ederiz:

2014/30/EU
2011/65/EU (2015/863/EU)

Leiter technische Dokumentation - technical documentation team leader - responsable de documentation technique - jefe de documentación tecnica - responsabile documentazione tecnica - kierownik ds. dokumentacij technicznej - vedoucí technické dokumentace - műszaki dokumentáció vezetése - teknik belgeleme ekip lideri:

Stefan Günther, Mahr GmbH

Geschäftsführer - executive director - directeur général - director general - direttore amministrativo - pełnomocnik ds. badań - pracovník pověřený kontrolou - ellenőr - inceleyen:

Manuel Hüsken

Ort und Datum - place and date - lieu et date - lugar y fecha - luogo e data - miejscowość i data - místo a datum - hely és dátum - yer ve tarih:

Göttingen, 2023-01-05

.....
Manuel Hüsken