

Mahr

Digitale Messuhr  
Digital Indicator

MarCator  
1086 R  
1086 Ri  
1086 WR  
1086 ZR

REFERENCE

Bedienungsanleitung  
Operating Instructions

375762Z

Mahr GmbH Esslingen  
Reutlinger Str. 48, 73728 Esslingen  
Tel: +49 711 9312 600, Fax: +49 711 9312 725  
mahr.es@mahr.de, www.mahr.com

0612



Mahr

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.

© by Mahr GmbH, Esslingen

DE

## Einleitung

Die digitalen Messuhren 1086 R / 1086 Ri / 1086 WR / 1086 ZR sind vielseitig einsetzbare Präzisionsinstrumente für den wirtschaftlichen Einsatz in der Fertigung und Werkstatt. Diese Messuhren erfüllen die Schutzart nach DIN EN 60529.

**1086 WR** IP54 bei Verwendung der Schnittstelle IP42

**1086 R/Ri** IP42  
**1086 ZR** IP42

Vor Inbetriebnahme der digitalen Messuhr empfehlen wir Ihnen, die Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen.

Lieferumfang:

- Digitale Messuhr (1086 R(i) / 1086 WR / 1086 ZR)
- Batterie CR 2450
- Bedienungsanleitung
- Absenkbremse (Messbereich 50 / 100 mm)

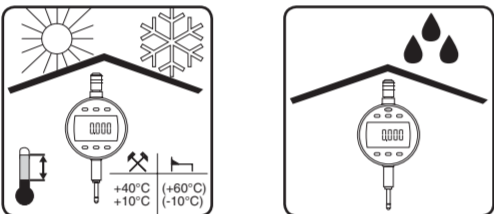
## Wichtige Hinweise vor Inbetriebnahme

- Nur **1086 WR**, Einwirkungen von Kühlmittel, Wasser, Staub oder Öl haben während des Einsatzes keinen negativen Einfluss auf die digitale Messuhr 1086 WR.
- Um einen langen Nutzen des Messgeräts zu gewährleisten, müssen Verschmutzungen der Messuhr nach Beendigung des Einsatzes mit einem trockenen Tuch entfernt werden.
- Ein verschmutztes Gehäuse mit einem trockenen, weichen Tuch reinigen. Bei starker Verschmutzung mit einem in neutralem Lösungsmittel leicht angefeuchteten Tuch abwischen. Flüchtige, organische Lösungsmittel wie Verdünnern sind zu vermeiden, da diese Flüssigkeiten das Gehäuse beschädigen können.
- Datenausgang verschließen, wenn dieser nicht benutzt wird.
- Das Messgerät ist in einer Messuhrhalterung oder entsprechenden Vorrichtung zu betreiben. Empfohlen wird eine mit einem Schlitz versehene Halterung mit Aufnahmebohrung 8 H7 mm (9,525 H7 mm bei 1086 ZR).
- Reinigen Sie den Messbolzen mit einem in Alkohol angefeuchteten Tuch. Kein Öl auf dem Messbolzen aufbringen!
- Beim Öffnen des Gerätes erlischt der Gewährleistungsanspruch.

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

## Sicherheitshinweis

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



EN

## Introduction

The Digital Indicators 1086 R/ 1086 Ri / 1086 WR / 1086 ZR are versatile precision measuring instruments which can be employed in both production and in inspection areas.

The Digital Indicators fulfill the following protection classes in accordance to DIN EN 60529.

**1086 WR** IP54 when using an interface IP42

**1086 R/Ri** IP42  
**1086 ZR** IP42

In order to achieve the best use of this Digital Indicator it is very important that you first read these operating instructions.

Contents:

- Digital Indicator (1086 R(i) / 1086 WR / 1086 ZR)
- Battery CR 2450
- Operating instructions
- Sink speed controller (Measuring range 50 / 100 mm)

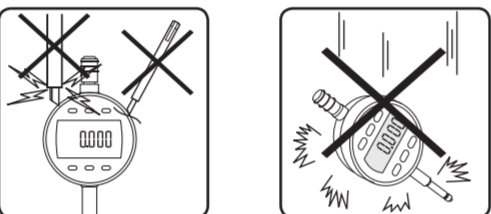
## Important hints prior to using the Digital Indicator

- **1086 WR**. The effects of cooling agents, water, dust or oil do not have any negative influence upon the Digital Indicator 1086 WR during operation.
- Accumulation of dirt on the measuring spindle can impair its movement. Clean measuring spindle with clean cloth (do not oil).
- Clean a dirty housing with a dry, soft cloth. Remove heavy soiling with a cloth wetted with a neutral reacting solvent. Volatile organic solvents like thinners are not to be used, as these liquids can damage the housing.
- Protect the data output opening with the respective cover when not in use.
- The Digital Indicator has to be in an indicator stand or another suitable mounting fixture. We strongly recommend a stand that has a 8 H7 mm (9,525 H7 mm with the 1086 ZR) split mounting bore.
- In order to clean the measuring spindle use a cloth moistened with alcohol. Never apply oil to the measuring spindle!
- Unauthorized opening of the Digital Indicator forfeits the warranty.

We wish you a satisfactory and long service of your Digital Indicator. Should you have any questions regarding the instrument, contact us and we shall be pleased to answer them.

## Safety Information

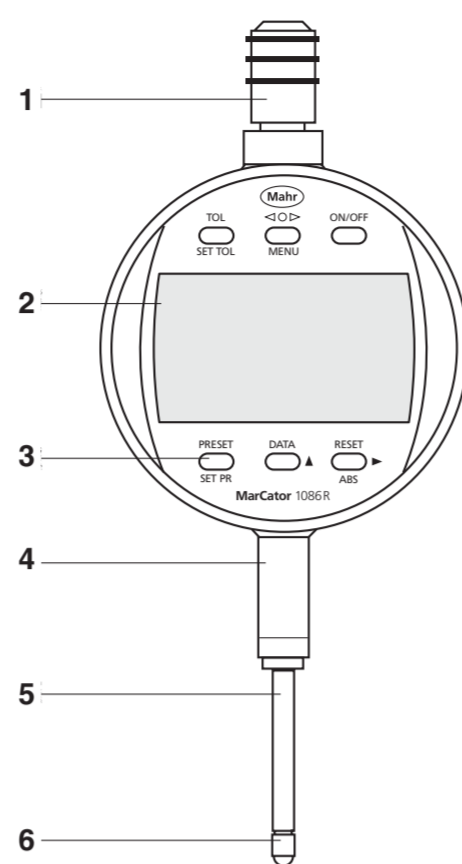
- Battery**
  - not rechargeable
  - do not incinerate
  - dispose of as prescribed



DE

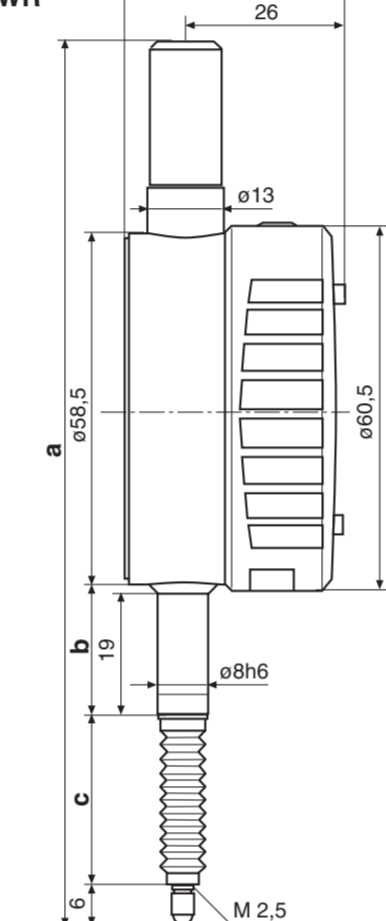
## 1. Beschreibung

1086 R / 1086 Ri

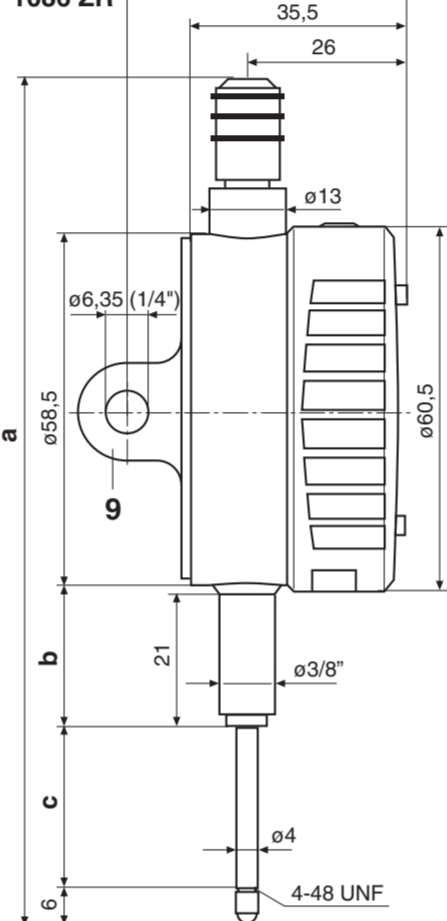


1 Abhebekappe	5 Messbolzen	1 Lifter protection cap	6 Contact point 901
2 Display	6 Messeinsatz 901	2 Display	7 Data output
3 Bedientasten	7 Datenausgang	3 Operating keys	8 Battery compartment
4 Einspannschaft	8 Batteriefach	4 Mounting shank	9 Mounting lug
	9 Öse	5 Messingspindel	

1086 WR



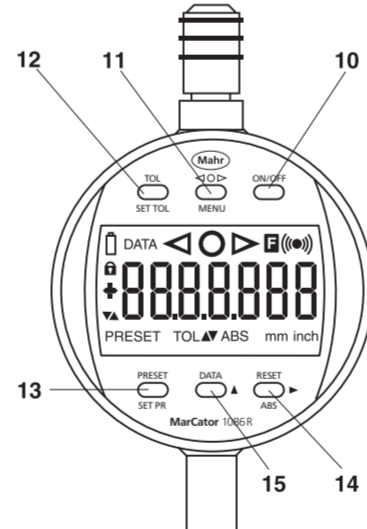
1086 ZR



DE

## 1.1 Kennzeichnung und Funktion der Bedientasten

- ON/OFF Ein- bzw. Ausschalten des Messgerätes
- <-> / Menu-Umschaltung
- TOL/SET TOL Toleranzmodus aktivieren, Toleranz einstellen
- PRESET/ Abrufen des gespeicherten Presetwerts bzw. SET PR-Aktivierung des Preset-Einstellmodus (SET)
- RESET Nullstellen der Anzeige
- ABS zeigt absolute Position des Messbolzens bezogen auf den Presetwert
- Datenübertragung



## 1.1 Definition and Function of the operating keys

- ON/OFF To switch the instrument ON/OFF
- Switch between <-> and the Menu mode
- TOL/SET TOL Activates the tolerance mode, set tolerance
- PRESET/ Call up the stored preset value resp. SET PR - activation of the Preset-setting mode (SET)
- RESET Resetting the display
- ABS shows the absolute position of the measuring spindle with reference to the Preset value
- Data transmission

DE

## Entsorgungshinweis

Lieber Kunde  
Dieses Gerät enthält, eine nicht wiederaufladbare Lithium-Batterie.  
Ist die Batterie leer, darf sie nicht im Hausmüll entsorgt werden!  
Altbatterien enthalten möglicherweise Schadstoffe, die Umwelt und Gesundheit schaden können. Bitte geben Sie die 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-Batterien die Pole ab. Die Entnahme der Batterie ist in der Bedienungsanleitung des Gerätes beschrieben.  
Alle Batterien werden wieder verwertet. So lassen sich wertvolle Rohstoffe wie Eisen, Zink oder Nickel wieder gewinnen. Batterierecycling dient dem Umweltschutz.



## Disposal Information

Dear Customer  
The measuring instrument contains a non-rechargeable Lithium battery. If the battery is empty, it may not be disposed of in the household waste!  
Spent batteries contain toxic waste which can cause harm to the environment and cause damage to health. Spent batteries and accumulators either must be returned to an outlet where batteries or accumulators are sold, or taken to a municipal collection point, these have an (umpaid) and legal obligation to take back batteries. Please only dispose of spent batteries in the provided collection containers, when disposing Lithium batteries please cover up the poles.  
The removal of batteries are described in the operating instructions / user manual of the instrument / device.  
All batteries can be recycled; raw materials such as iron, zinc or nickel can be obtained from recycled batteries, thus battery recycling helps with the protection of the environment.

DE

Elektrische Altgeräte der Type 1086 R, die nach dem 23. März 2006 durch uns in den Verkehr gebracht werden, können an uns zurückgegeben werden. Wir führen diese Geräte einer umweltgerechten Entsorgung zu.

Die EU-Richtlinien 2002/95/EG RoHS und 2002/96/EG WEEE bzw. das ElektroG finden dabei ihre Anwendung.

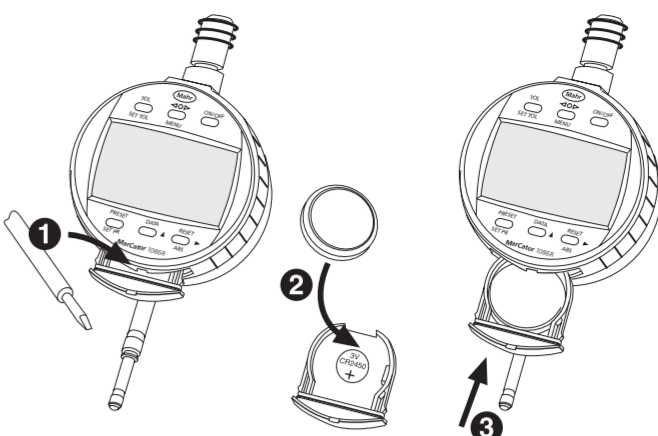
Old electronic equipment of the type 1086 R which where brought from us after the 23. March 2006 can be returned to use for disposal. We will dispose/recycle our products without causing any harm or damage to the environment in accordance to the EU-Directives 2002/95/EC RoHS (the Restriction of the use of certain Hazardous Substances) and 2002/96/EC WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) as well as German National - Electrical and Electronic Equipment Act, FRG.

DE

## 2. Vorbereiten der digitalen Messuhr

### 2.1 Einlegen der Batterie

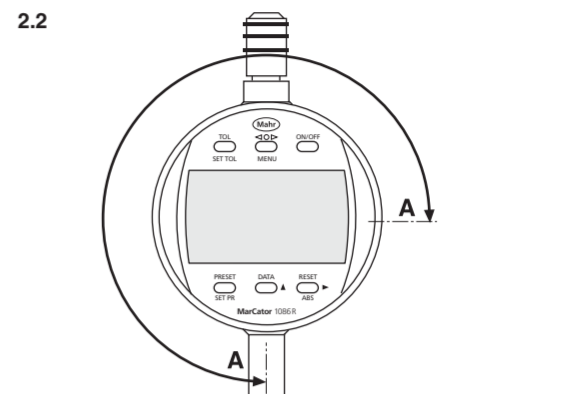
Hinweis: Nur Typ Renata CR 2450, 3V, 560 mAh verwenden



Note: Only use type Renata CR 2450, 3V, 560 mAh

### 2.2 Einstellen des drehbaren Anzeige- und Bedienteils Gehäusedeckelteil ist von -90° bis +180° drehbar.

Achtung! Wird das Display über die Anschlagpunkte „A“ gedreht, kann dies zur Beschädigung des Messgeräts führen.



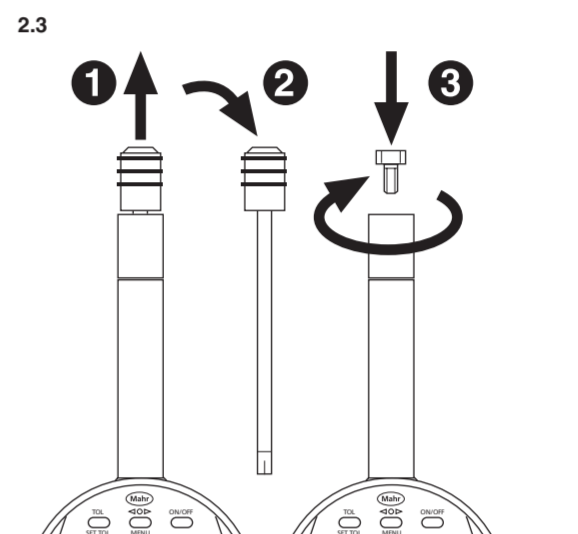
2.2 Adjust the rotatable operating and display housing unit (bezel)  
The bezel can be rotated between -90° and +180°.

Attention!  
Turning the bezel past the stops „A“ can lead to seriously damaging the digital indicator.

### 2.3 Anbringen der Absenkbremse

Hinweis: Nur für Messbereich 50 / 100 mm

- Abhebekappe mit Spindel durch kräftigen Zug abziehen
- Absenkbremse einschrauben
- Umbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge

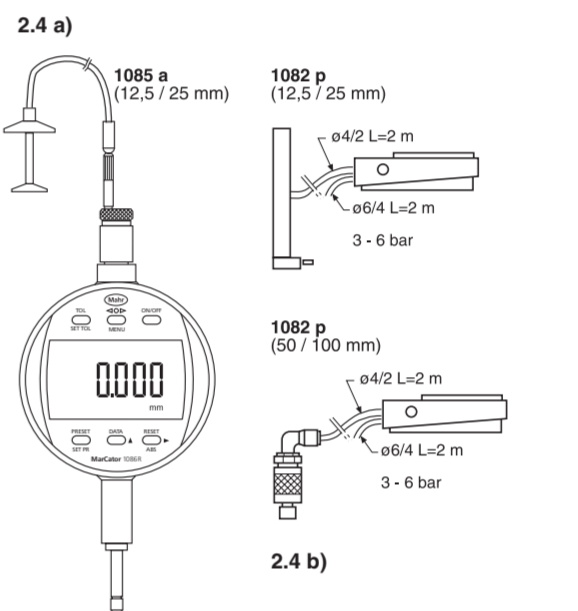


2.3 Inserting the sink speed controller

- Pull hard on the lifter protection cap in order to remove both the lifter protection cap and the spindle
- Screw in the sink speed controller
- In order to remove the sink speed controller, unscrew the sink speed controller and replace the lifter protection cap / spindle

### 2.4 Abhebungen (als Zubehör lieferbar)

- Drabhabehefer 1085 a, Best.-Nr. 4336311  
Hinweis: Nur für Messbereich 12,5 / 25 mm
- Pneumatische Abhebung 1082 p  
Messbereich 12,5 / 25 mm, Best.-Nr. 4336237  
Messbereich 50 / 100 mm, Best.-Nr. 4336230



### 2.4 Releases (accessories)

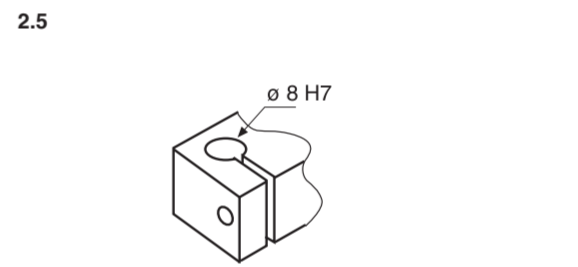
- Cable release lifter 1085 a, Order no. 4336311  
Note: Only for the meas. range 12.5 / 25 mm
- Pneumatic lifter 1082 p  
Meas. range 12.5 / 25 mm, Order no. 4336237  
Meas. range 50 / 100 mm, Order no. 4336230

### 2.5 Befestigung des Messgeräts

Zur Aufnahme wird eine mit einem Schlitz versehene Halterung mit Aufnahmebohrung 8 H7 mm empfohlen (Abb. 2.5).

Hinweis: Ist eine Aufnahmebohrung mit 3/8" (9,52 mm) vorhanden, muss die Adapterbohrschne 940 (Best.Nr. 4310103) verwendet werden.

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



### 2.5 Mounting the measuring instrument

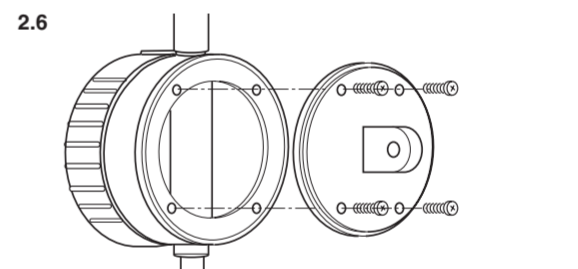
To mount correctly we recommend a device with a 8 H7 mm split mounting bore (Ill. 2.5).

Note: Devices that have a mounting bore dia. 3/8" (9.52 mm) will require an Adapter Bush 940 (Order no. 4310103).

Attention!  
In order to ensure unrestricted movement of the measuring spindle do not clamp the mounting shank directly with a screw

### 2.6 Befestigungsöse 1086 b (Zubehör 4337421)

- Vier Schrauben der Geräte rückwand lösen
- Rückwand entfernen
- Befestigungsöse anbringen (2.6).



### 2.6 Mounting lug 1086 b (Accessory, 4337421)

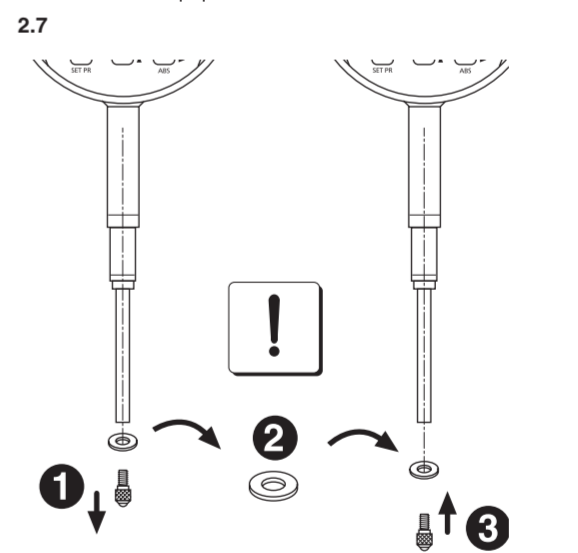
- Standard accessory with the 1086 ZR
- Undo/remove the 4 screws in the back of the housing
- Remove the back
- Attach the mounting lug (2.6).

### 2.7 Austausch des Messeinsatzes

- Falls Einsatz nicht von Hand lösbar,
- Messbolzen mit Zange festhalten. Zum Schutz der Messbolzenoberfläche ein Stück Stoff berühren
- Messeinsatz mit zweiter Zange entfernen.

Achtung! Bei Messuhren der Messspanne 50 mm und 100 mm ist zusätzlich eine Unterlegscheibe montiert. Die Unterlegscheibe ist beim Austausch des Messeinsatzes unbedingt wieder zu montieren!

Nichtbeachtung kann zu Schäden im Geräteinneren oder am Messbolzen führen.



### 2.7 Exchanging the contact points

- If it is not possible to unscrew the contact point per hand then:
- In order to prevent damage to the surface of the spindle please wrap the spindle in a piece of cloth and then take hold the spindle with a pair of pliers.
- Use a second pair of pliers to remove the contact point.

Attention!  
On Digital Indicators with a 50 mm or 100 mm measuring range a washer is mounted. When exchanging the contact point, the washer must be mounted when inserting the contact point!

Ignoring this advice could cause damage to the instrument's interior or measuring spindle.

## 3. Bedienung

↓ kurz (<1 Sek.)    ↓↓ lang (>1Sek.)

### 3.1a) ON / OFF

- ON / Einschalten
- Taste ON/OFF kurz drücken, bzw. Messbolzen bewegen
- => Das Messgerät wird eingeschaltet (in der Anzeige erscheint die aktuelle Position).

Hinweis: Ist bei Geräten mit Funkschnittstelle eine Adresse zugewiesen (siehe 3.2b) erfolgt ein Verbindungsaufbau zur Software Marcom; Funksymbol blinkt schnell. Kann nach 15 Sek. keine Verbindung hergestellt werden, blinkt das Symbol dauerhaft langsam. Durch kurzen Druck der DATA-Taste kann die Verbindung jederzeit wieder aufgebaut werden.

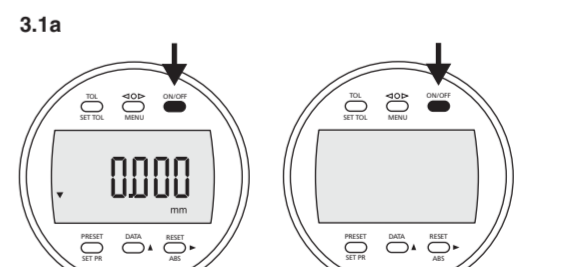
- OFF / Ausschalten
- Taste ON/OFF kurz drücken, bzw. nach Auto-OFF-Aktivierung
- => Das Messgerät wird ausgeschaltet

Hinweis: Einstellungen (TOL, MENU) und gespeicherte PRESET-Werte, sowie der Bezug zur gesetzten Referenz bleiben erhalten (Reference-System).

### 3.1b) DATA

Die Datenübertragung erfolgt durch:

- kurzen Druck der Taste DATA
- oder durch
- kurzen Druck der DATA-Taste im Stecker des Datenkabels
- => Symbol DATA erscheint kurz im Display und der angezeigte Messwert wird über die aktive Schnittstelle übertragen, siehe Punkt 5.



## 3. Operation

↓ Press & release (<1 sec.)    ↓↓ Press & hold (>1 sec.)

### 3.1a) ON / OFF

- ON / Switching on
- Briefly press the ON/OFF key or move the measuring spindle
- => The measuring instrument is activated (the actual position will appear in the display).

Note: If the wireless measuring instrument is assigned an address (see 3.2b) then a connection to the interface of the data cable is established; the wireless symbol flashes quickly. If after 15 sec., no connection has been established then the wireless symbol flashes slowly. To reestablish the connection at any time, briefly press the DATA key.

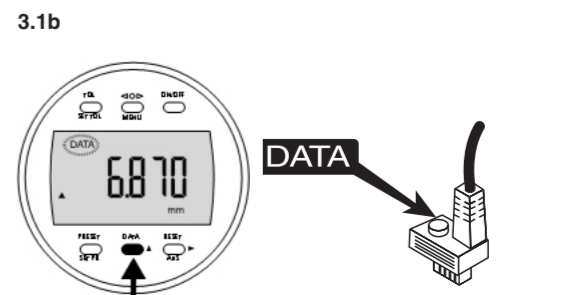
- OFF / Switching off
- Press and release the ON/OFF key or it Auto-OFF is active
- => The measuring instrument is switched off

Note: The settings (TOL, MENU) and the stored PRESET values, as well as the set reference are retained (Reference-System).

### 3.1b) DATA

Data transmission through:

- Press and release the DATA key
- or through
- Press and release the DATA key. The DATA key is to be found on the interface of the data cable
- => The symbol DATA will briefly appear in the display and the displayed value will be transmitted via the active interface, see section 5.



DE

## Bestätigung der Rückführbarkeit

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

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

DE

## EG-Konformitätserklärung

Dieses Messgerät entspricht der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG und der Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG.  
Messgeräte mit integrierten Funk der Type 1086 Ri entsprechen zusätzlich der R&TTE Richtlinie 1995/EG.  
Dies gilt für die Länder der EU (Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Irland, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechien, Ungarn, Vereinigtes Königreich, Zypern) und die EFTA-Länder (Island, Norwegen, Schweiz).

EN

## EC Declaration of Conformity

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

Measuring instruments Type 1086 Ri with integrated wireless additionally conforms to the R&TTE directive 1995/EG. These are valid for all EU member states (Austria, Belgium, Bulgaria, Cyprus, the Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Great Britain, Hungary, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Poland, Portugal, Romania, Sweden, Slovakia, Slovenia, Spain, United Kingdom) and the EFTA member states (Iceland, Norway, Switzerland).

DE

## Bestätigung der Rückführbarkeit

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

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

3. Bedienung

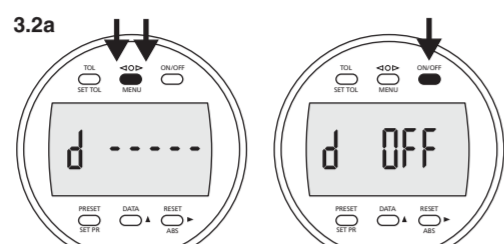
↓ kurz (<1 Sek.)    ↓↓ lang (>1Sek.)

Hinweis: Das Menü kann jederzeit durch kurzen Druck auf die MENU-Taste verlassen werden...

3.2) Einstellung der Funkparameter

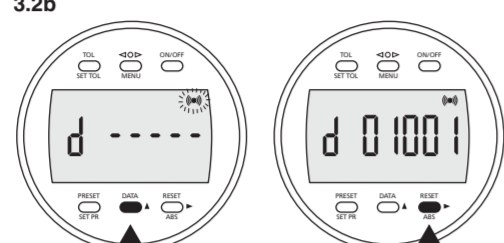
3.2a) Funk aktivieren/deaktivieren

- Taste MENU lang drücken
- Anzeige „d“ bzw. „d OFF“
- Durch kurzen Tastendruck auf Taste ON/OFF kann die Funkfunktion deaktiviert...



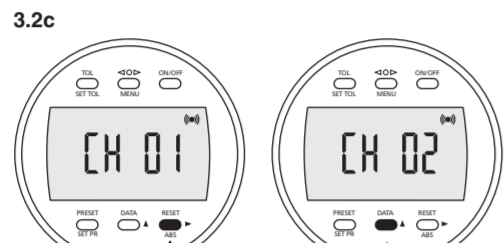
3.2b) Adresse zuweisen

- > Anzeige zeigt eine alte Adresse, z.B. d 01123
- Taste PRESET kurz drücken
- Anzeige zeigt d ----
- Taste Δ kurz drücken

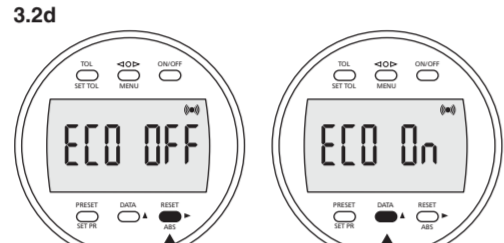


3.2c) Funkkanal einstellen

- > Werkseinstellung ist Kanal CH 01 eingestellt
- Hinweis: Eine Umstellung auf Kanal 2 oder 3 ist nur erforderlich, wenn es zu Konflikten mit anderen Geräten kommt...



- > Die Kanalnummer muss mit der Kanalnummer in der Software MarCom übereinstimmen!
-> Einstellung des Kanals mit Taste Δ



3.2d) ECO-Modus

- > Als Werkseinstellung ist der ECO-Modus ausgeschaltet
- Hinweis: Im ECO Modus wird die Übertragungsgeschwindigkeit reduziert...

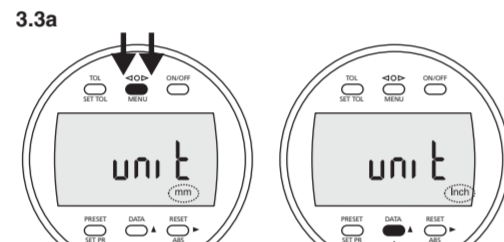
- > Hinweis: Nach Änderungen lt. Punkt 3.2c und 3.2d, muss die Verbindung ggf. neu aufgebaut werden.

\* Hinweis: Die beschriebenen Funktionen unter „Punkt 3.2) Einstellung der Funkparameter“ sind nur bei digitalen Messuhren mit Funkfunktion möglich!

3.3 Einstellfunktionen

3.3a) mm/inch / Umschaltung der Maßeinheit

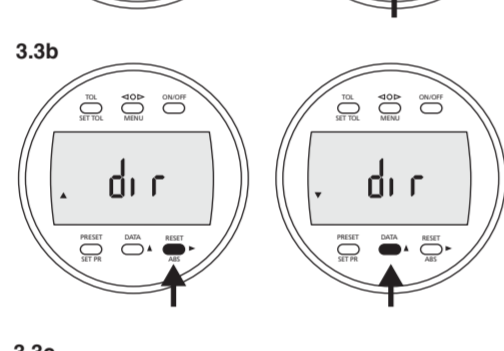
- > Taste MENU lang drücken
-> Anzeige unit erscheint im Display
-> Taste Δ kurz drücken



- > Gewünschte Maßeinheit auswählen
-> Weiter mit Taste ▶

3.3b) Δ / Messrichtungsumschaltung

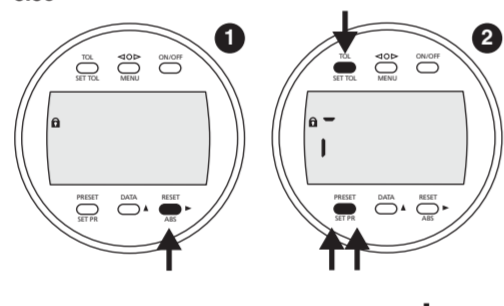
- > Symbol Δ erscheint in der Anzeige
-> Positive Zählrichtung bei hineingehendem Tastbolzen
-> Taste Δ kurz drücken



- > Weiter mit Taste ▶

3.3c) Individuelle Tastatursperre

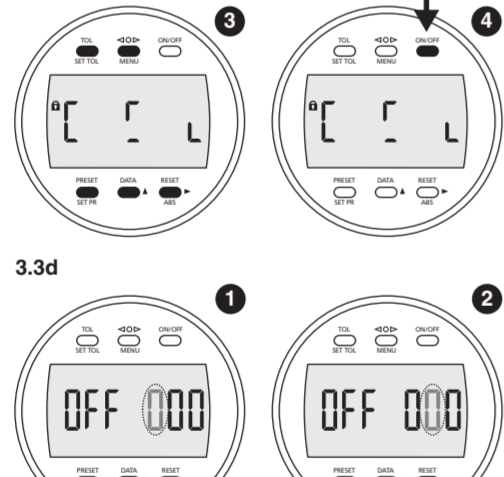
- > Sperren und Lösen der jeweiligen Taste über kurzen bzw. langen Tastendruck
-> Zum Verlassen Taste ON/OFF kurz drücken



- > Hinweis: Wenn keine Änderungen erfolgen, weiter mit Taste ▶

3.3d) Auto OFF einstellen

- > Taste Δ kurz drücken
-> 1. Stelle der Eingabe blinkt
-> Taste ▶ kurz drücken

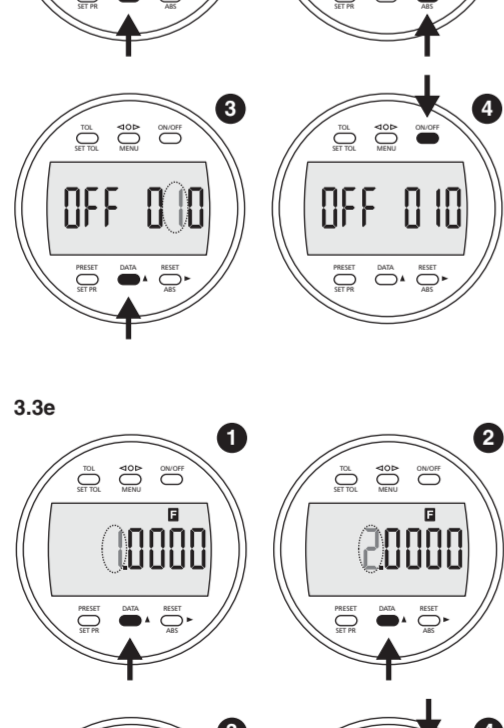


- > Hinweis: Wenn keine Änderungen erfolgen, weiter mit Taste ▶

- > Hinweis: Um Batterienenergie zu sparen, wird empfohlen, die Auto OFF-Einstellung des Messgerätes zu nutzen...

3.3e) Faktoreinstellung

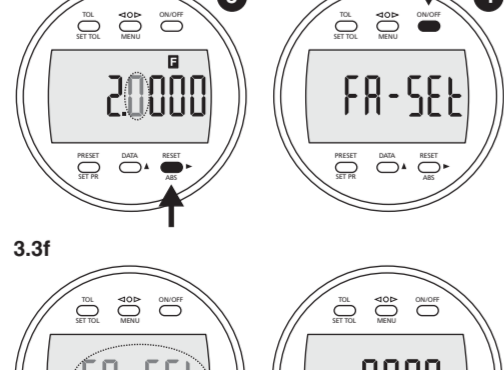
- > Taste Δ kurz drücken
-> 1. Stelle der Eingabe blinkt
-> Taste Δ kurz drücken



- > Hinweis: Wenn keine Änderungen erfolgen, weiter mit Taste ▶

3.3f) Werkseinstellung

- > Taste Δ kurz drücken
-> FA-SET blinkt in der Anzeige max. 5 Sek.



- > Hinweis: Wenn keine Änderungen erfolgen, weiter mit Taste ▶ bzw. mit kurzem Druck auf MENU-Taste das Menü verlassen.

- > Hinweis: Wenn keine Änderungen erfolgen, weiter mit Taste ▶ bzw. mit kurzem Druck auf MENU-Taste das Menü verlassen.

3. Operation

↓ Press & release (<1 sec.)    ↓↓ Press & hold (>1 sec.)

Note: The menu can be exited at any time, by shortly pressing the MENU key, excluded is the mode „Individual Key Lock“...

3.2) Setting the Wireless Parameter

3.2a) Activate/Deactivate Wireless

- > Press and hold the MENU key
-> When an address has already allocated, in the display will appear „d ----“

3.2b) Allocate an Address

- > In the display an old address appears, for example d 01123
-> Press and release the PRESET key
-> d ---- appears in the display

3.2c) Set a Wireless Channel

- > In the factory settings the channel CH 01 is preset.
-> Note: Switching to channel 2 or 3 is only required, when there is a conflict with other devices...

- > Note: The channel number must correspond to the channel number in the MarCom software!
-> Set the channel with the Δ key

3.2d) ECO mode

- > In the factory settings the ECO mode is deactivated.
-> Note: In the ECO mode the transmission speed is reduced, therefore fast transmission intervals < 7 seconds are not recommended...

- > Note: After the changes made in the point 3.2c and 3.2d, the connection may have to be reestablished

\* Note: The described functions in „point 3.2) Setting the Wireless Parameter“ are only possible with Digital Indicators with the wireless-function!

3.3 Setting functions

3.3a) mm/inch / Changing the unit of measurement

- > Press and hold MENU key: The symbol unit will appear in the display: Briefly press the Δ key: The symbol inch will appear in the display

- > Select the required unit of measurement
-> Continue with the ▶ key

3.3b) Δ / Changing the measuring direction

- > Symbol Δ appears in the display. Positive counting direction, value will increase when the spindle moves inwards

- > Continue with the ▶ key

3.3c) Individual Key Lock

- > To lock and unlock individual keys. Press the respective key either with a short (press & release) or long (press & hold). Set the function on a key with a short pressing...

- > Note: To exit, briefly press the ON/OFF key. Value will be stored

3.3d) Set and adjust the Auto OFF

- > Shortly press the Δ key
-> The 1st input position will flash
-> Shortly press the ▶ key

- > Note: When there are no further adjustments are to be made, press the ▶ key

- > Note: In order to save battery power, it is recommended to use the Auto OFF setting of the measuring instrument.

3.3e) Factor Setting

- > Shortly press the Δ key
-> The 1st input position will flash
-> Shortly press the Δ key

- > Note: When there are no further adjustments are to be made, press the ▶ key

3.3f) Factory Settings

- > Shortly press the Δ key
-> FA-SET flashes in the display for in max. 5 sec.

- > Note: When there are no further adjustments are to be made, press the ▶ key or press the MENU key.

3.4 Messfunktionen

3.4a) RESET/ABS

- > Hinweis: ABSOLUT-RELATIV-Umschaltung
-> Vorteil der ABSOLUT-Messung: In der Anzeige ist immer das Istmaß (ABSOLUT-Maß) sichtbar.

- > RELATIV-Messmodus
-> Die Ziffernanzeige kann in jeder beliebigen Messbolzenposition auf „0“ gesetzt werden

- > RESET
-> Taste RESET/ABS kurz drücken
-> Ziffernanzeige wird auf „0“ gesetzt.

- > ABS
-> Taste RESET/ABS kurz drücken
-> Wechsel in Relativmodus

- > 3.4b) PRESET PRESET eingeben
-> Taste PRESET/SET lang drücken

- > 3.4c) TOL/Toleranzüberwachung
-> Toleranzeingabe
-> Taste SET TOL lang drücken

- > 3.4d) TOL: Toleranz aktivieren/deaktivieren
-> Taste TOL kurz drücken

- > 3.4e) Toleranzanzeige in Verbindung mit Messwertanzeige
-> Taste TOL kurz drücken

- > 3.4f) Toleranzanzeige ohne Messwertanzeige
-> Taste <0> kurz drücken

- > 3.4g) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4h) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4i) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4j) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4k) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4l) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4m) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4n) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4o) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4p) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4q) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4r) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4s) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4t) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4u) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4v) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4w) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4x) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4y) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4z) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4aa) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4ab) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4ac) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4ad) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4ae) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4af) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4ag) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4ah) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4ai) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4aj) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4ak) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4al) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4am) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4an) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4ao) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4ap) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4aq) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4ar) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4as) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4at) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4au) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4av) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4aw) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4ax) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4ay) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4az) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4ba) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4bb) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4bc) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4bd) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4be) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4bf) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4bg) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4bh) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4bi) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4bj) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4bk) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4bl) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4bm) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4bn) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4bo) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4bp) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4bq) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4br) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4bs) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4bt) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4bu) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4bv) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4bw) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4bx) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4by) Toleranzdarstellung <0>

- > 3.4bz) Toleranzdarstellung <0>
-> 3.4ca) Toleranzdarstellung <0>

3.4 Measurement functions

3.4a) RESET/ABS

- > Note: Switching between ABSOLUTE-RELATIVE
-> Advantage of ABSOLUTE measurement: The actual value (ABSOLUTE dimension) is shown in the display.

- > RELATIVE measuring mode
-> The display can be set to „0“ regardless of the position of the measuring spindle

- > RESET
-> Press and release the RESET/ABS key
-> The display is set to „0“.

- > ABS
-> Press and release the RESET/ABS key
-> Changes to the Relative mode

- > 3.4b) PRESET Enter PRESET
-> Press and hold the PRESET/SET key

- > 3.4c) TOL/Tolerance monitoring
-> Tolerance setting
-> Press and hold the SET TOL key

- > 3.4d) TOL: Activate/deactivate Tolerance
-> Press and release the TOL key

- > 3.4e) Tolerance display in connection with measuring value
-> Press and release the TOL key

- > 3.4f) Tolerance display without measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4g) Display of tolerance <0>
-> 3.4h) Displaying tolerance <0> as a displayed measuring value

- > 3.4i) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4j) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4k) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4l) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4m) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4n) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4o) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4p) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4q) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4r) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4s) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4t) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4u) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4v) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4w) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4x) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4y) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4z) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4aa) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4ab) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4ac) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4ad) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4ae) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4af) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4ag) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4ah) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4ai) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4aj) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4ak) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4al) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4am) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4an) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4ao) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4ap) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

- > 3.4aq) Displaying tolerance without a measuring value
-> Press and release the <0> key

3.4 Measuring functions

3.4a) RESET/ABS

- > Note: Switching between ABSOLUTE-RELATIVE
-> Advantage of ABSOLUTE measurement: The actual value (ABSOLUTE dimension) is shown in the display.

- > RELATIVE measuring mode
-> The display can be set to „0“ regardless of the position of the measuring spindle

- > RESET
-> Press and release the RESET/ABS key
-> The display is set to „0“.

- > ABS
-> Press and release the RESET/ABS key
-> Changes to the Relative mode

- > 3.4b) PRESET Enter PRESET
-> Press and