

DE

EN

DE

EN

DE

EN

Mahr

Digitale Messuhr
Digital IndicatorMarCator
1087 R
1087 Ri
1087 R-HR
1087 ZR

REFERENCE

Bedienungsanleitung
Operating Instructions

3722463

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

1022



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

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die digitalen Messuhren 1087 R(i)-(HR) / 1087 ZR 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.

Diese Messuhren erfüllen die Schutzart **IP42** nach DIN EN 60529.

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

Lieferumfang

- Digitale Messuhr (1087 R(i)-(HR) / 1087 ZR)
- Batterie CR 2450
- Bedienungsanleitung

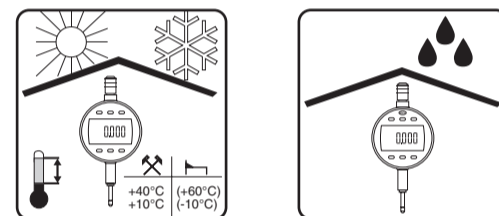
Wichtige Hinweise vor Inbetriebnahme

- Um einen langen Nutzen des Messgeräts zu gewährleisten, müssen Verschmutzungen des Messgeräts nach Beendigung des Einsatzes mit einem trockenen Tuch entfernt werden.
- 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 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 1087 ZR).
- Reinigen Sie den Messbolzen mit einem in Alkohol angefeuchteten Tuch. Kein Öl auf dem Messbolzen aufbringen!
- Beim Öffnen des Gerätes erlischt der Gewährleistungsanspruch.
- Nach Erscheinen des „Low-Bat“ Symbols ist eine bestimmungsgemäße Funktion nicht mehr gewährleistet.

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



Das Messgerät darf für Kinder nicht zugänglich sein

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 aufbereiteten 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.

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.



EU/UK-Konformitätserklärung

Dieses Messgerät entspricht den geltenden EU/UK-Richtlinien.

Die aktuelle Konformitätserklärung steht unter www.mahr.com/products bei entsprechendem Produkt zum Download bereit bzw. kann unter folgender Adresse angefordert werden: Mahr GmbH, Carl-Mahr-Straße 1, D-37073 Göttingen

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.

The MarCator 1087Ri is labeled with its own ID, 10315A-MC8687Ri.

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 par 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.

Permitted use

The Digital Indicators 1087 R(i)-(HR) / 1087 ZR are to be used to determine length measurements and can be employed in production, quality control and in the workshop. Permitted use is subject to compliance with all published information relating to this product. Any other use is not in accordance with the permitted use. The manufacturer accepts no liability for damages resulting from improper use. All statutory and other regulations and guidelines applicable to the area of use must be observed.

The Digital Indicators fulfill the protection class **IP42** in accordance to DIN EN 60529.

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

Contents

- Digital Indicator (1087 R(i)-(HR) / 1087 ZR)
- Battery CR 2450
- Operating instructions

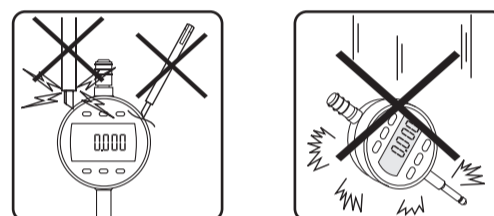
Important information prior to initial operation

- In order to ensure a long life for this measuring instrument, any contamination on the measuring instrument must be removed immediately after use with a dry cloth.
- Remove any dirt from the housing with a soft dry cloth. For heavy soiling use a damp cloth. Volatile organic solvents like thinners must not be used, as they can damage the housing.
- Protect the data output opening with the 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 1087 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 instrument forfeits the warranty.
- When the "Low-Bat" symbol appears, the intended operation or function can no longer be guaranteed.

We hope that your measuring instrument will give you long and satisfactory service. Should you have any questions regarding the instrument, contact us and we will be pleased to answer them.

Safety Information

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



The measuring instrument must not be accessible to children

Disposal Information

Dear Customer

This measuring instrument contains a non-rechargeable lithium battery. Spent batteries may not be disposed of in household waste. Waste batteries contain hazardous substances which can be harmful to the environment and to human health. Waste batteries and accumulators must either be returned to an outlet where batteries and accumulators are sold, or taken to a municipal collection point. There is a legal obligation on suppliers to take back batteries free of charge. Please dispose of discharged batteries only, in the collection containers provided. When disposing of lithium batteries please tape over the poles. The removal of batteries is described in the instrument's operating instructions. All batteries can be recycled. Valuable raw materials such as iron, zinc and nickel can be recovered in this way, thereby helping to protect the environment.

Electronic equipment which was purchased from us after March 23, 2006 can be returned to us. We will dispose of this equipment in an environmentally-friendly way in accordance with EU Directives WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) and the German National - Electrical and Electronic Equipment Act, ElektroG.



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

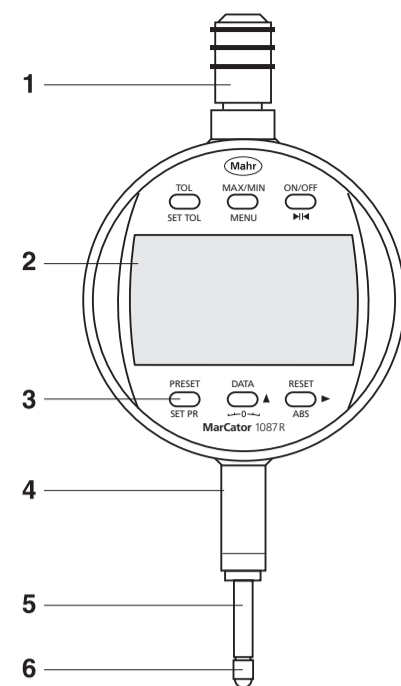
Confirmation of traceability

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.

The MarCator 1087Ri is labeled with its own ID, 10315A-MC8687Ri.

1. Beschreibung

1087 R / 1087 Ri

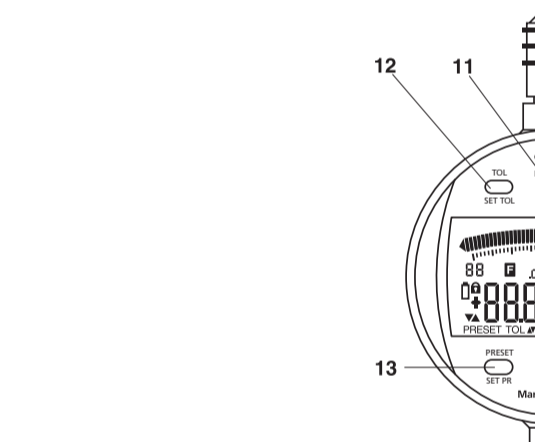


- 1 Abhebekappe
- 2 Display
- 3 Bedientasten
- 4 Einspannschaft
- 5 Messbolzen
- 6 Messeinsatz 901
- 7 Datenausgang
- 8 Batteriefach
- 9 Öse

Typ	Messbereich Measuring range	a	b	c
1087 R(i)-(HR)	12,5 126,3	23,0	13,5	
1087 R(i)-(HR)	25 153,4	26,8	26,5	
1087 R(i)	50 267,3	40,0	52,0	
1087 ZR	12,5 126,3	23,0	13,5	
1087 ZR	25 153,4	26,8	26,5	

1.1 Kennzeichnung und Funktion der Bedientasten

- 10 ON/OFF Ein- bzw. Ausschalten des Messgerätes
 - Messbereichumschaltung der Skalenanzeige
- 11 MAX/MIN/TIR (Max/Min/Differenzwert-erfassung) MENU-Einstellung
- 12 TOL / SET TOL Toleranzmodus aktivieren, PRESET/ Anstellen
- 13 PRESET / Abrufen des gespeicherten Presetwerts bzw. SET PR-Aktivierung des Preset-Einstellmodus (SET)
- 14 RESET Nullstellen der Anzeige ABS zeigt absolute Position des Messbolzens bezogen auf den Presetwert
- 15 DATA, Datenübertragung
 - 0 → Nullsetzen der Skalenanzeige



Technische Daten

Messsystem	induktiv
Anzeige	LCD, Ziffernhöhe 8,5 mm
Batterie	Renata CR 2450, 560 mAh Bestell-Nr.: 4884464
Betriebszeit * 1087 R / Ri / ZR:	ca. 3 Jahre (2000 Std./Jahr) ca. 1,5 Jahre (2000 Std./Jahr)
Betriebstemperatur	+10° C bis +40° C
Lagertemperatur	-10° C bis +60° C
Datenausgang	RS232C kompatibel über Interfacedabel mit Opto- koppler, Digitalic oder USB Funkschnittstelle **
RF Frequenz Band	Kanal 1 2403 MHz, Kanal 2 2439 MHz, Kanal 3 2475 MHz
Funkstrecke	typischer Bereich 5-10 m abhängig vom Umfeld und Empfänger
Gewicht	130-160 g je nach Ausführung

Hinweis: Bei digitalen Messuhren mit Funkschnittstelle ist die RS232C nur aktiv, wenn die Funkschnittstelle deaktiviert ist.

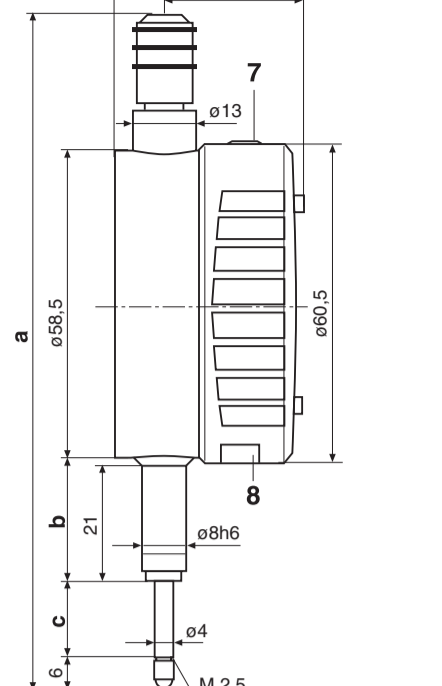
* reduziert sich beim Betreiben der Funkschnittstelle

** bei Modellen mit Funkschnittstelle

Hinweis zu Störungen und Reichweite: ** Das eingesetzte Funksystem arbeitet im 2,4 GHz-Bereich, der auch von anderen Funkdiensten genutzt wird. Daher kann es durch Geräte, die auf den gleichen bzw. benachbarten Frequenz arbeiten, zu Einschränkungen des Betriebs und der Reichweite kommen. Zudem können Hochfrequenzstörungen aller Art zu Einschränkungen des Betriebs führen.

1. Description

1087 R / 1087 Ri

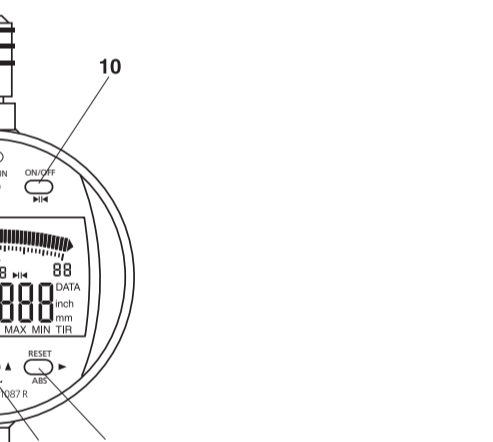


- 1 Lifter protection cap
- 2 Display
- 3 Operating keys
- 4 Mounting shank
- 5 Measuring spindle
- 6 Contact point 901
- 7 Data output
- 8 Battery compartment
- 9 Mounting lug

Typ	Messbereich Measuring range	a	b	c
1087 R(i)-(HR)	12,5 126,3	23,0	13,5	
1087 R(i)-(HR)	25 153,4	26,8	26,5	
1087 R(i)	50 267,3	40,0	52,0	
1087 ZR	12,5 126,3	23,0	13,5	
1087 ZR	25 153,4	26,8	26,5	

1.1 Definition and Function of the operating keys

- 10 ON/OFF To switch the instrument ON/OFF
 - Switching the measuring range of the analog display
- 11 MAX/MIN/TIR (Max/Min/acquisition of the Difference value) MENU-setting mode
- 12 TOL/SET TOL Activate the tolerance mode, set tolerance
- 13 PRESET/ Call up the stored preset value resp. SET PR - activation of the Preset-setting mode (SET)
- 14 RESET Resetting the display ABS shows the absolute position of the measuring spindle with reference to the Preset value
- 15 DATA, transmission of data value
 - 0 → Setting the analog display to zero



Technical Data

Measuring system	Inductive
Display	LCD, height of digits 8.5 mm
Battery	Renata CR 2450, 560 mAh Order no.: 4884464
Lifetime of battery * 1087 R / Ri / ZR:	approx. 3 years (2000 hours/year) approx. 1.5 years (2000 hours/year)
Operating temperature **	+10° C to +40° C
Storage temperature	-10° C to +60° C
Data output	RS232C compatible via interface cable with Opto coupler, Digitalic or USB wireless interface **
RF Frequency band	Channel 1 2403 MHz, Channel 2 2439 MHz, Channel 3 2475 MHz
Communication range	typical 5-10 m depending on specific environment and receivers
Weight	130-160 g depending on model

Notes: Digital indicators that have a wireless interface, the RS232C is only active when the wireless interface is deactivated.

* When operating with the wireless interface, the battery lifetime is reduced

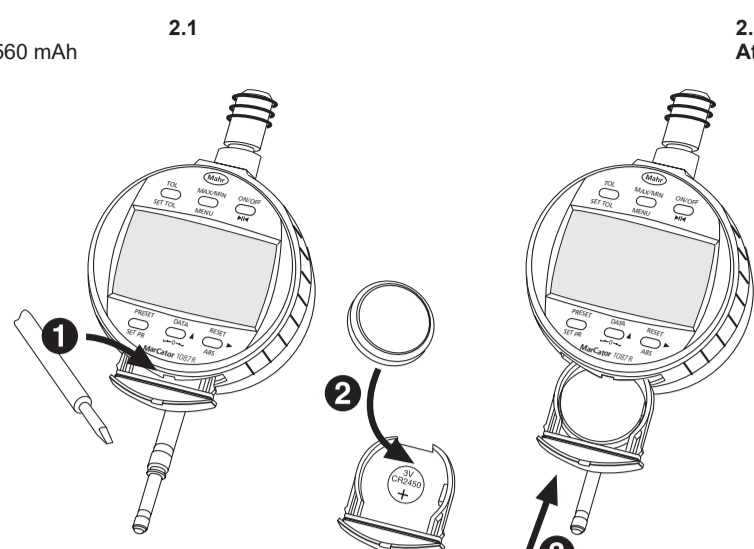
** Model with the wireless interface

Reference note to interferences and ranges: ** The wireless system used operates in the 2.4 GHz band, which is also used by other wireless services. This means that devices operating on the same or an adjacent frequency can lead to restrictions in terms of operation and range. Furthermore all types of radio frequency interference can lead to restrictions in terms of operation.

2. Vorbereiten der digitalen Messuhr

2.1 Einlegen der Batterie

Hinweis: Nur Typ Renata CR2450, 3V 560 mAh verwenden!

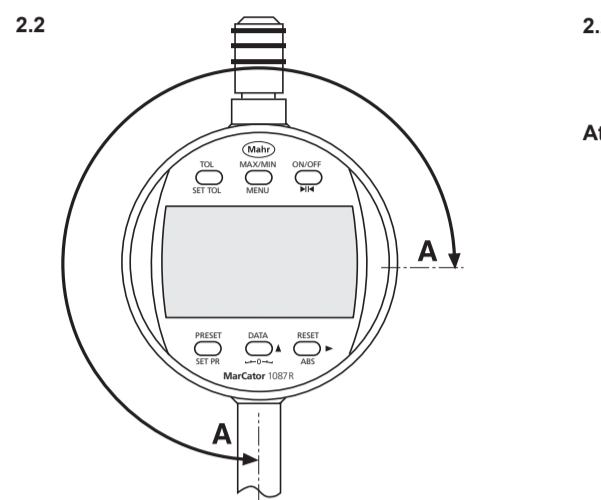


2.2 Einstellen des drehbaren Anzeige- und Bedientells

Gehäuseoberteil ist von -90° bis +180° drehbar.

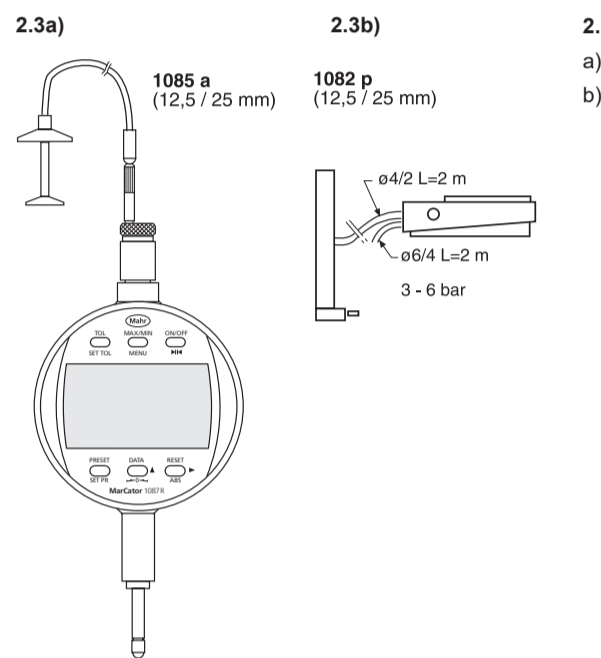
Achtung!

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



2.3 Abhebungen (als Zubehör lieferbar)

- a) Drahtabheber 1085 a, Best.-Nr. 4336311
- b) Pneumatische Abhebung 1082 p
Messbereich 12,5 / 25 mm, Best.-Nr. 4336237



2.4 Befestigung des Messgeräts

Zur Aufnahme wird eine mit einem Schlitz versehene Halterung mit Aufnahmebohrung 8 H7 mm empfohlen (Abb. 2.4).

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

Achtung!

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

2.5 Befestigungsöse 1086 b (Zubehör 4337421)

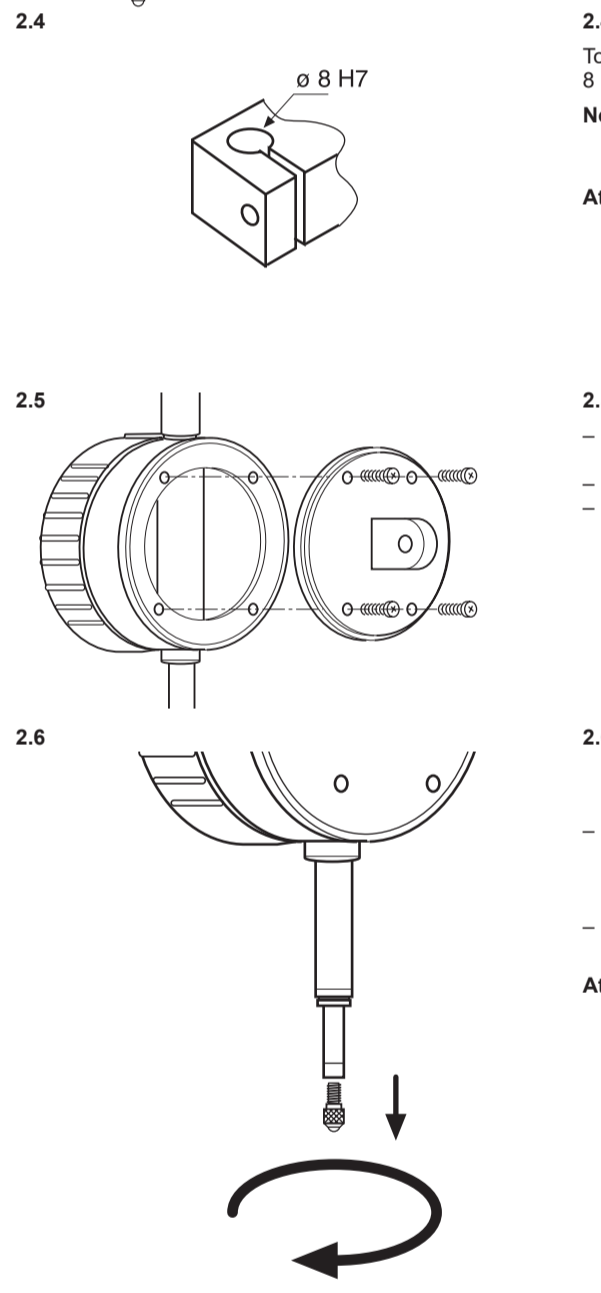
- Vier Schrauben der Geräterückwand lösen
- Rückwand entfernen
- Befestigungsöse anbringen (2.5).

2.6 Austausch des Messeinsatzes

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

Achtung!

Nichtbeachtung kann zu Schäden im Geräteinneren oder am Messbolzen führen.



3. Bedienung

↓ kurz (<1 Sek.) ↓↓ lang (>1Sek.)

Hinweis:

Das Einstell-Menü kann jederzeit durch kurzen Druck auf die MENU-Taste verlassen werden; ausgenommen im Modus „Individuelle Tastaturperle“, dort nur durch kurzen Druck auf die ON/OFF-Taste.

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

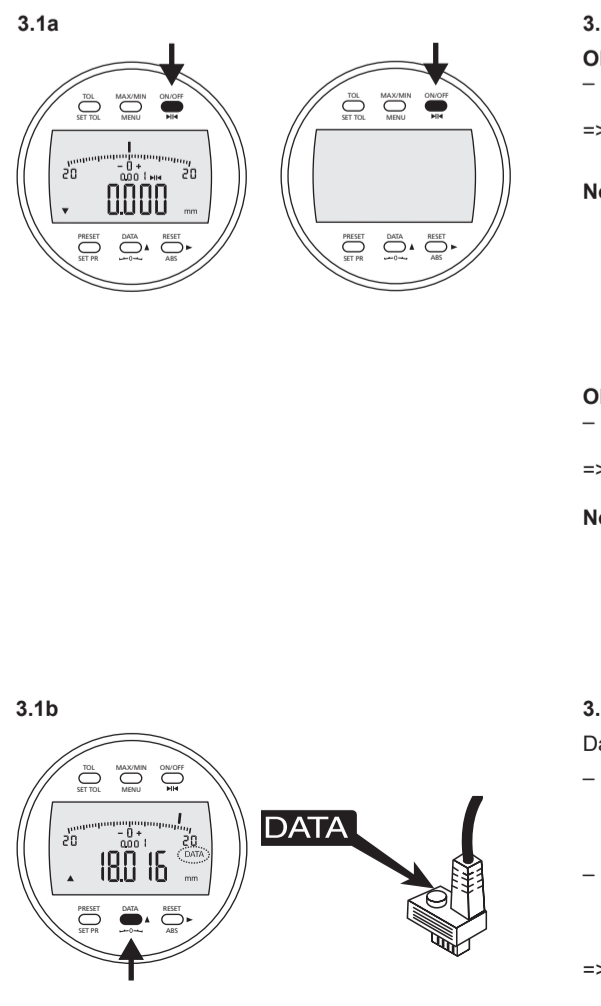
- Taste **ON/OFF** kurz drücken, bzw. nach Auto-OFF-Aktivierung
- => Das Messgerät wird ausgeschaltet

Hinweis: Einstellungen (TOL, MENU, mm/inch) und gespeicherte PRESET- und TOL-Werte, sowie der Bezug zur gesetzten Referenz bleiben erhalten (Reference-System). Im MAX/MIN/TIR-Modus geht der Messwert nach dem Ausschalten bzw. Auto-OFF-Aktivierung verloren.

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.



2. Setting up / preparing the Digital Indicator

2.1 Insert the battery

Attention: Only use type Renata CR2450, 3V 560 mA!

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 Releases (available as accessories)

- a) Cable release lifter 1085 a, Order no. 4336311
- b) Pneumatic Lifter 1082 p
Meas. range 12,5 / 25 mm, Order no. 4336237

2.4 Mounting the Indicator

To mount correctly we recommend a device with a 8 H7 mm split mounting bore (Ill. 2.4).

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

2.5 Mounting lug 1086 b (Accessory, 4337421)

- Undo/remove the 4 screws in the back of the housing
- Remove the back
- Attach the mounting lug (2.5).

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

3. Operation

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

Note:

The <-menu can be exited at any time, by briefly pressing the MENU key; excluded is the mode „Individual Key Lock“, were in order to exit the menu the ON/OFF key has to be briefly pressed.

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 MarCom software is established; the wireless symbol flashes quickly. If after 15 secs, 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 Auto-OFF is active
- => The measuring instrument is switched off

Note: The settings (TOL, MENU, mm/inch) and the stored PRESET and TOL values, as well as the set reference are retained (Reference-System). In the MAX/MIN/T

3. Bedienung

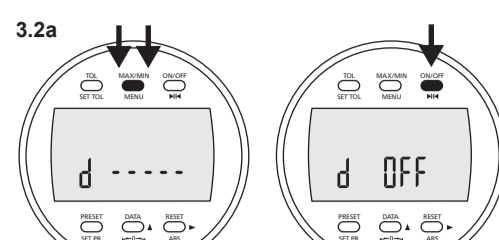
DE

- ↓ kurz (<1 Sek.)
- ⇓ lang (>1Sek.)

3.2) Einstellen der Funkparameter *

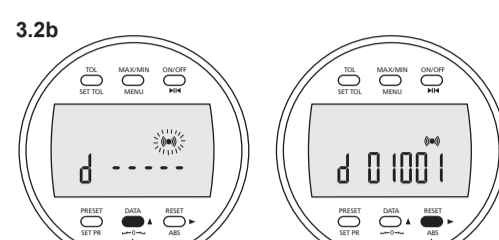
3.2a) Funk aktivieren/deaktivieren

- Taste **MENU** lang drücken
- Anzeige „d ----“ bzw. z.B. „d 01001“, wenn eine Adresse bereits zugewiesen ist, oder „d OFF“ erscheint im Display.
- Durch kurzen Tastendruck auf Taste **ON/OFF** kann die Funkfunktion deaktiviert, „d OFF“ bzw. aktiviert werden, Anzeige „d ----“ bzw. zugewiesene Adresse z.B. „d 01001“.



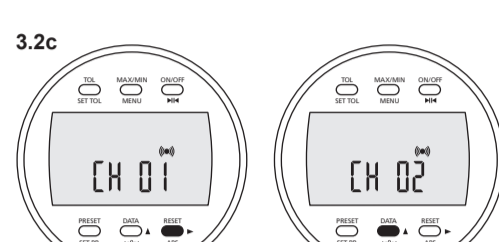
3.2b) Adresse zuweisen

- > Anzeige zeigt eine alle Adresse, z.B. d 01123
- Taste **PRESET** kurz drücken
- Anzeige zeigt d ----
- Taste-▲ kurz drücken
- > Symbol „Funk“ blinkt. Wird das Funksymbol dauerhaft angezeigt, ist der Messuhr eine Adresse durch die Software MarCom zugewiesen worden und wird im Display angezeigt.
- Durch kurzen Druck auf Taste **ON/OFF** kann die Adresszuweisung gestoppt werden und mit kurzem Druck auf Taste-▲ wieder fortgesetzt werden.
- Weiter mit Taste ►



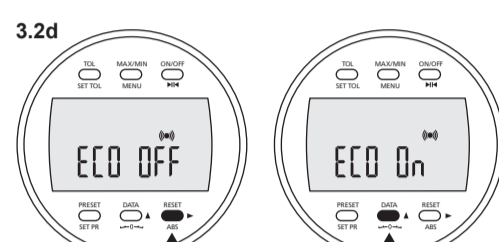
3.2c) Funkkanal einstellen

- Als 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 die Frequenz 2.4 GHz nutzen.
- Hinweis:** Die Kanalnummer muss mit der Kanalnummer in der Software MarCom übereinstimmen.
- > Einstellung des Kanals mit Taste-▲
- Weiter mit Taste ►



3.2d) ECO-Modus

- Als Werkseinstellung ist der ECO-Modus ausgeschaltet.
- Hinweis:** Im ECO Modus wird die Übertragungsgeschwindigkeit reduziert, dadurch sind schnelle Übertragungsintervalle <7 Sekunden nicht empfehlenswert bzw. nicht möglich.
- Sollte der ECO Modus aktiviert sein, so muss dieser auch in der Software MarCom im Funkmessgerät aktiviert werden!
- > ECO-Modus aktivieren bzw. deaktivieren (Taste ▲ drücken)
- weiter mit Taste ►



- Hinweis:** Nach Änderungen im 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. Operation

EN

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

3.2) Setting the Wireless Parameter *

3.2a) Activate/Deactivate Wireless

- Press and hold the **MENU** key
- > When an address has already been allocated, in the display will either appear „d ----“ e.g. „d 01001“, or „d OFF“
- Press and release the **ON/OFF** key to deactivate the wireless function, in the display will appear „d OFF“ and/or activated, „d ----“ or the allocated address „d 01001“ will appear in the display.

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
- Press and release the **▲** key
- > The symbol „Wireless“ will flash. If the wireless symbol is permanently shown, the indicator has been allocated an address via the MarCom software; this address will appear in the display.
- By briefly pressing the **ON/OFF** key the address allocation can be stopped, to continue with the allocation press the **▲** key.
- Continue with the **►** key

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 that also use the 2.4 GHz frequency.
- Note:** The channel number must correspond to the channel number in the MarCom software!
- > Set the channel with the **▲** key
- Continue with the **►** key

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

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 and/or possible.
- If the ECO mode should be activated, this must also be activated in the MarCom software on the wireless measuring instrument!
- > To activate/deactivate the ECO mode (Press the **▲** key)
- Continue with the **►** key

- 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!

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

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 **▲** key:
- The symbol **inch** will appear in the display
- > Unit of measurement is set to inch
- Select the required unit of measurement
- Continue with the **key**

3.3b) Setting the Resolution

- Note:** Only available for digital indicators that have a switchable resolution
- > Actual resolution appears in the display (e. g. 0,001)
- Briefly press the **▲** key
- > Resolution changes each time the key is pressed (0,0001"/0,0005/0,001/0,002/0,005/0,01 mm resp. (0,00011"/0,0002"/0,0005"/0,001"/0,002"/0,005 inch)
- Continue with the **key**

* only 1087 R(i)-HR

3.3c) ▲▼ / Changing the measuring direction

- > The symbol **▲** appears in the display.
- Positive counting direction, value will increase when the spindle moves inwards
- Briefly press the **▲** key
- > The symbol **▼** appears in the display.
- Negative counting direction, value will decrease when the spindle moves inwards
- Continue with the **►** key

3.3d) 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 of the key for the function above the key, for the function below the key press and hold the respective key.
- To exit, briefly press the **ON/OFF** key. Value will be stored
- Activate/ and deactivate the individual key lock**
- Press the **Tol** and **ON/OFF** key simultaneously
- > The symbol appears/disappears in the display.

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

3.3e) Set and adjust the Auto OFF

- Briefly press the **▲** key
- > The 1st input position will flash
- Briefly press the **►** key
- > The 2nd input position will flash
- Briefly press the **▲** key
- > The digit will increase, each time the key is pressed (0,1, 2, ... 9), max. 999 minutes selectable
- Briefly press the **ON/OFF** key
- > Value will be stored

- 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. In the factory setting the Auto-OFF is deactivated.

3.3h) Werkseinstellung

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

- innerhalb 5 Sek. Taste **PRESET** kurz drücken
- > Rücksetzen auf Werksinstellung, Einstellmenü wird verlassen.

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

3.4 Messfunktionen

3.4a) TOL: Toleranz aktivieren/deaktivieren

- Taste **TOL** kurz drücken
- > Toleranzmarken in der Skalanzeige und Symbol **TOL** erscheinen in der Anzeige. Die Toleranz- bzw. Unterschreitung wird durch Pfeile im Display angezeigt. Befindet sich die Marke des aktuellen Messwerts direkt auf einer der Toleranzmarken der Skalanzeige, so blinkt die entsprechende Marke.

- Hinweis:** Folgende Funktionen sind gesperrt:

Der Messwert wird über die Schnittstelle übertragen.

- Taste **TOL** nochmals kurz drücken
- > Toleranzfunktion wird ausgeschaltet

3.4b) MAX / MIN / TIR

- Taste **MAX/MIN** kurz drücken
- > Maximalwertfassung:
- Symbol **MAX** erscheint in der Anzeige. Beim Messen wird in der Ziffern- und Skalanzeige der höchste Wert angezeigt und gespeichert (Schleppzeigerfunktion).
- Druck auf **RESET**-Taste startet neue Messung.
- Taste **MAX/MIN** nochmals kurz drücken
- > Minimalwertfassung: Symbol **MIN** erscheint in der Anzeige.
- Beim Messen wird in der Ziffern- und Skalanzeige der niedrigste Wert angezeigt und gespeichert.
- Druck auf **RESET**-Taste startet neue Messung.
- Taste **MAX/MIN** nochmals kurz drücken
- > Differenzwertfassung: Symbol **TIR** erscheint in der Anzeige.
- Ziffern- und Skalanzeige stehen auf "0". Beim Messen werden der **MAXIMAL**- und der **MINIMAL**-WERT gespeichert und die Differenz ermittelt. Diese wird in der Ziffern- und Skalanzeige angezeigt und gespeichert.
- Kurzer Druck auf **RESET**-Taste startet neue Messung.
- Taste **MAX/MIN** nochmals kurz drücken.
- Symbol **TIR** erlischt und das Messgerät befindet sich wieder im Normalmodus.

- Hinweis:** In **MAX**, **MIN**, **TIR** - Modus sind folgende Funktionen gesperrt:

Bei aktivierter MAX- bzw. MIN- Funktion kann eine Übernahme des Preset-Werts erfolgen.

- Nach Ermittlung des Extremwerts wird kurz die **PRESET**-Taste betätigt.
- > Zur Bestätigung erscheint kurzzeitig der gespeicherte Preset-Wert in der Anzeige.
- **MAX**, **MIN** durch mehrmaliges Betätigen der **MAX/MIN**-Taste verlassen.
- Nach erneuter Anwahl von **MAX** bzw. **MIN** erscheint an der Stelle des Maximums, bzw. Minimums der gespeicherte Preset-Wert.

- Übernahme des Einstell- bzw. Meisterwerts im Extrempunkt.**
- Bei aktivierter **MAX**- bzw. **MIN**- Funktion kann eine Übernahme des Preset-Werts erfolgen.

- Nach Ermittlung des Extremwerts wird kurz die **PRESET**-Taste betätigt.
- > Zur Bestätigung erscheint kurzzeitig der gespeicherte Preset-Wert in der Anzeige.
- **MAX**, **MIN** durch mehrmaliges Betätigen der **MAX/MIN**-Taste verlassen.
- Nach erneuter Anwahl von **MAX** bzw. **MIN** erscheint an der Stelle des Maximums, bzw. Minimums der gespeicherte Preset-Wert.

- Hinweis:** In **MAX**, **MIN**, **TIR** - Modus sind folgende Funktionen gesperrt:

Bei aktivierter MAX- bzw. MIN- Funktion kann eine Übernahme des Preset-Werts erfolgen.

- Nach Ermittlung des Extremwerts wird kurz die **PRESET**-Taste betätigt.
- > Zur Bestätigung erscheint kurzzeitig der gespeicherte Preset-Wert in der Anzeige.
- **MAX**, **MIN** durch mehrmaliges Betätigen der **MAX/MIN**-Taste verlassen.
- Nach erneuter Anwahl von **MAX** bzw. **MIN** erscheint an der Stelle des Maximums, bzw. Minimums der gespeicherte Preset-Wert.

- Übernahme des Einstell- bzw. Meisterwerts im Extrempunkt.**
- Bei aktivierter **MAX**- bzw. **MIN**- Funktion kann eine Übernahme des Preset-Werts erfolgen.

- Nach Ermittlung des Extremwerts wird kurz die **PRESET**-Taste betätigt.
- > Zur Bestätigung erscheint kurzzeitig der gespeicherte Preset-Wert in der Anzeige.
- **MAX**, **MIN** durch mehrmaliges Betätigen der **MAX/MIN**-Taste verlassen.
- Nach erneuter Anwahl von **MAX** bzw. **MIN** erscheint an der Stelle des Maximums, bzw. Minimums der gespeicherte Preset-Wert.

- Hinweis:** In **MAX**, **MIN**, **TIR** - Modus sind folgende Funktionen gesperrt:

- Nach Ermittlung des Extremwerts wird kurz die **PRESET**-Taste betätigt.
- > Zur Bestätigung erscheint kurzzeitig der gespeicherte Preset-Wert in der Anzeige.
- **MAX**, **MIN** durch mehrmaliges Betätigen der **MAX/MIN**-Taste verlassen.
- Nach erneuter Anwahl von **MAX** bzw. **MIN** erscheint an der Stelle des Maximums, bzw. Minimums der gespeicherte Preset-Wert.

- Übernahme des Einstell- bzw. Meisterwerts im Extrempunkt.**
- Bei aktivierter **MAX**- bzw. **MIN**- Funktion kann eine Übernahme des Preset-Werts erfolgen.

- Nach Ermittlung des Extremwerts wird kurz die **PRESET**-Taste betätigt.
- > Zur Bestätigung erscheint kurzzeitig der gespeicherte Preset-Wert in der Anzeige.
- **MAX**, **MIN** durch mehrmaliges Betätigen der **MAX/MIN**-Taste verlassen.
- Nach erneuter Anwahl von **MAX** bzw. **MIN** erscheint an der Stelle des Maximums, bzw. Minimums der gespeicherte Preset-Wert.

- Hinweis:** In **MAX**, **MIN**, **TIR** - Modus sind folgende Funktionen gesperrt:

- Nach Ermittlung des Extremwerts wird kurz die **PRESET**-Taste betätigt.
- > Zur Bestätigung erscheint kurzzeitig der gespeicherte Preset-Wert in der Anzeige.
- **MAX**, **MIN** durch mehrmaliges Betätigen der **MAX/MIN**-Taste verlassen.
- Nach erneuter Anwahl von **MAX** bzw. **MIN** erscheint an der Stelle des Maximums, bzw. Minimums der gespeicherte Preset-Wert.

- Übernahme des Einstell- bzw. Meisterwerts im Extrempunkt.**
- Bei aktivierter **MAX**- bzw. **MIN**- Funktion kann eine Übernahme des Preset-Werts erfolgen.

- Nach Ermittlung des Extremwerts wird kurz die **PRESET**-Taste betätigt.
- > Zur Bestätigung erscheint kurzzeitig der gespeicherte Preset-Wert in der Anzeige.
- **MAX**, **MIN** durch mehrmaliges Betätigen der **MAX/MIN**-Taste verlassen.
- Nach erneuter Anwahl von **MAX** bzw. **MIN** erscheint an der Stelle des Maximums, bzw. Minimums der gespeicherte Preset-Wert.

- Hinweis:** In **MAX**, **MIN**, **TIR** - Modus sind folgende Funktionen gesperrt:

- Nach Ermittlung des Extremwerts wird kurz die **PRESET**-Taste betätigt.
- > Zur Bestätigung erscheint kurzzeitig der gespeicherte Preset-Wert in der Anzeige.
- **MAX**, **MIN** durch mehrmaliges Betätigen der **MAX/MIN**-Taste verlassen.
- Nach erneuter Anwahl von **MAX** bzw. **MIN** erscheint an der Stelle des Maximums, bzw. Minimums der gespeicherte Preset-Wert.

- Übernahme des Einstell- bzw. Meisterwerts im Extrempunkt.**
- Bei aktivierter **MAX**- bzw. **MIN**- Funktion kann eine Übernahme des Preset-Werts erfolgen.

- Nach Ermittlung des Extremwerts wird kurz die **PRESET**-Taste betätigt.
- > Zur Bestätigung erscheint kurzzeitig der gespeicherte Preset-Wert in der Anzeige.
- **MAX**, **MIN** durch mehrmaliges Betätigen der **MAX/MIN**-Taste verlassen.
- Nach erneuter Anwahl von **MAX** bzw. **MIN** erscheint an der Stelle des Maximums, bzw. Minimums der gespeicherte Preset-Wert.

- Hinweis:** In **MAX**, **MIN**, **TIR** - Modus sind folgende Funktionen gesperrt:

- Nach Ermittlung des Extremwerts wird kurz die **PRESET**-Taste betätigt.
- > Zur Bestätigung erscheint kurzzeitig der gespeicherte Preset-Wert in der Anzeige.
- **MAX**, **MIN** durch mehrmaliges Betätigen der **MAX/MIN**-Taste verlassen.
- Nach erneuter Anwahl von **MAX** bzw. **MIN** erscheint an der Stelle des Maximums, bzw. Minimums der gespeicherte Preset-Wert.

- Übernahme des Einstell- bzw. Meisterwerts im Extrempunkt.**
- Bei aktivierter **MAX**- bzw. **MIN**- Funktion kann eine Übernahme des Preset-Werts erfolgen.

- Nach Ermittlung des Extremwerts wird kurz die **PRESET**-Taste betätigt.
- > Zur Bestätigung erscheint kurzzeitig der gespeicherte Preset-Wert in der Anzeige.
- **MAX**, **MIN** durch mehrmaliges Betätigen der **MAX/MIN**-Taste verlassen.
- Nach erneuter Anwahl von **MAX** bzw. **MIN** erscheint an der Stelle des Maximums, bzw. Minimums der gespeicherte Preset-Wert.

- Hinweis:** In **MAX**, **MIN**, **TIR** - Modus sind folgende Funktionen gesperrt:

- Nach Ermittlung des Extremwerts wird kurz die **PRESET**-Taste betätigt.
- > Zur Bestätigung erscheint kurzzeitig der gespeicherte Preset-Wert in der Anzeige.
- **MAX**, **MIN** durch mehrmaliges Betätigen der **MAX/MIN**-Taste verlassen.
- Nach erneuter Anwahl von **MAX** bzw. **MIN** erscheint an der Stelle des Maximums, bzw. Minimums der gespeicherte Preset-Wert.

- Übernahme des Einstell- bzw. Meisterwerts im Extrempunkt.**
- Bei aktivierter **MAX**- bzw. **MIN**- Funktion kann eine Übernahme des Preset-Werts erfolgen.

- Nach Ermittlung des Extremwerts wird kurz die **PRESET**-Taste betätigt.
- > Zur Bestätigung erscheint kurzzeitig der gespeicherte Preset-Wert in der Anzeige.
- **MAX**, **MIN** durch mehrmaliges Betätigen der **MAX/MIN**-Taste verlassen.
- Nach erneuter Anwahl von **MAX** bzw. **MIN** erscheint an der Stelle des Maximums, bzw. Minimums der gespeicherte Preset-Wert.

- Hinweis:** In **MAX**, **MIN**, **TIR** - Modus sind folgende Funktionen gesperrt:

- Nach Ermittlung des Extremwerts wird kurz die **PRESET**-Taste betätigt.
- > Zur Bestätigung erscheint kurzzeitig der gespeicherte Preset-Wert in der Anzeige.
- **MAX**, **MIN** durch mehrmaliges Betätigen der **MAX/MIN**-Taste verlassen.
- Nach erneuter Anwahl von **MAX** bzw. **MIN** erscheint an der Stelle des Maximums, bzw. Minimums der gespeicherte Preset-Wert.

- Übernahme des Einstell- bzw. Meisterwerts im Extrempunkt.**
- Bei aktivierter **MAX**- bzw. **MIN**- Funktion kann eine Übernahme des Preset-Werts erfolgen.

- Nach Ermittlung des Extremwerts wird kurz die **PRESET**-Taste betätigt.
- > Zur Bestätigung erscheint kurzzeitig der gespeicherte Preset-Wert in der Anzeige.
- **MAX**, **MIN** durch mehrmaliges Betätigen der **MAX/MIN**-Taste verlassen.
- Nach erneuter Anwahl von **MAX** bzw. **MIN** erscheint an der Stelle des Maximums, bzw. Minimums der gespeicherte Preset-Wert.

- Hinweis:** In **MAX**, **MIN**, **TIR** - Modus sind folgende Funktionen gesperrt:

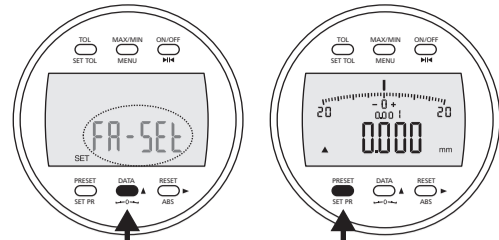
- Nach Ermittlung des Extremwerts wird kurz die **PRESET**-Taste betätigt.
- > Zur Bestätigung erscheint kurzzeitig der gespeicherte Preset-Wert in der Anzeige.
- **MAX**, **MIN** durch mehrmaliges Betätigen der **MAX/MIN**-Taste verlassen.
- Nach erneuter Anwahl von **MAX** bzw. **MIN** erscheint an der Stelle des Maximums, bzw. Minimums der gespeicherte Preset-Wert.

- Übernahme des Einstell- bzw. Meisterwerts im Extrempunkt.**
- Bei aktivierter **MAX**- bzw. **MIN**- Funktion kann eine Übernahme des Preset-Werts erfolgen.

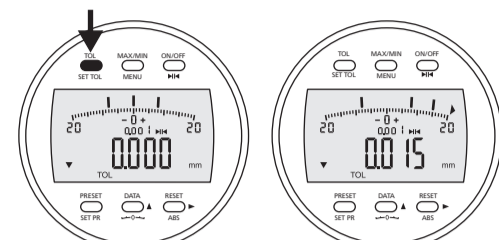
- Nach Ermittlung des Extremwerts wird kurz die **PRESET**-Taste betätigt.
- > Zur Bestätigung erscheint kurzzeitig der gespeicherte Preset-Wert in der Anzeige.
- **MAX**, **MIN** durch mehrmaliges Betätigen der **MAX/MIN**-Taste verlassen.
- Nach erneuter Anwahl von **MAX** bzw. **MIN** erscheint an der Stelle des Maximums, bzw. Minimums der gespeicherte Preset-Wert.

- Hinweis:** In **MAX**, **MIN**, **TIR** - Modus sind folgende Funktionen gesperrt:

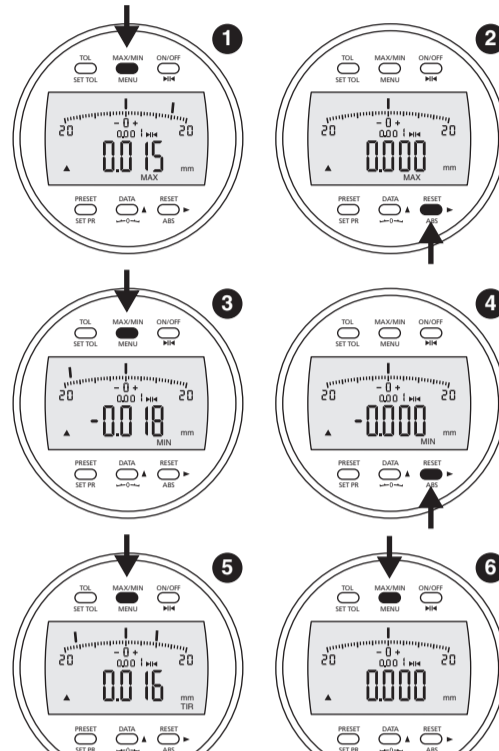
3.3h)



3.4a)



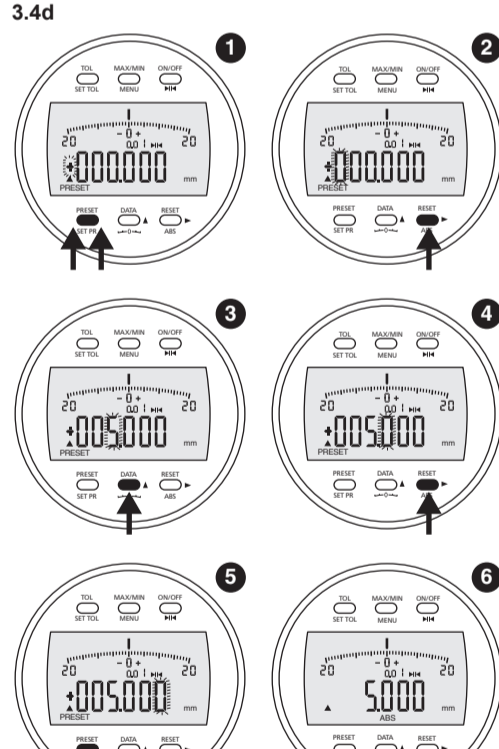
3.4b)



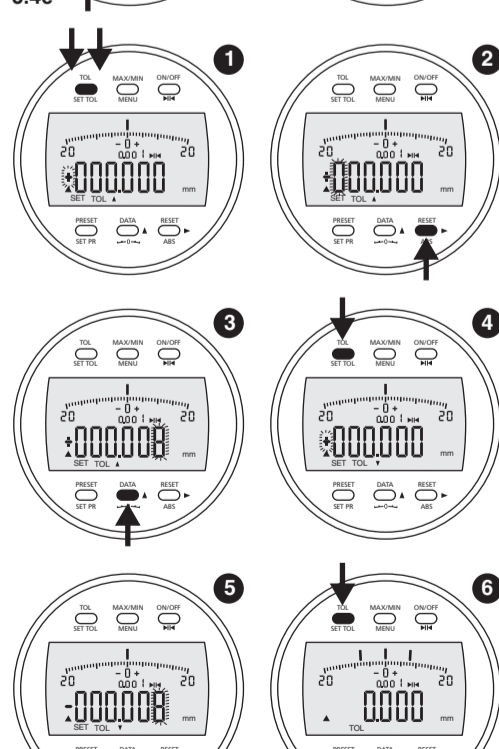
3.4d)



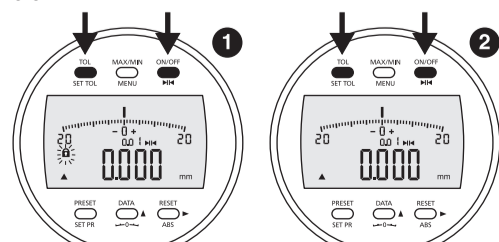
3.4e)



3.4e)



3.5)



3.3h) Factory Setting

- Briefly press the **▲** key
- > FA-SET flashes in the display for in max. 5 Sec

- Within the 5 Sec, briefly press the **PRESET** key
- > Reset to the factory settings, The setting menu is exited.

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

3.4 Measuring functions

3.4a) TOL: Activate/ Deactivate Tolerance

- Press and release the **TOL** key
- > Tolerance markers in the analog display and the symbol **TOL** in the digital display will appear.
- When above or below tolerance an arrow will appear in the display. If the marker representing the actual measuring value is directly on the tolerance marker shown in the analog display the appropriate marker will flash.

- Note:** The following functions are blocked:

The measured value will be transmitted via the interface

- Press briefly the **TOL** key
- > Tolerance function is deactivated

3.4b) MAX / MIN / TIR

- Press and release the **MAX/MIN** key
- > Maximum value is acquired:
- The symbol **MAX** will appear in the display. When measuring the highest value will appear in both the analog and digital displays, this value will also be saved (Drag Indicator Function).
- Press **RESET** to start a new measurement.
- Press and release the **MAX/MIN** key
- > Minimum value is acquired:
- The symbol **MIN** will appear in the display. When measuring both the analog and digital displays will show and save the lowest value.
- Press **RESET** key to start a new measurement.
- Press and release the **MAX/MIN** key
- > Acquisition of the Difference Value: Symbol **TIR** will appear in the display.
- Analog and digital display is at "0". When measuring the **MAXIMUM** and **MINIMUM** VALUE will be stored and the difference between them will be determined. This will be displayed and saved in analog and digital display.
- Kurzer Druck auf **RESET** key to start a new measurement.
- Press and release the **MAX/MIN** key, the symbol **TIR** will disappear and the indicator will be once again in normal mode.

- Note:** In **MAX**, **MIN**, **TIR** - modes the following functions are blocked:

Exceeding the range will be indicated in the digital display by the ◀ and ▶ symbol.

- Accepting a setting or master value in Extreme point position.**
- The acceptance of a Preset value is possible when the **MAX**- and/or **MIN**-function is activated.
- To determine the extreme values press Press and release the **PRESET** key.
- > For confirmation the stored Preset value will appear for a short moment in the display.
- Exit **MAX**, **MIN** by pressing the **MAX/MIN** key several times.
- After renewed selection of either **MAX** or **MIN** the stored Preset value will appear in the display.

- Accepting a setting or master value in Extreme point position.**
- The acceptance of a Preset value is possible when the **MAX**- and/or **MIN**-function is activated.
- To determine the extreme values press Press and release the <