

DE

Mahr

Digitale Messuhr
Digital Indicator

MarCator
1087 R
1087 Ri
1087 ZR

REFERENCE

Bedienungsanleitung
Operating Instructions

3722463

Mahr GmbH
Standort Esslingen
Reutlinger Str. 48, 73728 Esslingen
Tel.: +49 711 9312 600, Fax: +49 711 9312 756
mahr.es@mahr.de, www.mahr.de

1116



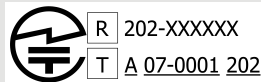
Mahr

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

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).



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 in-stalled 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 MarCator 1087Ri is labeled with its own FCC ID, N33MC887R1.

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 as close as possible to the equivalent isotropically radiated power (e.i.r.p.) is not more than that necessary for successful communication.

The MarCator 1087Ri is labeled with its own ID, 10315A-MC887R1.

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.

EN

Permitted use

The Digital Indicators 1087 R/ 1087 Ri / 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) / 1087 ZR)
- Battery CR 2450
- Bedienungsanleitung

Important information prior to initial operation

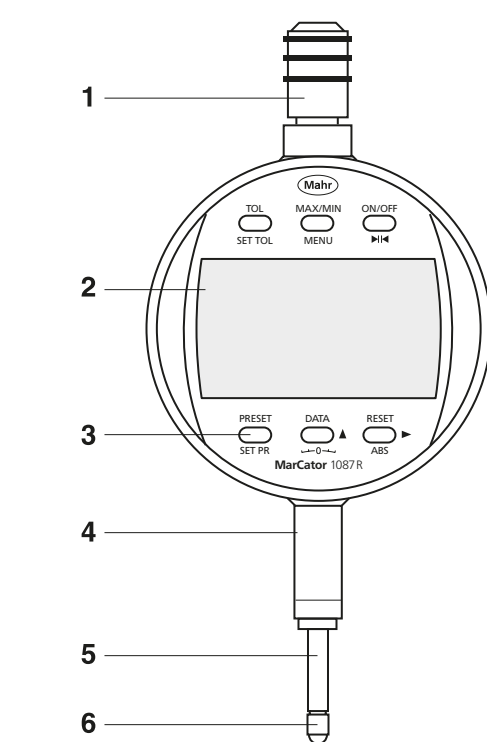
- In order to ensure a long life for this measuring instrument, any contamination on the measuring instrument must be removed immediately after use with a dry cloth.
- Remove any dirt from the housing with a soft dry cloth. For heavy soiling use a damp cloth. Volatile organic solvents like thinners must 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.

DE

1. Beschreibung

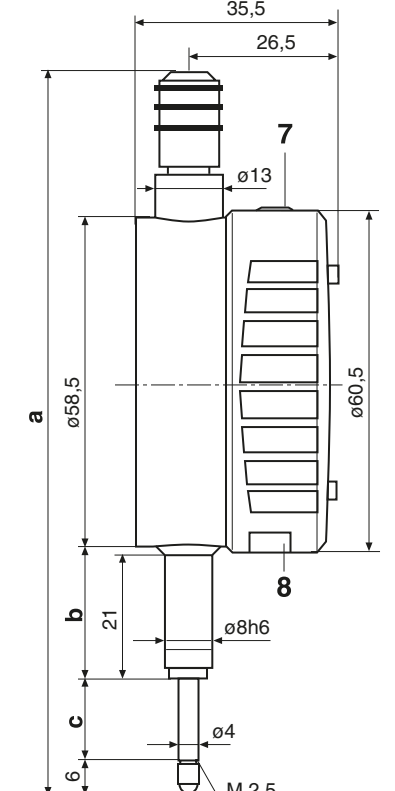
1087 R / 1087 Ri



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

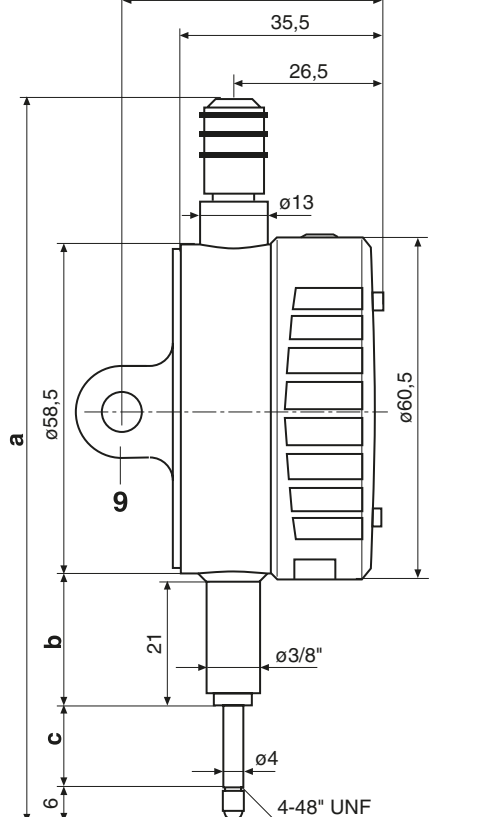
EN

1. Description



- 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

1087 ZR



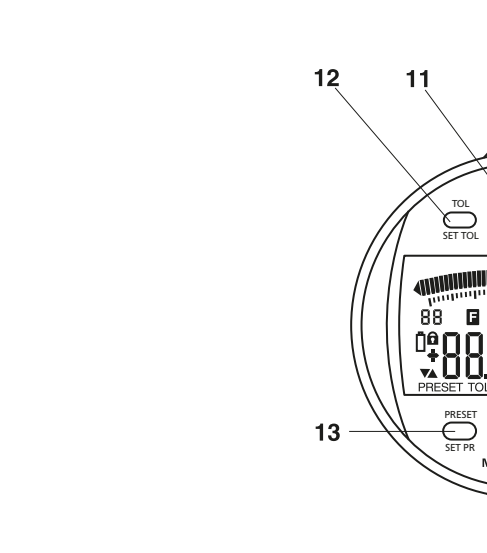
Typ	Messbereich	a	b	c
Type	Measuring range			
1087 R (i)	12,5	126,3	23,0	13,5
1087 Ri (i)	25	153,4	26,8	26,5
1087 R (i)	50	267,3	40,0	52,0
1087 ZR	12,5	126,3	23,0	13,5
1087 ZR	25	153,4	26,8	26,5

1.1 Kennzeichnung und Funktion der Bedientasten

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

1.1 Definition and Function of the operating keys

- 10 ON/OFF To switch the instrument ON/OFF
- 11 Switching the measuring range of the analog display
- 11 MAX/MIN/TIR (Max/Min/acquisition of the Difference value)
- 12 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
- 14 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



Technische Daten

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

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 * approx. 3 years (2000 hours/year)
+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
typical 5-10 m depending on specific environment and receivers
130-160 g depending on model
Weight
Notes: Digital indicators that have a wireless interface, the RS232C is only active when the wireless interface is deactivated.
* 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.
** Model with the wireless interface

Hinweis zu Störungen und Reichweite: ** Das eingesetzte Funksystem arbeitet im 2,4 GHz-Bereich, der auch von anderen Funkdiensten genutzt wird.

Reference note to interferences and ranges: ** This means that devices operating on the same or an adjacent frequency can lead to restrictions in terms of operation and range.

Daughter kann es durch Geräte, die auf der gleichen bzw. benachbarten Frequenz arbeiten, zu Einschränkungen des Betriebs und der Reichweite kommen. Zudem können Hochfrequenzstörungen aller Art zu Einschränkungen des Betriebs führen.

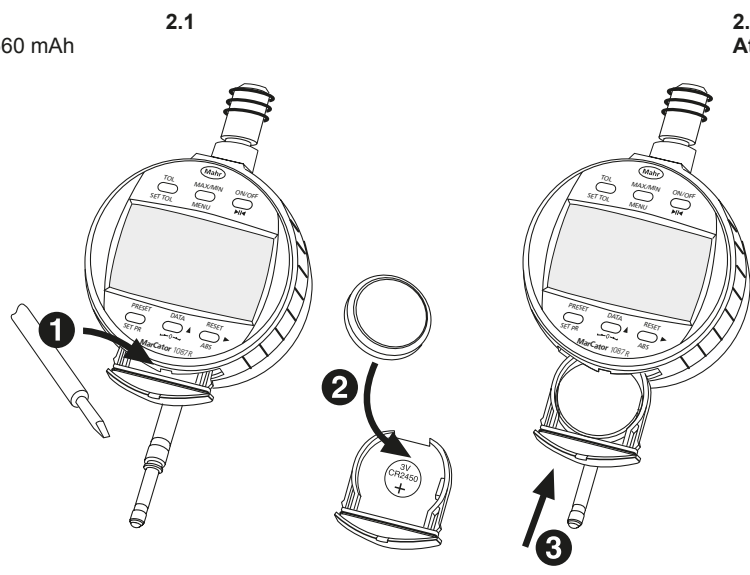
Furthermore all types of radio frequency interference can lead to restrictions in terms of operation.

DE

2. Vorbereiten der digitalen Messuhr

2.1 Einlegen der Batterie

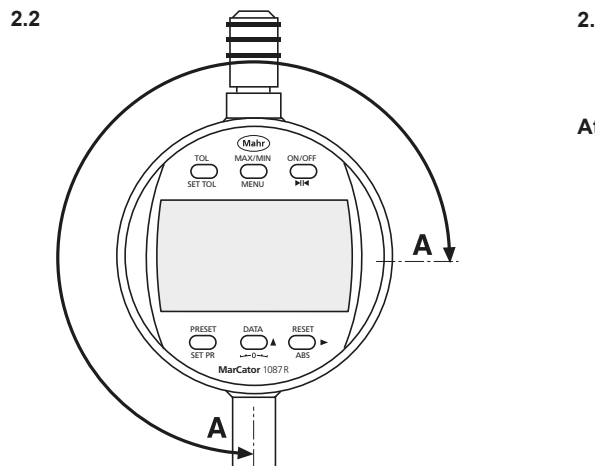
Hinweis: Nur Typ Renata CR2450, 3V 560 mAh verwenden!



2.2 Einstellen des drehbaren Anzeige- und Bedientells

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

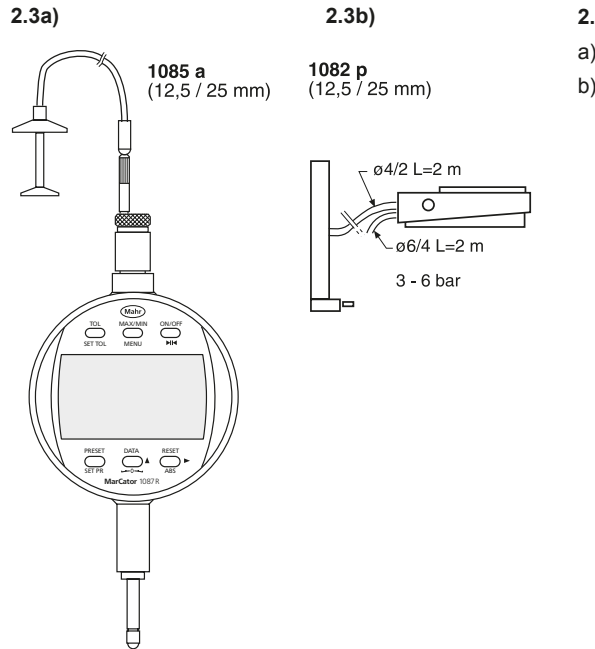
Achtung! Wird das Display über die Anschlagpunkte „A“ gedreht, kann dies zur Beschädigung des Messgeräts führen.



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

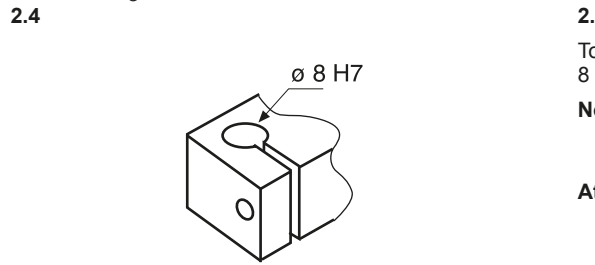


2.4 Befestigung des Messgeräts

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

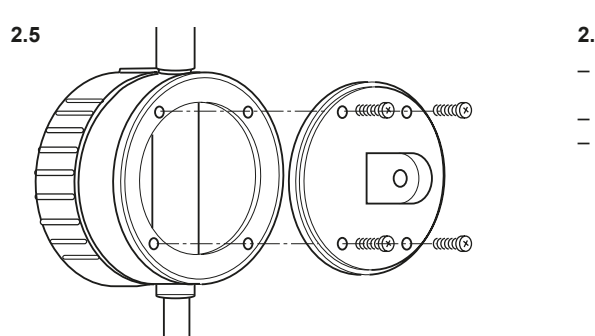
Hinweis: Ist eine Aufnahmebohrung mit 3/8" (9,52 mm) vorhanden, muss die Adapterbüchse 940 (Best. Nr. 4310103) verwendet werden.

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



2.5 Befestigungsöse 1086 b (Zubehör 4337421)

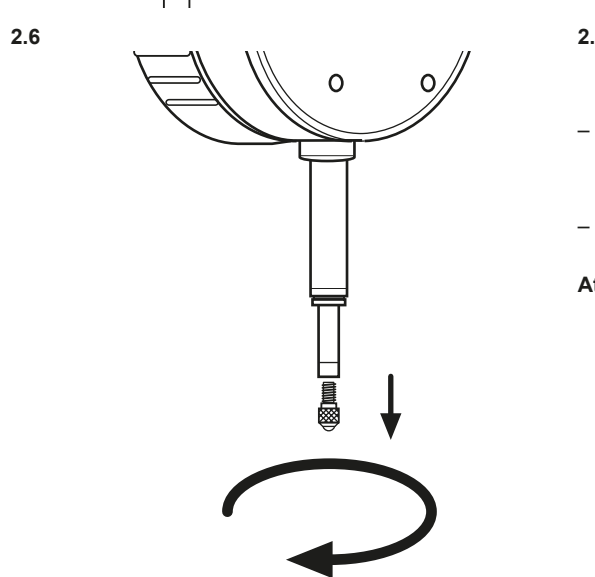
- Vier Schrauben der Geräterückwand lösen
- Rückwand entfernen
- Befestigungsöse anbringen (2.5).



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 Tastatursperr“, 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 Verbindungsaufruf 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.

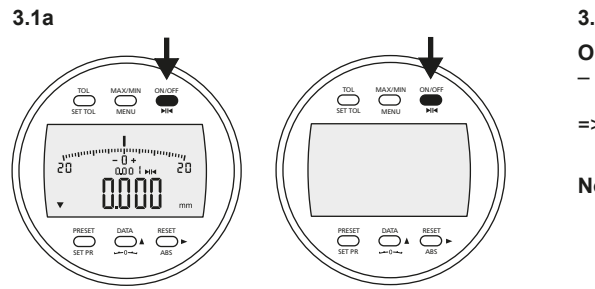
OFF / Ausschalten
Taste ON/OFF kurz drücken, bzw. nach Auto-OFF-Aktivierung
=> Das Messgerät wird ausgeschaltet

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.



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 it 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/TIR-Mode the measuring value is lost if the measuring instrument is switched off or the Auto-OFF is active.

3.1b) DATA

Data transmission through:
- Press and release the DATA button
or through

- Press and release the DATA button. The DATA button 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.

EN

2. Setting up / preparing the Digital Indicator

2.1 Insert the battery

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

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 (III. 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 it 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/TIR-Mode the measuring value is lost if the measuring instrument is switched off or the Auto-OFF is active.

3.1b) DATA

Data transmission through:
- Press and release the DATA button
or through

- Press and release the DATA button. The DATA button 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.

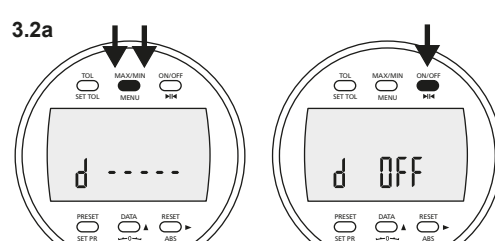
3. Bedienung (DE)

↓ kurz (<1 Sek.) ↓↓ lang (>1Sek.)

3.2) Einstellen der Funkparameter *

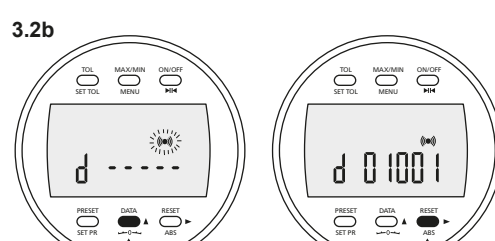
3.2a) Funk aktivieren/deaktivieren

- 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“ wieder fortgesetzt werden.



3.2b) Adresse zuweisen

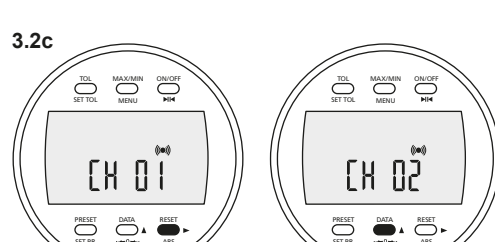
- > Anzeige zeigt eine alle Adresse, z.B. d 01123
- Taste **PRESET** kurz drücken
- Anzeige zeigt d ----
- Taste **▲** kurz drücken
- > Symbol „Funk“ blinkt. Wird das Funksymbol dauerhaft angezeigt, ist der Messur eine Adresse durch die Software MarCom zugewiesen worden und wird im Display angezeigt.
- 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.

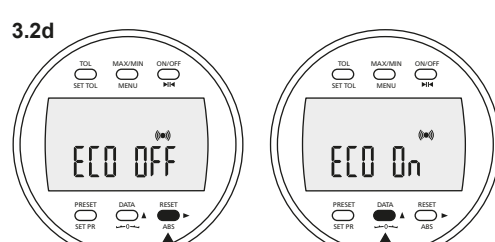
- > Die Kanalnummer **musst** mit der Kanalnummer in der Software MarCom übereinstimmen!
- > Einstellung des Kanals mit Taste **▲**
- Weiter mit Taste **▶**



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 **▶**



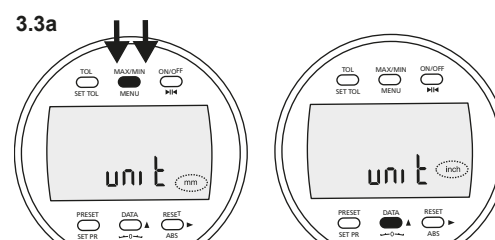
Hinweis: Nach Änderungen lt. Punkt 3.2c und 3.2d, muss die Verbindung ggf. neu aufgebaut werden.

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

3.3 Einstellfunktionen

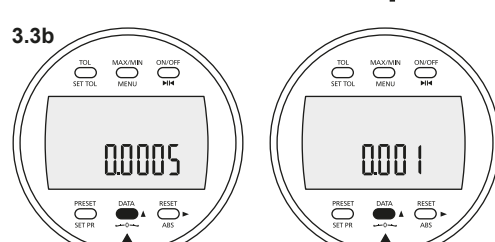
3.3a) mm/inch / Umschaltung der Maßeinheit

- Taste **MENU** lang drücken
- Anzeige **unit** erscheint im Display
- Taste **▲** kurz drücken: Symbol **inch** erscheint im Display
- Maßeinheit ist aktiv
- Gewünschte Maßeinheit auswählen
- Weiter mit Taste **▶**



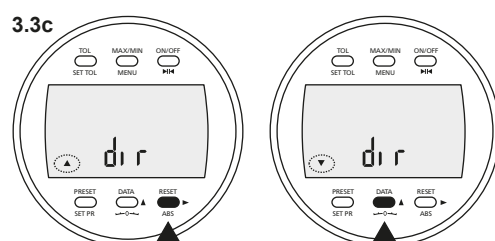
3.3b) Einstellung Ziffernschritt

- > **Hinweis:** Nur für Geräte mit umschaltbarem Ziffernschritt
- > Aktueller Ziffernschritt erscheint in der Anzeige (z. B. 0,001)
- Taste **▲** kurz drücken
- > Ziffernschrittwert ändert sich mit jedem Tastendruck (0,0005/0,001/0,002/0,005/0,01 mm) bzw. (0,0002/0,0005/0,001/0,002/0,005 inch)
- Weiter mit Taste **▶**



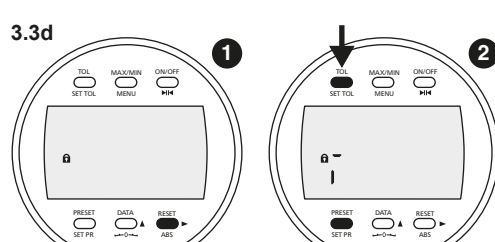
3.3c) ▲▼ / Messrichtungsumschaltung

- > Symbol **▲** erscheint in der Anzeige. Positive Zählrichtung bei hineingehendem Tastbolzen
- Taste **▲** kurz drücken
- > Symbol **▼** erscheint in der Anzeige. Negative Zählrichtung bei hineingehendem Tastbolzen.
- Weiter mit Taste **▶**



3.3d) Individuelle Tastatursperre

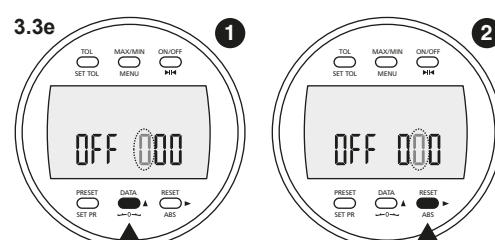
- Sperren und Lösen der jeweiligen Taste über kurzen bzw. langen Tastendruck. Setzen der Funktion über der Taste durch kurzen Tastendruck, unter der Taste durch langen Tastendruck.
- Zum Verlassen Taste **ON/OFF** kurz drücken. Wert wird gespeichert
- > **Aktivieren- und Deaktivieren der Tastatursperre**
- Taste **Tol-** und **ON/OFF** gleichzeitig kurz drücken
- > Symbol **🔒** erscheint/erlischt in der Anzeige.



Hinweis: Wenn keine Änderungen erfolgen, weiter mit Taste **▶**

3.3e) Auto OFF einstellen

- Taste **▲** kurz drücken
- > 1. Stelle der Eingabe blinkt
- Taste **▶** kurz drücken
- > 2. Stelle der Eingabe blinkt
- Taste **▲** kurz drücken
- > Eingabewert erhöht sich bei jedem Tastendruck (0,1, 2, ... 9), max. 999 Minuten einstellbar
- Taste **ON/OFF** kurz drücken
- > Wert wird gespeichert

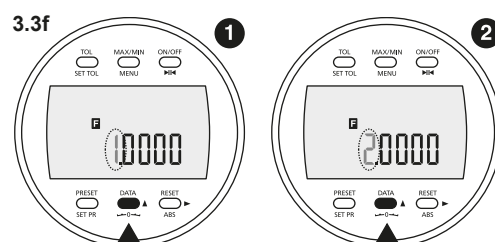


Hinweis: Wenn keine Änderungen erfolgen, weiter mit Taste **▶**

Hinweis: Um Batterieenergie zu sparen, wird empfohlen, die Auto OFF-Einstellung des Messgerätes zu nutzen. In der Werkseinstellung ist Auto-OFF deaktiviert.

3.3f) Faktoreinstellung

- Taste **▲** kurz drücken
- > 1. Stelle der Eingabe blinkt
- Taste **▲** kurz drücken
- > Eingabewert erhöht sich bei jedem Tastendruck (0,1, 2, ... 9)
- Taste **▶** kurz drücken
- > 2. Stelle der Eingabe blinkt
- Taste **ON/OFF** kurz drücken
- > Value wird gespeichert, **out** - erscheint im Display

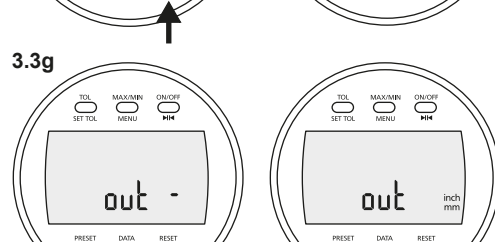


Hinweis: Wenn keine Änderungen erfolgen, weiter mit Taste **▶**

3.3g) Einstellung Datenausgang (siehe 5.1)

- > **out** - erscheint in der Anzeige (Daten werden ohne Einheit gesendet)
- Taste **▲** kurz drücken
- > **out mm inch** erscheint in der Anzeige (Daten werden mit Einheit gesendet)

Weiter mit Taste **▶**



3. Operation (EN)

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

3.2) Setting the Wireless Parameter *

- 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“ 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.

- > The channel number **must** correspond to the channel number in the MarCom software!
- > Set the channel with the **▲** key
- Continue with the **▶** 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 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!

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 **▲** 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 (0,0005/0,001/0,002/0,005/0,01 mm) resp. (0,0002/0,0005/0,001/0,002/0,005 inch)
- Continue with the **▶** key

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
- > 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
- 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.

3.3f) Factor Setting

- Briefly press the **▲** key
- > The 1st input position will flash
- Briefly press the **▲** key
- > The digit will increase, each time the key is pressed (0,1, 2, ... 9)
- Briefly press the **▶** key
- > The 2nd input position will flash
- Briefly press the **ON/OFF** key
- > Value will be stored, **out** - appears in the display

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

3.3g) Setting the Data Output (see 5.1)

- > **out** - appears in the display (data will be sent without the measuring unit)
- Briefly press the **▲** key
- > **out mm inch** appears in the display (data is sent with the measuring unit)

Continue with the **▶** key

3.3h) Werkseinstellung (DE)

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

- innerhalb 5 Sek. Taste **PRESET** kurz drücken
- > Rücksetzen auf Werkseinstellung, 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 Skalenanzeige 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 Skalenanzeige, so blinkt die entsprechende Marke.

Hinweis: Folgende Funktionen sind gesperrt: **MAX** | **MIN** | **TIR** | **|||** | **←→**

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 Skalenanzeige der höchste Wert angezeigt und gespeichert (Schleppzifferfunktion).
- 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 Skalenanzeige 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 Skalenanzeige stehen auf "0". Beim Messen werden der MAXIMAL- und der MINIMAL-WERT gespeichert und die Differenz ermittelt. Diese wird in der Ziffern- und Skalenanzeige angezeigt und gespeichert.
- Kurzer Druck auf **RESET**-Taste startet neue Messung.
- Taste **MAX/MIN** nochmals kurz drücken, possible with Digital Indicators with the wireless function befindet sich wieder im Normalmodus.

Hinweis: In **MAX**, **MIN**, **TIR** - Modus sind folgende Funktionen gesperrt: **TOL/SET-TOL** | **SET/PR** | **ABS** | **←→**

Übernahme des Einstell- bzw. Meisterwerts im Extrempunkt position.

- > 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.

3.4c) ||| Messbereichsumschaltung der Skalenanzeige

- Taste **|||** lang drücken
 - > Jeder lange Tastendruck ändert die Messspanne der Skalenanzeige und den Skalenteilungswert.
- | Skalen-teilungswert | Messspanne | Skalen-teilungswert | Messspanne |
|---------------------|------------|---------------------|------------|
| mm | mm | inch | inch |
| 0,0005 | ± 0,01 | 0,0002 | ± 0,004 |
| 0,001 | ± 0,02 | 0,0005 | ± 0,01 |
| 0,002 | ± 0,04 | 0,001 | ± 0,02 |
| 0,005 | ± 0,1 | 0,002 | ± 0,04 |
| 0,01 | ± 0,2 | 0,005 | ± 0,1 |

3.4d) PRESET PRESET eingeben

- Taste **PRESET/SET** lang drücken
- > **respective PRESET** erscheint in der Anzeige, **+/-** blinkt, **SET**-Modus ist aktiviert
- Taste **▲** kurz drücken
- > Vorzeichen (+/-) wechselt bzw. Anzeigestelle erhöht sich bei jedem Tastendruck (0,1, 2, ... 9)
- Taste **▶** kurz drücken
- > Nächste Anzeigestelle blinkt
- Zum Setzen der nächsten Anzeigestelle den Vorgang wiederholen.
- Taste **PRESET** kurz drücken
- > Symbol **PRESET** wird ausgeblendet.
- Eingegebener **PRESET**-Wert wird gespeichert und gleichzeitig aktiviert

Hinweis: **PRESET**-Wert bleibt auch beim Ausschalten erhalten.

PRESET aktivieren

- Taste **PRESET** kurz drücken
- > Gespeicherter **PRESET**-Wert erscheint als aktueller Wert in der Anzeige. Gleichzeitig wird das **ABS**-Symbol aktiviert

Hinweis: Achten Sie darauf, dass die Messrichtung (3.3c) für Ihre Anwendung richtig gesetzt wurde.

3.4e) TOL/Toleranzüberwachung

- Taste **SET TOL** lang drücken
- > Symbole **SET**, **TOL**, **▲** erscheinen in der Anzeige, **+/-** blinkt
- > **SET**-Modus für oberen Grenzwert ist aktiv.
- Taste **▲** kurz drücken
- > Vorzeichen (+/-) wechselt bzw. Anzeigestelle erhöht sich bei jedem Tastendruck (0,1, 2, ... 9)
- Taste **▶** kurz drücken
- > Nächste Anzeigestelle blinkt
- Vorgang wiederholen, um die nächste Anzeigestelle zu setzen.
- Taste **TOL/SET TOL** kurz drücken
- > Symbole **SET**, **TOL**, **▼** erscheinen in der Anzeige, **+/-** blinkt.
- > **SET**-Modus für unteren Grenzwert ist aktiv.
- Taste **▲** kurz drücken
- > Vorzeichen (+/-) wechselt bzw. Anzeigestelle erhöht sich bei jedem Tastendruck (0,1, 2, ... 9)
- Taste **▶** kurz drücken
- > Nächste Anzeigestelle blinkt
- Vorgang wiederholen, um die nächste Anzeigestelle zu setzen.
- Taste **TOL/SET TOL** kurz drücken,
- > Toleranzüberwachung ist aktiv.

Hinweis: Toleranzwerte werden als Absolutwert eingegeben: z. B. 8 ± 0,025 => Wert für Set, Tol, **▲**: 8,025 oder Wert für Set, Tol, **▼**: 7,975

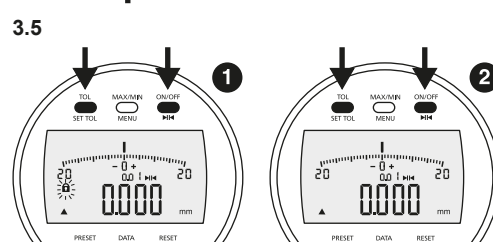
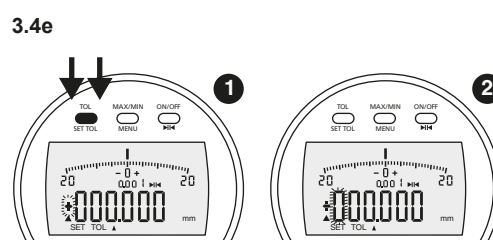
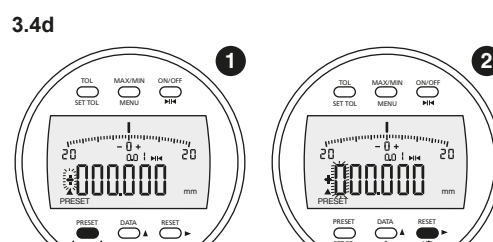
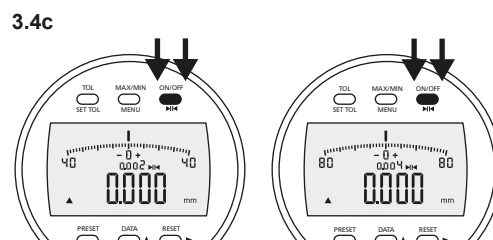
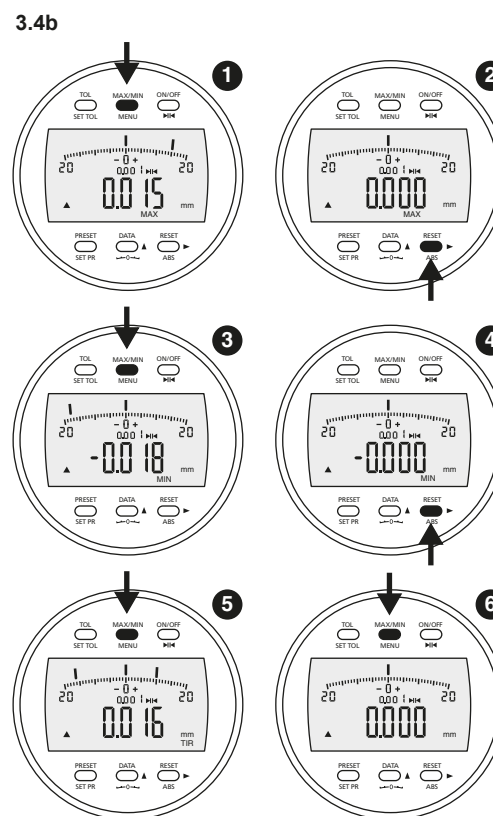
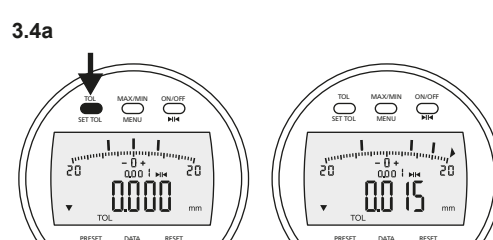
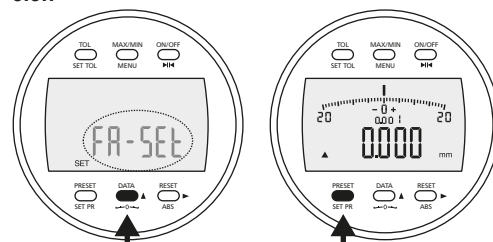
3.5 Sperren von Bedienfunktionen

Aktivieren
Durch gleichzeitiges Betätigen der **ON/OFF** und der **TOL**-Taste werden alle Tasten außer der **ON/OFF**-Taste gesperrt. Das **🔒**-Symbol erscheint in der Anzeige.

Deaktivieren
Durch gleichzeitiges Betätigen der **ON/OFF** und der **TOL**-Taste wird die Tastensperre wieder aufgehoben.

Hinweis: Wird eine gesperrte Taste betätigt, erscheint in der Ziffernanzeige **LOC**

3.3h (EN)



3.3h) Factory Setting (EN)

- 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: **MAX** | **MIN** | **TIR** | **|||** | **←→**

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 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.
- Press and release the **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: **TOL/SET-TOL** | **SET/PR** | **ABS** | **←→**

Accepting a setting or master value in Extreme point position.

- > The stored **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.

3.4c) ||| Switching the measuring range of the analog display

- Press and hold the **|||** key
- > The longer the key is pressed the range of the analog display and the readings will change.