
Originalbedienungsanleitung Original Instruction Manual

Bügelmessschraube/Micrometre DIN 863/1 0 – 25 mm

4000851223

Bügelmessschraube/Micrometre DIN 863/1 25 – 50 mm

 **PROMAT**

4000851224

Werter Kunde,

bitte helfen Sie mit, **Abfall** zu vermeiden.

Sollten Sie sich einmal von diesem Artikel trennen **wollen**, so bedenken Sie bitte, dass **viele** seiner Komponenten aus **wertvollen** Rohstoffen bestehen und wiederverwertet werden können.

Entsorgen Sie ihn daher nicht in die **Mülltonne**, sondern führen Sie ihn bitte Ihrer **Sammelstelle** für Wertstoffe zu.

Dear Customer,

Please help avoid waste materials.

If you at some point intend to dispose of this article, then please keep in mind that many of its components consist of **valuable** materials, which can be recycled.

Please do not discharge it in the rubbish bin, but check with your **local council** for recycling facilities in your area.



Batterien gehören nicht in den Hausmüll.

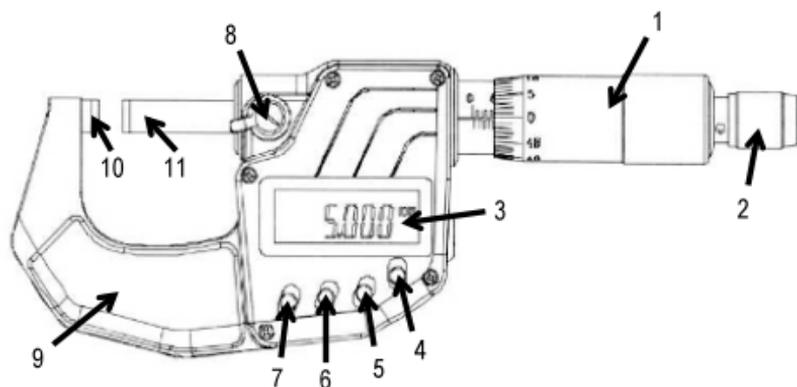
Bitte führen Sie sie Ihrer **lokalen Sammelstelle** für Altbatterien zu.



Batteries do not belong in the household garbage.

For battery disposal please check with your **local council**.





	Deutsch	English
1	Rotor	Thimble
2	Ratschenschraube	Ratchet Stop
3	LCD Anzeige	LC Display
4	Taste HOLD	Button HOLD
5	Taste ABS	Button ABS
6	Taste mm/in	Button mm/in
7	Taste ON/0	Button ON/0
8	Klemmschraube	Clamping Screw
9	Temperaturisolierte Handhabungsfläche	Temperature Insulated Handling Surface
10	Amboss	Anvil
11	Messspindel	Measuring Spindle

Deutsch

Vor der ersten Verwendung.....	Seite 2
Allgemeine Hinweise zur Verwendung der Bügelmessschraube.....	Seite 2
Ablesen der analogen Skala.....	Seite 2
Ein- und Ausschalten.....	Seite 2
Nullpunkteinstellung und relative Messung	Seite 3
Setzen eines Ausgangsmesswertes für die absolute Messung.....	Seite 3
Umschalten zwischen metrischem und Imperialem Messsystem.....	Seite 3
Halten eines Messwertes	Seite 3
Zurücksetzen	Seite 4
Batteriewechsel	Seite 4
Kalibrieren durch den Anwender	Seite 4
Wartung und Lagerung.....	Seite 5
Fehlerbehebung	Seite 6
Technische Daten.....	Seite 6

English

Before the first Use.....	Page 7
General Recommendations for the Use of Micrometres.....	Page 7
Reading from the analogous Scale.....	Page 7
Turning ON and OFF.....	Page 7
Setting Zero and relative Measuring.....	Page 7
Pre-Setting a Base Value for absolute Measurements	Page 8
Measuring with Tolerance Values.....	Page 8
Switching between the Metric and the Imperial Systems.....	Page 8
Holding a Value	Page 8
Resetting	Page 8
Replacing the Battery	Page 9
Calibrating by the Operator	Page 9
Maintenance and Storing.....	Page 10
Troubleshooting.....	Page 10
Technical Data	Page 10

Vor der ersten Verwendung

Entsorgen Sie nicht benötigtes Verpackungsmaterial oder bewahren Sie dieses an einem für Kinder unzugänglichen Ort auf. Es besteht Erstickungsgefahr!

Die Bügelmessschraube ist kein Spielzeug und er gehört nicht in Kinderhände.

Allgemeine Hinweise zur Verwendung der Bügelmessschraube

Die Bügelmessschraube ist ein Präzisionsgerät und sollte mit Umsicht behandelt werden. Setzen Sie die Bügelmessschraube keinen starken Erschütterungen und extremen mechanischen Belastungen aus und halten Sie die Bügelmessschraube stets sauber. Das gilt insbesondere für die Messflächen, die vor der Verwendung mit einem nicht fasernden Tuch oder Leder gereinigt werden sollten.

Verwenden Sie **ausschließlich** die Ratschenschraube (2), um die Messflächen an Messspindel (11) und Amboss (10) der Bügelmessschraube mit dem Prüfling in Kontakt zu bringen. Wenn die Ratschenschraube durchdreht liegen die Messflächen ausreichend fest für eine präzise Messung an. Ein stärkeres Anziehen der Schraube kann zu einem Federn des Bügels der Messschraube führen und so die Messergebnisse verfälschen.

Halten Sie die Bügelmessschraube während der Arbeit **ausschließlich** an den temperaturisolierten Handhabungsflächen (9), um zu verhindern, dass die Wärme Ihrer Hände zu einer thermischen Verformung des Bügels der Messschraube führt und so die Messergebnisse verfälscht.

Ablesen der analogen Skala

Sie können die analoge Skala der Bügelmessschraube wie an einem mechanischen Mikrometer ablesen. Eine volle Umdrehung des Rotors versetzt die Messspindel um 0,5 Millimeter. Auf dem Innentubus befindet sich eine Millimeterskala, auf der volle Millimeter durch Striche nach oben und halbe Millimeter durch Striche nach unten dargestellt sind. Die umlaufende Skala am Rotor stellt die Hundertstel Millimeter dar, d.h. wenn der Rotor knapp jenseits der 5,5 mm Marke am Innentubus steht und die Zahl 25 auf der umlaufenden Skala mit dem Indexstrich der Millimeterskala übereinstimmt, beträgt der gemessene Wert 5,75 mm.

Ein- und Ausschalten

Drücken Sie die Taste ON/O (7) um die Bügelmessschraube ein- oder auszuschalten. Bitte beachten Sie, dass die Bügelmessschraube sich **nicht**

automatisch abschaltet, die Bügelmessschraube muss immer an der ON/0 Taste (7) ausgeschaltet werden.

Nullpunkteinstellung und relative Messung

Sie können jederzeit an beliebiger Position der Spindel einen Nullpunkt für Messungen setzen. Drücken Sie dafür bei eingeschalteter Bügelmessschraube die Taste ON/0 (7). Beim Tastendruck wird an der aktuellen Position der Messspindel ein Nullpunkt für Messungen gesetzt.

Setzen eines Ausgangsmesswertes für die absolute Messung

Drücken und halten Sie bei eingeschalteter Bügelmessschraube die Taste ABS (5), um in den Einstellungsmodus zu gelangen. Oben im Display wird „SET“ angezeigt und die erste Stelle der Anzeige blinkt. Sie können jetzt durch wiederholtes, kurzes Drücken der Taste ON/0 (7) einen Wert zwischen 0 und 9 setzen. Drücken Sie ABS kurz, um zur nächsten Stelle der Anzeige zu wechseln. Wenn Sie die letzte Stelle der Anzeige erreicht haben, drücken und halten Sie ABS erneut, bis das „SET“ in der Anzeige erlischt. Sie befinden sich nun im absoluten Messmodus mit dem eingestellten Wert als Ausgangspunkt.

Wenn Sie zu einem späteren Zeitpunkt in den Messmodus mit Ausgangsmesswert wechseln wollen, drücken Sie im absoluten oder relativen Messmodus die Taste ABS kurz, um den voreingestellten Messwert an der aktuellen Stelle zu aktivieren.

Umschalten zwischen metrischem und imperialem Messsystem

Drücken Sie die Taste mm/in (6), um zwischen metrischem und imperialem System zu wechseln.

Halten eines Messwertes

1. Bei kurzem Drücken der Taste HOLD (4) wird der aktuelle Messwert gehalten. Drücken Sie die Taste erneut kurz, um die Messfunktion wieder freizugeben.
2. Drücken und halten Sie HOLD, um zu Maximalwertfunktion zu gelangen. Oben im Display wird „MAX“ angezeigt, und das Display zeigt den höchsten Wert an, der gemessen wurde, während die Maximalwertfunktion aktiviert war.
3. Drücken und halten Sie HOLD erneut, um zur Minimalwertfunktion zu gelangen. Im Display wird „MIN“ angezeigt, und das Display zeigt den niedrigsten Wert an, der gemessen wurde, während die Minimalwertfunktion aktiviert war.
4. Drücken und halten Sie HOLD erneut, um zur Delta-Messfunktion zu gelangen. Im Display wird „Δ“ angezeigt und das Display zeigt den Abstand zwischen

niedrigstem und höchstem Messwert an.

5. Zum Verlassen der HOLD Funktion drücken und halten Sie HOLD erneut, bis das „Δ“ nicht mehr angezeigt wird.

Zurücksetzen

Sollte das Display einfrieren oder eine Fehlermeldung anzeigen, entnehmen Sie die Batterie und setzen Sie diese nach einer Minute wieder ein.

Batteriewechsel

Öffnen Sie mit einer passenden Münze oder einem anderen geeigneten Werkzeug den Deckel des Batteriefaches an der Unterseite der Bügelmessschraube. Ersetzen Sie die Batterie durch eine neue Batterie SR44. Bitte achten Sie auf korrekte Polarität. Der + Pol muss zum Deckel hin liegen.

Schließen Sie danach das Batteriefach wieder.

Batterien dürfen nicht geladen, nicht auseinander genommen, ins Feuer geworfen oder kurzgeschlossen werden. Verwenden Sie nur Batterien gleichen Typs und gleicher Abmessungen.

Kalibrieren durch den Anwender

Temperieren Sie die Bügelmessschraube und eventuell verwendete Einstellmaße vor dem kalibrieren für einige Stunden auf 20° C beziehungsweise auf die Umgebungstemperatur am Arbeitsplatz. Starke Temperaturänderungen beeinflussen die Nullung der Bügelmessschraube, daher ist es bei nicht temperierten Arbeitsplätzen ratsam, die Bügelmessschraube über den Verlauf der Jahreszeiten oder gar über den Tag mehrfach zu kalibrieren.

1. Reinigen Sie die Messflächen der Bügelmessschraube und eventuell verwendeter Einstellmaße sorgfältig mit einem nicht fasernden Tuch oder Leder. Halten Sie die Bügelmessschraube ausschließlich an den temperaturisolierten Handhabungsflächen (9).
2. Schließen Sie die Bügelmessschraube durch langsames Drehen an der Ratschenschraube (2) vollständig beziehungsweise gegen ein Einstellmaß bekannter Stärke. Der Bügelmessschraube 25 – 50 mm Art. 4000851224 liegt eigens zu diesem Zweck ein Einstellmaß 25 mm bei. Verwenden Sie zum Schließen der Bügelmessschraube ausschließlich die Ratschenschraube.
3. Wenn die Bügelmessschraube so weit geschlossen ist, dass Die Ratschenschraube durchdreht, klemmen Sie den Mechanismus mit der Klemmschraube (8) fest.

4. Wenn die analoge Skala der Bügelmessschraube nicht den erwarteten Wert (0 bzw. die Stärke des Einstellmaßes) anzeigt, verdrehen Sie mit dem beiliegenden Hakenschlüssel vorsichtig den Rotor mit der umlaufenden Außenskala, indem Sie mit dem kleinen Ende des Schlüssels in die Bohrung am Hals der Ratschenschraube eingreifen und so bei blockiertem Messmechanismus die Außenskala verdrehen, bis der Wert stimmt. Falls Sie die Skalen so nicht in Einklang bringen können, haben Sie zusätzlich die Möglichkeit, mit dem großen Ende des Hakenschlüssels den Innentubus mit der Millimeterskala zu verdrehen.

Wartung und Lagerung

Kalibrieren Sie die Bügelmessschraube wie oben beschrieben entweder nach Notwendigkeit oder nach Vorgabe der Messgeräteverwaltung in Ihrem Betrieb.

Verwenden Sie zur Reinigung der Bügelmessschraube keine aggressiven Chemikalien, Lösungsmittel oder Scheuermittel. Die Bügelmessschraube ist gegen Strahlwasser gesichert, tauchen Sie die Bügelmessschraube aber nicht in Flüssigkeiten irgendwelcher Art ein.

Lagern Sie die Bügelmessschraube in dem mitgelieferten Kasten an einem vor direkter Sonneneinstrahlung, Staub, Feuchtigkeit, extremen Temperaturen und Vibrationen geschützten Ort außerhalb der Reichweite von Kindern.

Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Keine/schwache Anzeige	Schwache Batterie Schlechter Kontakt	Batterie ersetzen Kontakte reinigen
Keine/sinnlose Anzeige	Prozessor sitzt fest	Batterie herausnehmen und nach einer Minute wieder einsetzen

Technische Daten

Messbereich:.....	0 – 25 mm (4000851223) 25 – 50 mm (4000851224)
Auflösung:.....	0,001 mm
Messgenauigkeit:.....	0,003 mm
Betriebstemperatur:.....	~ 0 – +40° C
Lagertemperatur:.....	~ -20 – +70° C
Luftfeuchtigkeit:.....	≤ 80 %
Abmessungen:.....	169 x 59 x 27 mm (4000851223) 190 x 73 x 27 mm (4000851224)
Gewicht:.....	315 g (4000851223) 405 g (4000851224)
Schutzgrad.....	IP65
Batterie:.....	LR44H (11,6 x 5,4 mm 1,5 V)

Before the first Use

Dispose of used packaging material carefully or store it out of the reach of children. There is a danger of suffocation!

The micrometre is not a toy and do not belong in the hands of children.

General Recommendations for the Use of Micrometres

The micrometre is a precision tool and should be treated with care. Do not subject it to shock or extreme mechanical stresses and keep it clean at all times. This applies especially to the measuring surfaces, which should be cleaned before use with a lint-free cloth or leather.

Exclusively use the ratchet stop (2) to bring the measuring surfaces on the measuring spindle (11) and the anvil (10) of the micrometre in contact with the measured object. When the ratchet stop starts slipping the measuring surfaces are sufficiently tight against the measured object to yield a precise reading. Tightening the screw further will cause the housing of the micrometre to flex and compromise the measuring results.

Exclusively use the temperature isolated handling surfaces (9) to grasp the micrometre to keep the warmth of your hands from causing the housing of the micrometre to distort and compromise the measuring results.

Reading from the analogous Scale

The analogous scale can be read like that of a mechanical micrometre. A full turn on the thimble moves the spindle by .5 mm. On the inner tube is a mm scale with full mm indicated by indices pointing up and half mm by indices pointing down. The circumferential scale on the thimble indicates hundredths, i.e. when the thimble is just beyond the 5.5 mm index on the inner tube and the number 25 on the circumferential scale matches the index line on the mm scale, the measured value is 5.75 mm.

Turning ON and OFF

Press the ON/O button (7) to turn the micrometre on and off. Please keep in mind that the micrometre **does not** turn off automatically, it must always be turned off manually with the ON/O button (7).

Setting Zero and relative Measuring

A zero point to take measurements from can be set at any position of the spindle. To do so, press the ON/O button (7) while the micrometre is turned on. Upon

pressing the button a zero point for the following measurements is set on the current position of the spindle.

Pre-setting a Base Value for absolute Measurements

While the micrometre is turned on press and hold the ABS button (5) to reach the pre-setting mode. In the upper part of the display a "Set" appears and the first digit of the display flashes.. You can now set the value between 0 and 9 by repeatedly pressing ON/O briefly. Press ABS briefly to switch to the next digit of the display. When you have reached the last digit, press and hold ABS again, until "SET" disappears from the display. You are now the absolute measuring mode with the set value you have set as a base value.

When you want to switch to the measuring mode with the pre-set base value, press the ABS button briefly while in relative or absolute measuring mode to activate the pre-set base value at the current spot.

Switching between the Metric and the Imperial Systems

Press the mm/in button (6) to switch between the metric and the imperial system.

Holding a Value

1. Press the HOLD button (11) briefly to hold the current measured value. Press the button briefly again to resume measuring.
2. Press and hold the HOLD button to enter the max value function. In the upper part of the display "MAX" is displayed and the micrometre displays the highest value which was measured while the max value function was activated.
3. Press and hold the HOLD button again to enter the min value function. In the display "MIN" is displayed and the micrometre displays the lowest value which was measured while the min value function was activated.
4. Press and hold the HOLD button again to enter the delta measuring function. In the display " Δ " is displayed and the micrometre displays the difference between the highest and the lowest measured value.
5. To leave the HOLD function, press and hold the HOLD button until " Δ " disappears from the display.

Resetting

Should the display freeze or display an error notice, remove the battery and reinsert it after one minute.

Replacing the Battery

Open the screw which holds the battery compartment cover under the micrometre with a suitable coin or other tool. Replace the battery with a new SR44 Battery. Please observe correct polarity. The + pole must face the cover.

After that close the battery compartment.

Do not disassemble, burn, or short-circuit batteries and do not attempt to recharge non-rechargeable batteries. Always use batteries of the same type and dimensions.

Calibrating by the Operator

Allow the micrometre and possible dimensioned pieces to come to a temperature of 20° C respectively the usual temperature at the workplace for several hours. Significant changes in temperature influence the set zero of the micrometre, therefore it is advisable to calibrate a micrometre used at workplaces which are not temperature-controlled several times over the change of the seasons.

1. Clean the measuring surfaces of the micrometre and of possible dimensioned pieces carefully with a lint-free cloth or a leather. Grasp the micrometre only on the temperature isolated handling surfaces (9).
2. Slowly turn the ratchet stop (2) to fully close the micrometre respectively close the micrometre against a dimensioned piece of known strength. The micrometre 25 – 50 mm Art.4000851224 is delivered with a dimensioned piece 25 mm especially for this purpose. Exclusively use the ratchet stop to close the micrometre.
3. When the micrometre is closed far enough for the ratchet stop starts slipping, block the mechanism by tightening the clamping screw (8).
4. If the analogue scale of the micrometre does not show the expected value (0 resp. the strength of the dimensioned piece), use the included hook spanner to carefully turn the thimble while the mechanism is blocked by inserting the hook of the small end into the hole in the neck of the ratchet stop and slowly turning the thimble assembly until the circumferential scale matches the expected value. If it is not possible to match the scales this way, you can additionally use the large end of the hook spanner to turn the inner tube with the millimetre scale.

Maintenance and Storing

Calibrate the micrometre as described above either according to need or according to the standards specified by the administration for measuring instruments at your company.

Do not use aggressive chemicals, solvents or abrasives to clean the micrometre. The micrometre is designed to withstand water jets, but do not submerge it in liquids of any kind.

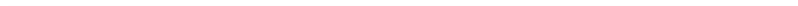
Store the micrometre in the included case in a place away from direct sunlight, dust, humidity, extreme temperatures and vibrations and out of the reach of children.

Troubleshooting

Problem	Possible Cause	Solution
No/faint Display	Low Battery Poor Contact	Replace Battery Clean Contacts
No/useless Display	Processor Crashed	Remove Battery and reinsert after one Minute

Technical Data

Measuring Range:.....	0 – 25 mm (4000851223) 25 – 50 mm (4000851224)
Resolution:	0.001 mm
Accuracy:	0,003 mm
Operating Temperature:.....	~ 0 – +40° C
Storage Temperature:.....	~ -20 – +70° C
Humidity:	≤ 80 %
Dimensions:	169 x 59 x 27 mm (4000851223) 190 x 73 x 27 mm (4000851224)
Weight:	315 g (4000851223) 405 g (4000851224)
Degree of Protection:	IP65
Battery:.....	LR44H (11.6 x 5.4 mm 1.5 V)



NW/NORDWEST
NORDWEST Handel AG
Robert-Schuman-Straße 17
44263 Dortmund
Germany
Tel. +49 231 2222-3001
www.nordwest.com



PROMAT

Gestaltung urheberrechtlich geschützt

IV

© Nordwest 01/18

