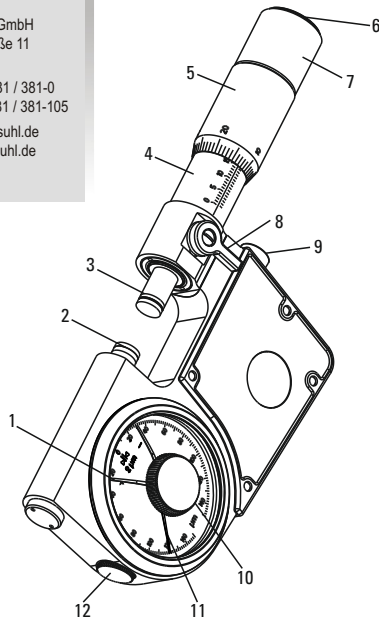


**D Feinzeiger-Messschraube
 76 0537
 Zahnweitenfeinzeiger-
 Messschraube
 76 0552**



Bedienungsanleitung

Einstellen der Null

Gesäuberte Messflächen durch Drehen der Messtrommel (5) in Kontakt bringen bis der Zeiger (11) des Feinzeigers auf 0 (Null) steht. Klemmhebel (8) der Messspindelklemmeinrichtung festziehen.

Bei geringen Abweichungen der Nullstellung mittels beiliegenden Hakenschlüssels die Teilungshülse (4) verdrehen bis Indexstrich und Nullstrich übereinanderstehen.

Bei größeren Abweichungen bzw. bei zu großer Abweichung der Lage des Indexstriches von der Mittenlage geschieht die Einstellung durch Verdrehen und Verschieben der Messtrommel (5) auf der Messspindel.

Falls erforderlich wird zunächst der Indexstrich der Teilungshülse (4) mit dem Hakenschlüssel ausgerichtet. Es wird die Zweilochmutter (6) an der Stirnseite der Messtrommel (5) mit dem beiliegenden Schlüssel abgeschraubt und die Hülse (7) abgezogen. Mit einem Innensechskantschlüssel wird der Gewindestift gelöst bis sich die Messtrommel (5) zwanglos auf dem

zylindrischen Zapfen der Messspindel (3) verdrehen und verschieben lässt. Durch Verdrehen wird der Nullstrich der Trommel (5) in Übereinstimmung mit dem Indexstrich der Teilungshülse (4) gebracht. Durch Verschieben wird die günstigste Einstellung der Trommel (5) zu den Millimeter-teilstriechen der Teilungshülse (4) erreicht. Es ist zweckmäßig so einzustellen, dass der volle Millimeter-teilstriech bei Nullstellung sichtbar ist.

Danach ist die Trommel (5) mittels Gewindestift auf der Messspindel (3) zu klemmen, die Hülse (7) aufzuschieben und die Mutter (6) festzuschrauben.

Beseitigung eines etwa auftretenden toten Ganges in der Messtrommel

Messtrommel (5) mit Messspindel (3) aus dem Spindellager heraus-schrauben und Mutter am Schaft mit Hakenschlüssel nachziehen. Die Einstellung der Null ist neu vorzunehmen.

Bedienungsanleitung

Handhabung beim Messen

Die wichtigste Grundlage zur Vermeidung von Messfehlern ist eine sachgemäße Handhabung. Vor jeder Messung sind die Messflächen und der Prüfling sorgfältig zu säubern.

Für Vergleichsmessungen erfolgt das Einstellen des Gerätes auf das Sollmaß mit Endmaßen, Lehren oder einem ausgewählten Prüfling. Dazu wird die Spindel (3) durch Drehen der Trommel (5) axial verschoben, bis der Zeiger (11) etwa auf der Null steht. Unbeabsichtigtes Verstellen wird durch leichtes Anziehen der Klemmung (8) verhindert. Durch Drehen des an der Seite angebrachten Rändelknopfes (12) erfolgt die genaue Nullpunkteinstellung. Die Zifferblattverstellung kann durch den Gewindestift an der Rückseite fixiert werden.

Zum Einführen und Entfernen des Prüflings ist der Messbolzen (2) durch Druck auf den Abhebeknopf (9) zurückzuziehen. Die Benutzung der Abhebeeinrichtung (9) sichert

eine gleichmäßige Messkraft. Stoßartige Beanspruchungen und Gewaltanwendungen sind zu vermeiden.

Einstellen der Toleranzzeiger

Mit dem auf dem Glas befindlichen Toleranzzeiger-Einstellung (10) wird durch Linksdrehung die obere bzw. durch Rechtsdrehung die untere Toleranz eingestellt.

Allgemeine Hinweise

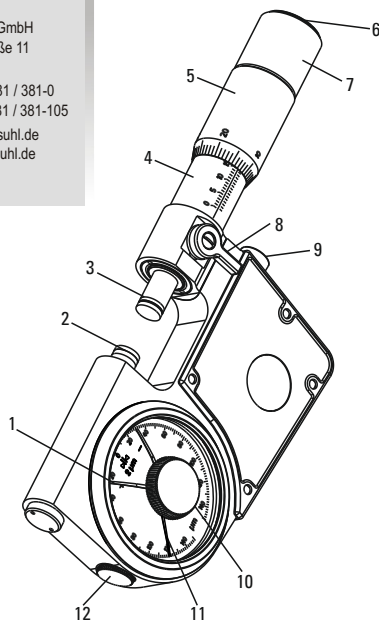
Für die Unterschiedsmessung soll das Einstellen der Messtrommel (5) auf den jeweiligen Sollwert nur durch Rechtsdrehen erfolgen, um Messfehler zu vermeiden.

Beim Einführen eines Prüflings zwischen die Messflächen ist der Messbolzen (2) durch Druck auf den Anlüftknopf (9) anzuheben.

Die Feinzeigermessschrauben mit einem Anwendungsbereich von 50 bis 150 mm sind mit einem einstell- und klemmbaren Stützbolzen versehen, der die Handhabung wesentlich erleichtert.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.

**GB Indicating Micrometer
 76 0537
 Gear Tooth Indicating
 Micrometer
 76 0552**



Operating Instruction

Zero Setting

Turn the thimble (5) to bring the cleaned measuring faces into contact until the measuring pointer (11) of the dial comparator is on 0 (zero-position). Tighten the release handle (8) of the measuring spindle clamping unit. In case of small deviations from the zero-position loosen the twin-hole nut (6) at the front face of the thimble by using the hook wrench, turn the sleeve until index-line and zero-line will be coincident.

In case of bigger deviations the zero setting could be done by turning and shifting of the thimble (5) on the measuring spindle.

If necessary adjust first the index-line of the sleeve by the help of the hook wrench. The twin-hole nut (6) at the front face of the thimble (5) could be removed by using the included wrench. Then the shell (7) could be removed. Loose the thread pin by using an allen wrench until the thimble (5) could be free and easy turned and shifted on the measuring spindle (3). Adjust the zero line of the thimble (5) co-

incident to the index line of the sleeve (4). Shifting the thimble (5) to adjust the thimble (5) to the millimeter lines of the sleeve (4). In case of zero adjustment one full millimeter line should be visible. After this clamp the thimble (5) with the thread pin on the measuring spindle (3), mount the shell (7) and tighten the twin-hole nut (6).

Eliminating backlash in the measuring spindle

Screw the thimble (5) with the setting screw (3) out of the screw bearing. Tighten the nut on the shaft by the hook wrench. Readjust the zero setting.

Handling during measurement

Proper handling is the most important pre-requisite to prevent measuring errors.

Clean the measuring surface and the test piece carefully before each measurement.

For comparison measurement the setting of the instrument to the nominal dimension is done by

Operating Instruction

gauge blocks, gages or a selected test piece.

For this purpose, turn the thimble (5) to move the spindle (3) in axial direction, until the pointer (11) approximates zero. Tighten the clamping nut (8) to prevent an unintentional displacement. The exact zero adjustment is made by turning the knurled knob (12) which is mounted alongside. The dial adjustment can be fixed by means of the setscrew at the backside. To insert and remove the test piece, press the lifter button (9) to pull back the measuring spindle (2). The use of the lifter (9) ensures a constant measuring force. Avoid any impulsive stress and acts of violence.

Setting the tolerance pointers

Set the upper tolerance pointer by left-hand rotation of the external setting ring (10), set the lower tolerance pointer by right-hand rotation of the external setting ring (10).

General remarks

To avoid errors in differential measurement set the nominal value by clockwise turning of the thimble (5). Press the lifting knob (9) to remove the measuring spindle during placing the part to be measured between the measuring faces. Indicating micrometers with an application range of 50 and 150 mm are equipped with a supporting pin. This pin could be adjusted and locked to essentially ease the use of the micrometer.

Subject to change for the purpose of technical improvements.