

- Gewindefräser
- Glockengewindefräser
- Kombinationswerkzeuge
- Hochleistungs-Schneideisen
- Hochleistungs-Gewinderolleisen
- Präzisions-Gewindelehren

- Thread Milling Cutters
- Shell Type Thread Milling Cutters
- Combination Tools
- High Performance Thread Cutting Dies
- High Performance Thread Rolling Dies
- Precision Thread Gauges



MultiCheck Skala/Nonius-Bedienungsanleitung

Instruction manual



Einleitung:

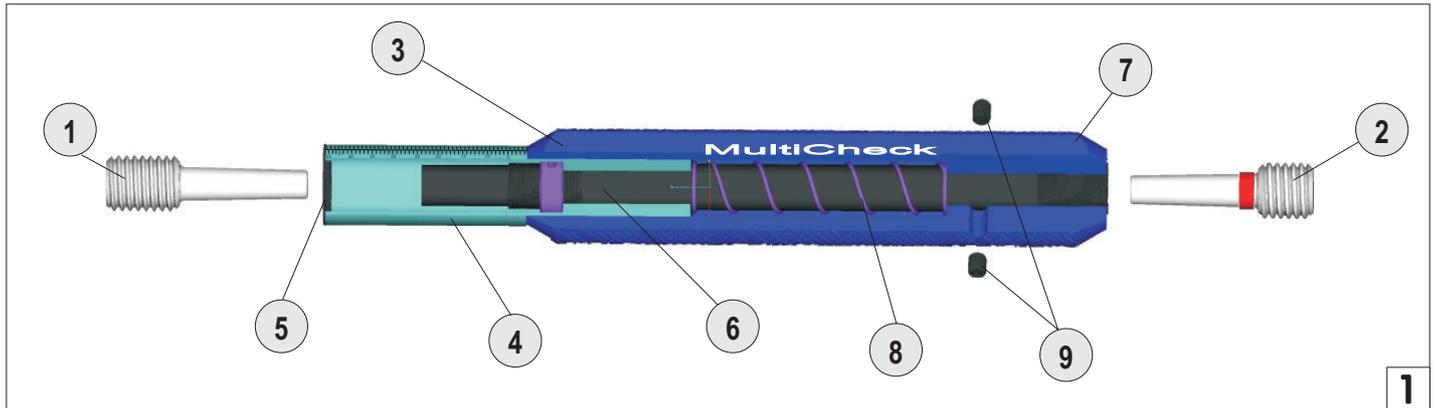
Die Tiefenmessung eines Innengewindes mittels eines konventionellen Gewindegrenzlehrdornes stellt ein nicht sehr genaues Verfahren dar. Um diese Aufgabe wesentlich zeitsparender und exakter durchführen zu können wurde dieser kombinierte Gewindelehndorn mit Tiefenmesshülse entwickelt. Die Zielsetzung bei der Entwicklung war, eine vollständige Überprüfung eines Gewindes und ein direktes Anzeigen der Gewindetiefe.

Introduction:

The depth measuring process of threads with conventional plug gauges is not a very fast and accurate method. Therefore the MultiCheck was developed to give the user a very fast and accurate tool.

The development objectives were, that everybody is able to check and measure all important dimensions on a thread in a very fast way.

Aufbau eines "MultiCheck" Gewindegrenzlehrdorns:
Constructions of the "MultiCheck" thread limit gauge:



1 Gewindegutlehndorn
2 Gewindeausschußlehndorn
3 Griff
4 Messhülse
5 Schutzhülse

6 Dorn
7 Endstück
8 Feder
9 Gewindestifte

1 "Go" thread plug gauge
2 "Not Go" thread plug gauge
3 Grip
4 Gauge sleeve
5 Protection sleeve

6 Axle
7 End cap
8 Spring
9 Grub Screws

Wichtige Hinweise:

- Verschmutzungen des Gerätes können den Meßvorgang beeinträchtigen.
- Ein verschmutztes Gerät mit einem trockenen Tuch reinigen. Bei starker Verschmutzung mit einem mit neutralem Lösungsmittel leicht angefeuchteten Tuch abwischen. Leicht flüchtige Lösungsmittel sind zu vermeiden, da diese die Kunststoffteile beschädigen.
- Regelmäßiges leichtes benetzen der Prüfdorne mit einem geeigneten harzfreien Öl beugt einer eventuellen Korrossion vor.
- Bei Öffnen des Gerätes erlischt der Garantieanspruch.

Special note:

- Contaminations of the device could affect the measuring process
- To clean a contaminated device please use a dry towel. If it is not sufficient please use a towel with a neutral solvent. To prevent any damages don't use volatile solvent, as it causes damages on plastic parts.
- At regular intervals please lubricate the plug gauges with a resin free oil. It will prevent the gauge from corrosion.
- Opening the device will lead to loose the warranty claim.

Ablauf der Prüfung des zylindrischen Innengewindes mittels Gewindegrenzlehrdorn

Anwendung des Gutlehrdorns

Der Gewinde-Gutlehrdorn prüft das Paarungsmaß des Innengewindes. Er prüft hierbei die Einhaltung des Mindestmaßes des Flankendurchmessers einschließlich der Steigungsabweichung, Teilflankenabweichungen und Formabweichungen, die eine scheinbare Verkleinerung des Flankendurchmessers bewirken. Er prüft auch die Einhaltung des Mindestmaßes des Außendurchmessers und auch, ob die gerade Flanke genügend lang ist, d.h. ob die Rundung am Gewindegrund nicht zu weit in die Gewindeflanke hineinreicht.

!!!! Diese Lehre prüft nicht den Kerndurchmesser des Werkstücks. !!!!

Der Gewinde-Gutlehrdorn muß sich von Hand ohne Anwendung besonderer Kraft in die ganze Länge des Werkstückgewindes einschrauben lassen. Ist das Einschrauben nicht möglich, genügt das Werkstückgewinde nicht den Anforderungen.

Anwendung des Ausschußlehrdorns

Der Gewinde-Ausschußlehrdorn prüft, ob der Ist-Flankendurchmesser das vorgeschriebene Höchstmaß überschreitet.

Der Gewinde-Ausschußlehrdorn darf sich von Hand ohne Anwendung besonderer Kraft in das Werkstückgewinde von beiden Seiten nicht mehr als zwei Umdrehungen einschrauben lassen. Läßt er sich mehr als zwei Umdrehungen einschrauben, genügt das Werkstückgewinde nicht den Anforderungen.

Procedure of inspection for internal threads with gauges

Application of the GO screw plug gauge

The GO screw plug gauge checks the virtual size of the internal thread.

This is effected by checking the minimum limit of the pitch diameter, taking into account pitch errors, errors in the flank angles and deviations of form, which produce an apparent reduction of the pitch diameter of the workpiece. In addition it checks the minimum limit of the major diameter and also whether the length of the straight flank is sufficient, i.e. that the rounding at the root of the profile does not encroach too far upon the flank of the thread.

!!!! This gauge does not check the minor diameter of the workpiece thread. !!!!

The GO screw plug gauge screwed by hand, without using excessive force, shall enter the whole length of the workpiece thread. If entry is not possible, the workpiece thread does not comply with the specification.

Application of the NOT GO screw plug gauge

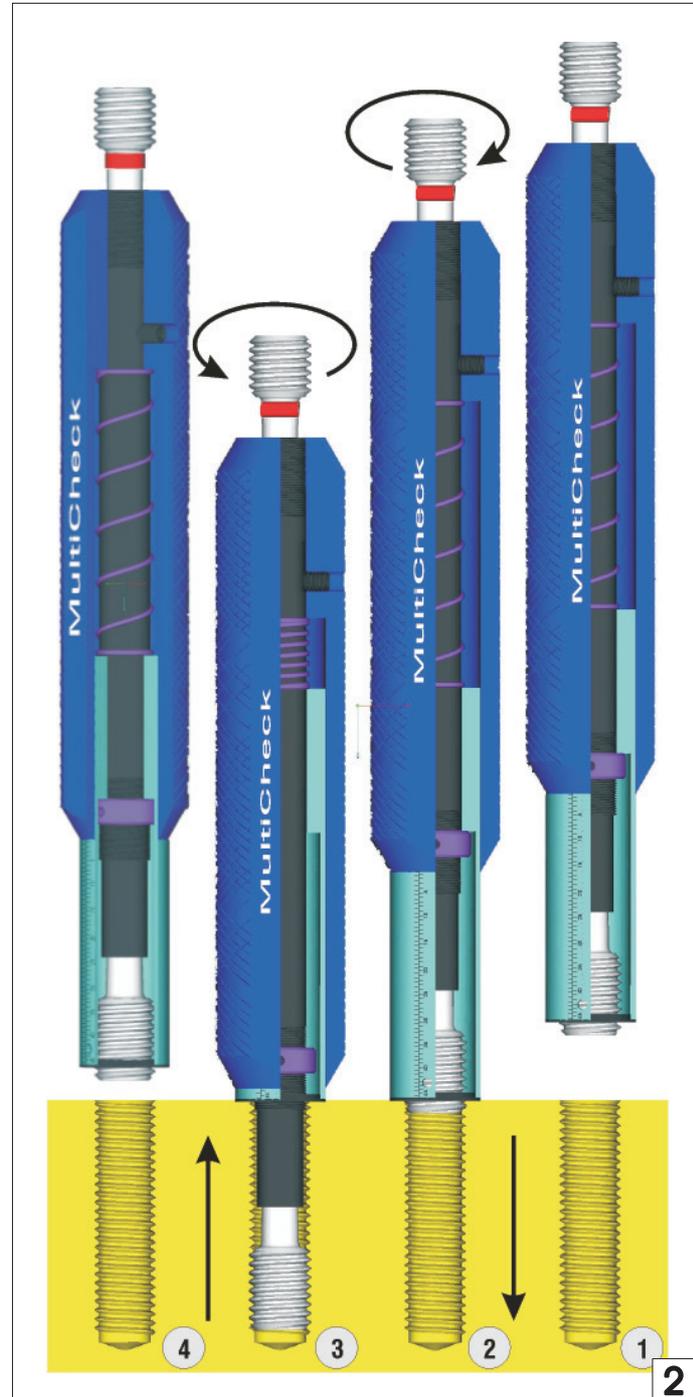
The NOT GO screw plug gauge checks whether the actual pitch diameter exceeds the specified maximum size.

The NOT GO screw plug gauge screwed by hand, without using excessive force, may enter into both ends of the threaded part, but by not more than two turns of thread. If it can be screwed in more than two turns of thread, the workpiece thread does not comply with the specification.

Ablauf der Prüfung Procedure of measuring

1. Ansetzen des Prüfdorns
2. Vorsichtiges ansetzen und eindrehen des Prüfdorns
3. Vorsichtiges Eindrehen bis zum Ende des Gewindes ohne große Kraftaufwendung. Anschließend ablesen der Tiefe des Gewindes auf der Anzeige.
4. Herausdrehen des Prüfdornes

1. Put the GO screw plug gauge above the thread
2. Screw the Go plug gauge with caution into the thread
3. Screw the plug gauge until it reaches the end of the thread without excessive force. Now the display shows the length of the thread
4. Unscrew the plug gauge



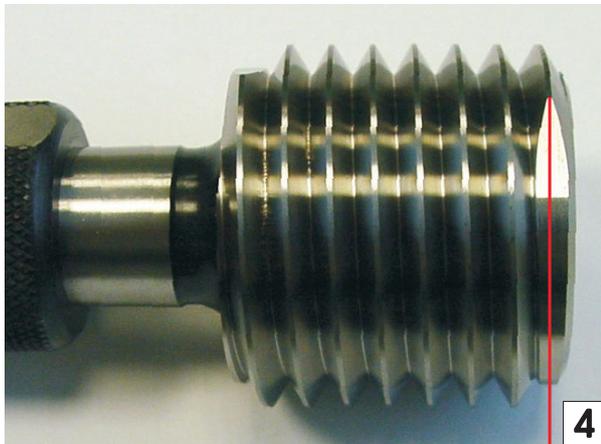
Varianten des MULTICHECKS

Different types of MULTICHECK



1 Skala MULTICHECK
2 Nonius MULTICHECK

1 Scale MULTICHECK
2 Nonius MULTICHECK



Grundsätzlich gilt:

Die Nullstellung des Gewindegutlehdorns entspricht der Mitte der Abflachung am ersten Gewindegang da diese bei der Prüfung die maximale Nutzlänge des Gewindes repräsentiert.

(Siehe Linie auf der Darstellung).

Principle:

The zero position of the gauge is equivalent to the middle of the truncation of the thread. This is the effective length of the thread. (see line on the illustration).

Plananlagefläche Messhülse ist werkseitig auf diese Position eingestellt.
(Außendurchmesser mittig)

End face of the gauge sleeve aligned with crest of thread at this point.(middle of the external diameter)

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.

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

Alle Illustrationen und technischen Daten sind daher ohne Gewähr.

Austausch eines nicht mehr maßhaltigen Gewindelehrdornes

Renew of worn out thread plug gauges.

Voraussetzung:

Für das Austauschen von Gewindelehrdornen ist ein Abziehset erforderlich das aus Sechskantmutter, Distanzstück "lang" für Gutseite und Distanzstück "kurz" für Ausschußseite besteht.

Requirement:

A dismantling kit, consisting of a draw-off nut, a long spacing sleeve for the "Go" end and a short spacing sleeve for the "Not Go" end, is required for changing the thread plug gauges.

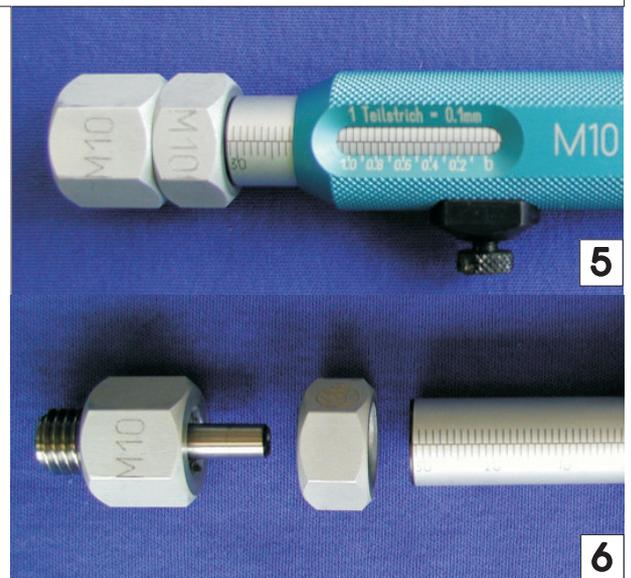
Das Distanzstück wird über den Gewindelehrdorn gesteckt und anschließend die Sechskantmutter auf den Gewindelehrdorn geschraubt bis das Distanzstück am Griff anliegt.

Um Beschädigungen zu vermeiden wird das Distanzstück mit einem Gabelschlüssel fixiert.

Durch Weiterdrehen der Sechskantmutter wird der Gewindelehrdorn aus dem Konus des Dorns abgezogen.

The long spacing sleeve is placed over the "Go" plug gauge, as shown in the illustration on the right. The draw-off nut is then screwed onto the plug gauge until the spacing sleeve is pushed against the grip.

The draw-off is then tightend with an open ended wrench until the taper shank of the plug gauge is released from its mounting



Nach dem Reinigen des Konus durch Ausblasen kann mit dem Einsetzen eines neuen Gewindelehrdorns begonnen werden.

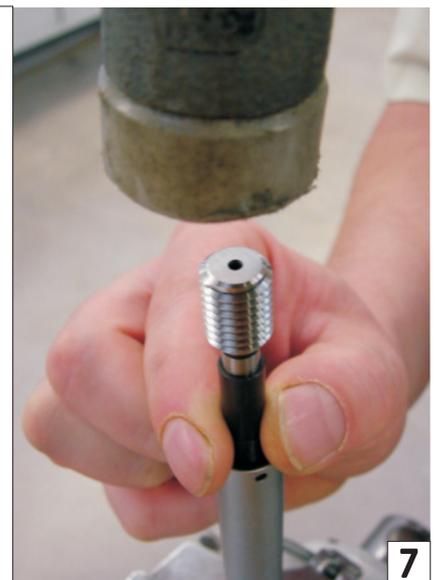
After cleaning of the internal taper with compressed air, the fitting of the new thread plug gauge can be commenced

Der Gewindelehrdorn wird in den Konus des Dorns eingeführt, angedrückt. Und durch einen leichten Schlag mit einem Schonhammer befestigt.

Mit derselben Vorgehensweise kann der Gewindeausschußdorn gewechselt werden. Es ist nur darauf zu achten, daß hier das Distanzstück "kurz" verwendet wird.

The plug gauge is pushed into its taper mounting, whereupon it is fixed and located accurately by a light blow from a mallet. This completes the fitting of the "Go" plug gauge.

The same procedure is used for changing the "Not Go" plug gauge, except that the short spacing sleeve has to be used.



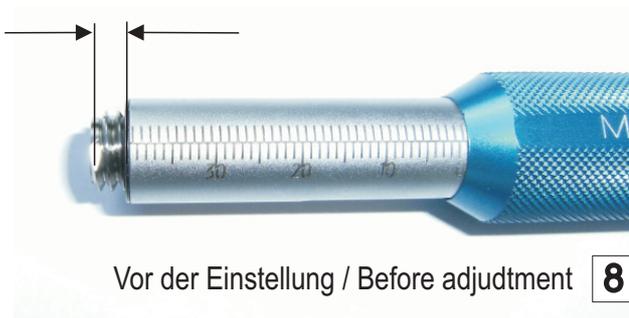
**Justierung des MultiCheck:
Adjustment of the MultiCheck**

Nach dem Einbau eines neuen Gewindelehrdornes erfolgt die Justierung des MultiCheck.

**Einstellung der Plananlagefläche bei der Messhülse auf ersten abgeflachten Gewindegang (0,5xP)
(siehe Seite 5 Bild 4):**

The MultiCheck has to be adjusted after fitting of the plug gauges. A check and fine adjustment suffice, if plug gauges with the same thread as before have been fitted.

**Setting of the end face of the gauge sleeve to line up with the start of the thread on the “Go” plug gauge
(See illustration 4 on page 5):**



Nach dem Lösen der Gewindestifte (9) wird der Anfang des Gewindelehrdornes durch Drehen an dem Gewindeausschusslehrdorn (2) an die Stelle gesetzt , dass der Gewindegang des Lehdornes auf einer Linie mit der Plananlagefläche der Messhülse liegt .Dies wird mit einer Tiefenmessschraube überprüft.

After release of the grub screws (9), the start of the thread on the GO plug gauge has to be aligned with the end face of the gauge sleeve by turning the NOGO plug gauge (2). The setting is the checked with a micrometer depth gauge.

**Justierung des MultiCheck:
Adjustment of the MultiCheck**

Nun werden die drei Gewindestifte wieder festgedreht
(Bild 10)

Achtung ! Hier ist zu beachten, dass die Gewindestifte gleichmäßig festgedreht werden, um ein Verkanten des Dorns im Griff zu vermeiden. Dies kann sonst die Beweglichkeit des Systems beeinträchtigen.

Now the three grub screws then have to be retightened
(illustration 10)

Cauton ! To avoid tilting of the plug gauge inside the grip and hence stiff movement, first grub screw should only tightened until it makes light contact, whereupon the other grub screw should be tightened firmly.

