

Präzisions-Gewindelehren

Precision Thread Gauges



- 
- M
MF
MJ
EG M
- G
Rc, R
Pg
- UNC
UNF
UN
UNJF
- NPT
NPTF
- 
- 
- 
- M
MF
M keg
M taper
- G
BSW
BSF
DIN 477
R, BA, Pg
- UNC
UNF
UNEF
UN, UNS
- NPSM
NPT
NPTF
Tr, Rd
- 
- M
MF
- G
BSW
BSF
R, Pg
MF-EL
- UNC, UNF
UNEF
UN, UNS
UNJ, UNJF
- NPT
NPTF
Tr
EG

Präzisions-Gewindelehren

Precision Thread Gauges



Allgemeine Information General Information

JBO-Gewindelehren - ein Begriff für Qualität und Verschleißfestigkeit JBO Thread Gauges - a concept for quality and wear resistance	Seite/page 186
Allgemeine Informationen Gewindelehren General Information Thread Gauges	Seite/page 187
Allgemeine Informationen MultiCheck General Information MultiCheck	Seite/page 192
Allgemeine Informationen eMultiCheck General Information eMultiCheck	Seite/page 195
Anwendung von Gewindelehren Use of Thread Gauges	Seite/page 196
JBO-Kalibrierservice, Preise für Werkskalibrierscheine JBO calibration service, prices for calibration certificates	Seite/page 199

M Metrisches ISO-Gewinde ISO metric thread	Seite/page 202
--	----------------

MF Metrisches ISO-Feingewinde ISO metric fine thread	Seite/page 209
--	----------------

G Whitworth-Rohrgewinde Whitworth pipe thread	Seite/page 254
---	----------------

BSW Whitworth-Gewinde British Standard Whitworth thread	Seite/page 258
---	----------------

BSF Whitworth-Feingewinde British Standard Whitworth fine thread	Seite/page 259
--	----------------

R Kegeliges Whitworth-Rohrgewinde Tapered Whitworth pipe thread	Seite/page 260
---	----------------

Pg Stahlpanzerrohr-Gewinde Steel conduit thread	Seite/page 262
---	----------------

MF-EL Gewinde für Elektroinstallationsrohre Electrical conduit thread	Seite/page 263
---	----------------

UNC UNC-Grobgewinde Unified national coarse thread	Seite/page 264
--	----------------

UNF UNF-Feingewinde Unified national fine thread	Seite/page 266
--	----------------

UNEF UNEF-Extra Feingewinde Unified national extra fine thread	Seite/page 268
--	----------------

UN/UNS UN-Gewinde, UNS-Spezialgewinde Unified national thread, Unified national special thread	Seite/page 269
--	----------------

UNJC UNJC-Grobgewinde UNJC Unified national coarse thread	Seite/page 270
---	----------------

UNJF UNJF-Feingewinde UNJF Unified national fine thread	Seite/page 271
---	----------------

NPT NPT-Kegeliges Amerikanisches Rohrgewinde American Standard taper pipe thread	Seite/page 272
--	----------------

NPTF NPTF-Kegeliges Amerikanisches Rohrgewinde American Standard taper pipe thread	Seite/page 273
--	----------------

Tr Metrisches ISO-Trapez-Gewinde ISO metric trapezoidal thread	Seite/page 274
--	----------------

EG (STI) EG M/EG MF/EG UNC/EG UNF-Gewinde EG M/EG MF/EG UNC/EG UNF-thread	Seite/page 275
---	----------------



JBO-Gewindelehren – ein Begriff für Qualität und Verschleißfestigkeit

JBO Thread Gauges – a concept for quality and wear resistance

Hervorragendes Verschleißverhalten durch höchste Oberflächengüte der Gewindeflanken und hohe Härte für lange Lebensdauer.

Optimum surface finish on thread flanks and high hardness of thread flanks result in outstanding resistance to wear and long gauge life.

Das mehrmalige Anlassen nach dem Härteprozess garantiert hohe Form- und Maßstabilität.

Repeated tempering after the annealing process guarantees high form stability and dimensional stability.

Wenn es die Gewindelehren-Toleranz zulässt, wird in eingeschränkter Toleranz gefertigt.

Gauges are produced to the reduced tolerance wherever permitted by the overall gauge tolerance.

Messunsicherheit
Uncertainty of measuring

Eingeschränkte Toleranz (Bereich der Übereinstimmung)
Reduced tolerance (region of conformity)

Messunsicherheit
Uncertainty of measuring

Gewindelehren-Toleranz
Thread gauge tolerance

Großes Lager mit über 10.000 verschiedenen Gewindeabmessungen und Toleranzen für schnelle Lieferung.

Large stocks covering more than 10,000 different thread dimensions and tolerances for quick delivery.

Mit unserer außergewöhnlichen Lagervielfalt sind wir der Marktführer.

We are the market leaders with our exceptional stock holding and variety of thread sizes.

Das gesamte Spektrum von Gewinde- \varnothing 0,5 – 300 mm für alle Gewindearten.

Complete range of gauges covering all kinds of threads from 0.5 – 300 mm diameter.

Lieferung erfolgt in transparenten Einzelverpackungen, die dauerhaften Schutz gewährleisten.

Gauges are supplied in individual transparent packing for permanent protection.

Auf Wunsch mit Werkskalibrierschein.

Inspection certificate on request.



186

- M
MF
MJ
EG M
- G
Rc, R
Pg
- UNC
UNF
UN
UNJF
- NPT
NPTF
- G
BSW
BSF
DIN 477
R, BA, Pg
- UNC
UNF
UNEF
UN, UNS
- NPSM
NPT
NPTF
Tr, Rd
- M
MF
- G
BSW
BSF
R, Pg
MF-EL
- UNC, UNF
UNEF
UN, UNS
UNJC
UNJF
- NPT
NPTF
Tr
EG

Präzisions-Gewindelehren

Precision Thread Gauges

LD	GD	AD	LD
			
	<p>Gewinde-Gutlehrdorn Baumaße nach DIN 2281-1 über Nenn-Ø 40 mm DIN 2281-2</p> <p>GO thread plug gauge Dimensions according DIN 2281-1 above major-Ø 40 mm DIN 2281-2</p>	<p>Gewinde-Ausschusslehrdorn Baumaße nach DIN 2283-1 über Nenn-Ø 40 mm DIN 2283-2</p> <p>NOT GO thread plug gauge dimensions according DIN 2283-1 above major-Ø 40 mm DIN 2283-2</p>	<p>Gewinde-Grenzlehrdorn kegelig mit Meßstufe</p> <p>GO/NOT GO thread plug gauge conical with step limit</p>
	<p>LD Gewinde-Grenzlehrdorn, Baumaße nach DIN 2280 bis Nenn-Ø 40 mm LD GO/NOT GO thread plug gauge, dimensions according DIN 2280 till major-Ø 40 mm</p>		
	<p>LD-DLC Gewinde-Grenzlehrdorn, DLC-beschichtet LD-DLC GO/NOT GO thread plug gauge, DLC coated</p>		

GR	AR	LR
		
<p>Gewinde-Gutlehrherring Baumaße nach DIN 2285-1</p> <p>GO thread ring gauge Dimensions according DIN 2285-1</p>	<p>Gewinde-Ausschusslehrherring Baumaße nach DIN 2299-1</p> <p>NOT GO thread ring gauge Dimensions according DIN 2299-1</p>	<p>Gewinde-Grenzlehrherring mit Meßstufe</p> <p>GO/NOT GO thread ring gauge for tapered thread with step limit</p>

Gewindelehren-Sätze für metrisches ISO-Regelgewinde nach DIN 13

Thread Gauges sets for ISO metric thread according DIN 13



Art.-Nr. 563738
art.-no. 563738

Gewinde-Gutlehrdorne M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12
Toleranz 6H mit DLC-Beschichtung HV 0,05 > 5000

GO thread plug gauges M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12
tolerance 6H with DLC coating HV 0.05 > 5000

Preis auf Anfrage Price on request



Art.-Nr. 563742
art.-no. 563742

Gewinde-Gutlehrherringe M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12
Toleranz 6g mit TiCN-Beschichtung HV 0,05 = 3000

GO thread ring gauges M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12
tolerance 6g with TiCN coating HV 0.05 = 3000

Preis auf Anfrage Price on request

M
MF
MJ
EG M

G
Rc, R
Pg

UNC
UNF
UN
UNJF

NPT
NPTF

M
MF
M keg
M taper

G
BSW
BSF
DIN 477
R, BA, Pg

UNC
UNF
UNEF
UN, UNS

NPSM
NPT
NPTF
Tr, Rd

M
MF

G
BSW
BSF
R, Pg
MF-EL

UNC, UNF
UNEF
UN, UNS
UNJC
UNJF

NPT
NPTF
Tr
EG

Kunden-individuelle Sonder-Gewindelehren und Prüfaufnahmen

Special Client-Specific Thread Gauges and inspection machine mountings

1

Gewinde-Grenzlehndorn und Gewinde-Gutlehherring für kundenspezifisches 3-gängiges Sondergewinde.

GO/NOT GO thread plug gauge and GO thread ring gauge for customer-specific 3-starts special thread.

2

Gewinde-Grenzlehndorn zur Prüfung kleiner, tieflegender Gewinde. Hals-Ø verstärkt.

GO/NOT GO thread plug gauge with increased stem diameter for checking small, deep seated threads.

3

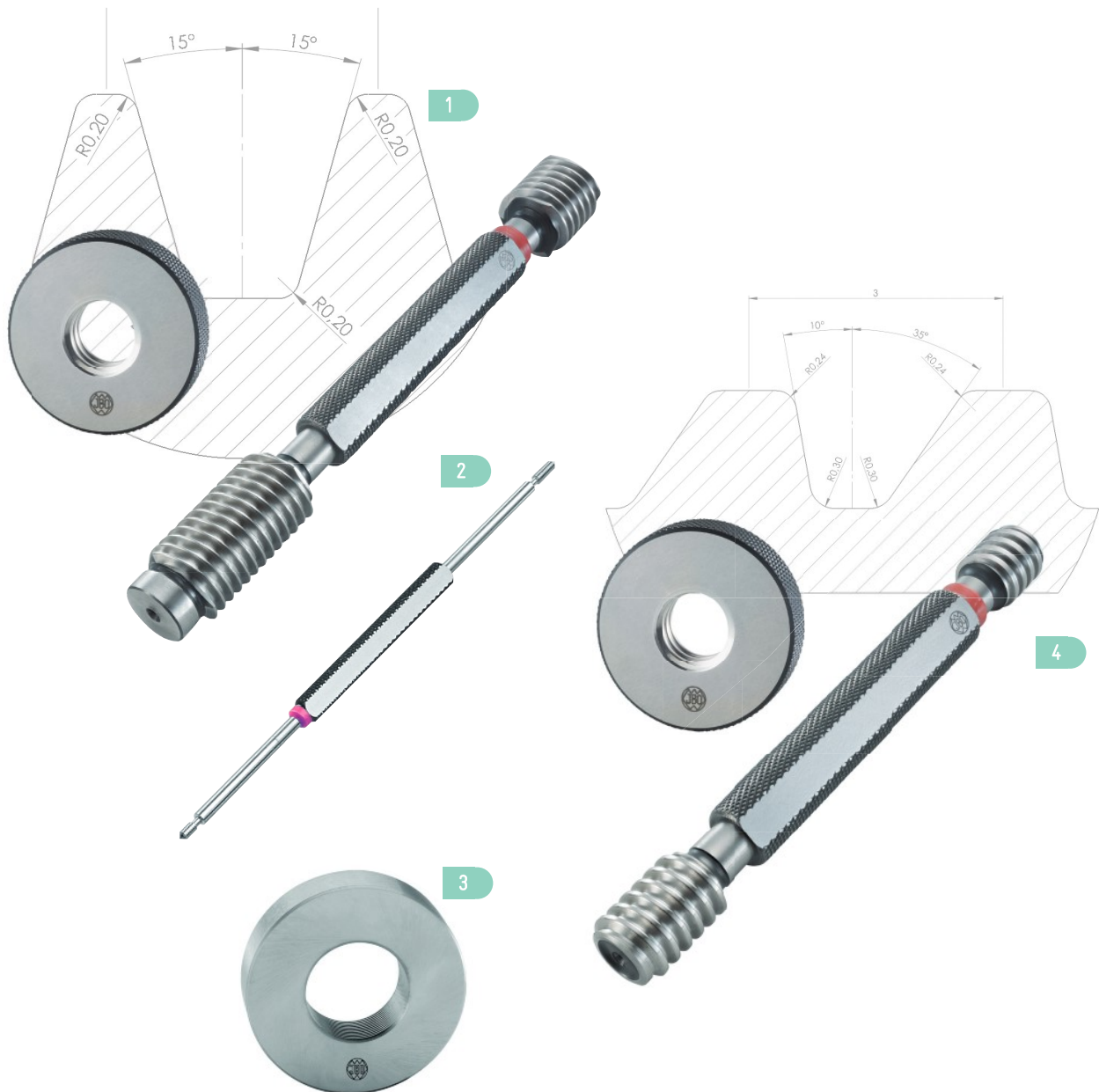
Der Gewindering, eingebaut in eine Prüfvorrichtung, dient zur Rund- und Planlaufprüfung von Teilen. Zur zentrischen Aufnahme ist das Gewinde leicht kegelig ausgeführt.

Thread ring gauge for mounting in inspection equipment to check radial and axial run-out. The thread of the gauge is lightly tapered to facilitate centring of the workpiece.

4

Gewinde-Grenzlehndorn und Gewinde-Gutlehherring für kundenspezifisches unsymmetrisches Sondergewinde.

GO/NOT GO thread plug gauge and GO thread ring gauge for customer-specific asymmetric special thread.



M
MF
MJ
EG M

G
Rc, R
Pg

UNC
UNF
UN
UNJF

NPT
NPTF



M
MF
M keg.
M taper

G
BSW
BSF
DIN 477
R, BA, Pg

UNC
UNF
UNEF
UN, UNS

NPSM
NPT
NPTF
Tr, Rd



M
MF

G
BSW
BSF
R, Pg
MF-EL

UNC, UNF
UNEF
UN, UNS
UNJC
UNJF

NPT
NPTF
Tr
EG

5
Mehrgängiger Gewinde-Gutlehdorn und Gewinde-Gutlehring
 M 12,5 x 6 P 0,75 - 6g (8-gängig). Höchste Qualität durch geschliffenes Gewinde.

Multiple GO thread plug gauge and GO thread ring gauge
 M 12.5 x 6 P 0.75 - 6g (8-starts). Maximum quality with ground thread.

6
Der Koordinatenmessdorn dient zur Positionsbestimmung eines Innengewindes mittels 3D Messmaschine. Zur zentrischen Aufnahme ist das Gewinde leicht kegelig ausgeführt.

The coordinate gauge rod determines the position of an internal thread via a 3D measuring machine. The thread is lightly tapered for centric mounting.

7
Gewinde-Grenzlehndorn für kundenspezifisches, unsymmetrisches Sondergewinde. Durch das sehr flache Gewindeprofil kann dieses Gewinde konventionell nicht gemessen werden.

GO/NOT GO thread plug gauge for customer-specific, asymmetric special thread. This thread cannot be conventionally measured due to its very flat thread profile.

8
Lehre zur Prüfung des Bohrungs-Ø Kleinmaßes und Konzentrität zum Innengewinde.

Gauge for checking the minimum bore diameter and concentricity of the bore with an internal thread.



Gewindelehren und Prüfaufnahmen nach Zeichnung oder Muster bzw. Auslegung für den speziellen Anwendungsfall des Kunden.

Thread gauges and inspection machine mountings can be made to customer drawings or samples, or can be designed to suit special customer applications.

- M
MF
MJ
EG M
- G
Rc, R
Pg
- UNC
UNF
UN
UNJF
- NPT
NPTF
-
-
-
- M
MF
M keg
M taper
- G
BSW
BSF
DIN 477
R, BA, Pg
- UNC
UNF
UNEF
UN, UNS
- NPSM
NPT
NPTF
Tr, Rd
-
- M
MF
- G
BSW
BSF
R, Pg
MF-EL
- UNC, UNF
UN, UNS
UNJC
UNJF
- NPT
NPTF
Tr
EG

9

Gewinde-Gutlehherring mit DLC-Beschichtung. Hervorragende Schutzschicht gegen jeglichen Verschleiß.

GO thread ring gauge with DLC coating provides outstanding wear.

10

Konischer Gewinde-Grenzlehndorn zur Gewinde- und Koaxialitätsprüfung des Bohrungsdurchmessers zum Gewinde.

Taper GO/NOT GO thread plug gauge for checking the thread and coaxiality of fit to the thread.

11

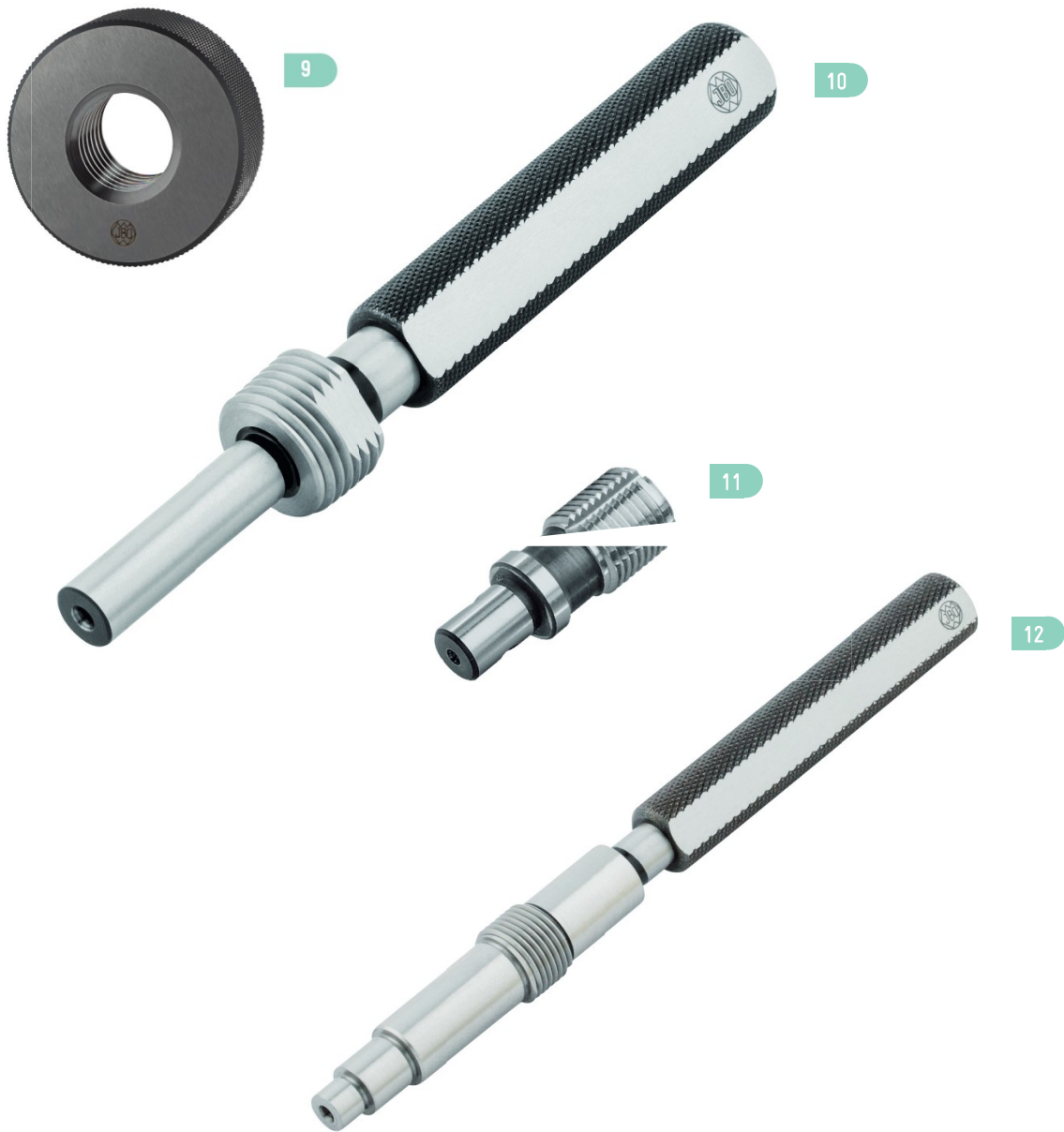
Gewinde-Gutlehdorn in HSS-TiCN-beschichteter Ausführung mit Schmutznute für maschinelle Prüfung.

HSS TiCN coated GO thread plug gauge with dirt collecting groove for mechanised inspection.

12

Gewinde-Gutlehdorn zur Gewinde- und Koaxialitätsprüfung von drei Bohrungen zum Gewinde. Die hintere Kante prüft die Mindesteinschraubtiefe.

GO thread plug gauge for checking the thread and coaxiality of three diameters to a thread. The rearward edge shows the minimum length of engagement.



-  M
MF
MJ
EG M
-  G
Rc, R
Pg
-  UNC
UNF
UN
UNJF
-  NPT
NPTF
-  M
MF
M keg.
M taper
-  G
BSW
BSF
DIN 477
R, BA, Pg
-  UNC
UNF
UNEF
UN, UNS
-  NPSM
NPT
NPTF
Tr, Rd
-  M
MF
-  G
BSW
BSF
R, Pg
MF-EL
-  UNC, UNF
UNEF
UN, UNS
UNJC
UNJF
-  NPT
NPTF
Tr
EG

Sonderlängen bei Gewinde-Grenzlehndornen

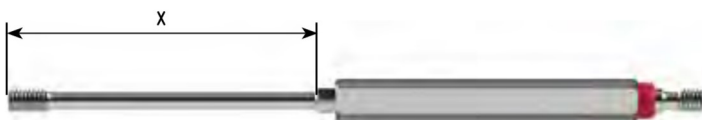
Special length on GO/NOT GO Thread Plug Gauges

Meslänge

Der Gewinde-Gutlehdorn ist verlängert, somit ist er einsetzbar für eine Messlänge x . Für die Ausschusseite wird ein Standard-Gewinde-Ausschusslehndorn verwendet. Die Gewindelänge des Gewinde-Gutlehdorn und des Gewinde-Ausschusslehndorn entspricht dem Standard.

Verwendung

Wird bei überlangen Gewinden im Werkstück benötigt.

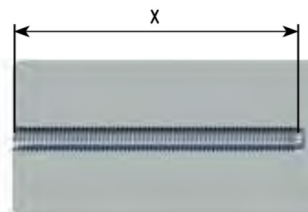


Measuring length

The GO thread plug gauge is extended and therefore suitable for a measuring length x . For the NOT GO side a standard NOT GO thread plug gauge is appropriate. The thread length of the GO thread plug and the NOT GO thread plug is corresponding to the standard.

Application

Required for overlong threads in the workpiece



Messtiefe

Der Gewinde-Gutlehdorn und der Gewinde-Ausschusslehndorn sind verlängert, somit sind beide einsetzbar für eine Messtiefe x . Die Gewindelänge des Gewinde-Gutlehdorn und des Gewinde-Ausschusslehndorn entspricht dem Standard.

Verwendung

Wird für vertieft sitzende Werkstückgewinde benötigt.

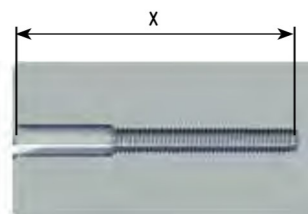


Measuring depth

The GO thread plug gauge and the NOT GO thread plug gauge are extended and therefore both are suitable for a measuring depth x . The thread length of the GO thread plug gauge and the NOT GO thread plug gauge is corresponding to the standard.

Application

Required for recessed threads in the workpiece.



Gewindelänge

Die Gewindelänge des Gewinde-Gutlehdornes ist verlängert auf die Länge L_2 . Für die Ausschusseite wird ein Standard-Gewinde-Ausschusslehndorn verwendet.

Verwendung

Wird benötigt, wenn z.B. der Steigungsverzug eines langen Werkstückgewindes überprüft werden soll.

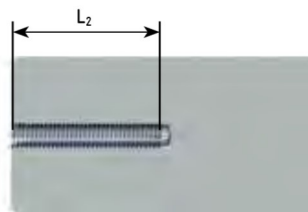


Thread length

The thread length of the GO thread plug gauge is extended on the length L_2 . For the NOT GO side a standard NOT GO thread plug gauge is appropriate.

Application

Required for checking e.g. the pitch distortion on a long thread in a workpiece.



M
MF
MJ
EG M

G
Rc, R
Pg

UNC
UNF
UN
UNJF

NPT
NPTF



M
MF
M keg
M taper

G
BSW
BSF
DIN 477
R, BA, Pg

UNC
UNF
UNEF
UN, UNS

NPSM
NPT
NPTF
Tr, Rd



M
MF

G
BSW
BSF
R, Pg
MF-EL

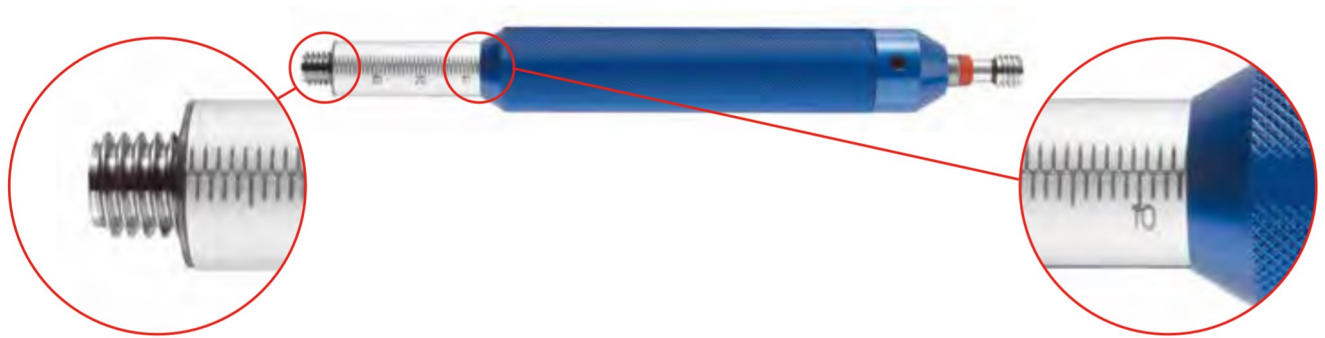
UNC, UNF
UNEF
UN, UNS
UNJC
UNJF

NPT
NPTF
Tr
EG

Vorteile durch den Einsatz einer MultiCheck

Advantages of using a MultiCheck

- Prüfung der Gewindelehnhaltigkeit und Gewindetiefe mit nur einem Messmittel
- Die Dauer eines Gewindeprüfzyklus wird um 50% reduziert (eMC 80%)
- Die messbare Gewindetiefe beträgt 4xD (eMC bis 50 mm)
- Verwendung von leicht modifizierten Standard-Gewindelehrdornen
- Einfacher Austausch von nicht mehr maßhaltigen Lehrdornen
- Sichere Ablesung der Gewindetiefe auf Messhülse oder auf Digitalanzeige
- Auf Wunsch in beschichteter Ausführung
- One single measuring device for checking both - accuracy to thread size and thread depth
- Thread gauging cycle time reduced by 50% (eMC 80%)
- Thread depth up to 4xD can be measured (eMC up to 50 mm)
- Application of standard thread plug gauges slightly modified
- Simple replacement of worn plug gauges
- Reliable reading of the thread depth from measuring sleeve or digital readout
- Coated version on request



MultiCheck

Wenn Sie den Austausch eines nicht mehr toleranzhaltigen Gewinde-Lehrdornes selbst vornehmen wollen, ist ein Abziehsatz erforderlich, das aus Sechskantmutter, Distanzstück „lang“ für die Gutseite und Distanzstück „kurz“ für die Ausschusseite besteht.

Die mit einer MultiCheck gemessene Gewindetiefe ist die Gewindetiefe des voll ausgebildeten Gewindes und nicht exakt identisch mit der Einschraublänge einer Schraube.

Der Abstand der Planfläche bis zum ersten vollen Gewindeprofil ist $0,5 \times \text{Steigung} \pm 0,02 \text{ mm}$. Damit wird eine präzise Kalibrierung mit unserer Einstelllehre sichergestellt.

Um Messergebnisse protokollieren zu können, bieten wir für die MultiCheck Digital eine Datenschnittstelle an.

Wir empfehlen zur Kalibrierung unsere Einstelllehre.

If you wish to replace a worn thread plug gauge that is no longer within the specified tolerance yourself, you need 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.

The MultiCheck measures the length of fully formed thread. This is not exactly identical with the depth to which a screw can be screwed in, due to the distance of the start of the thread from the workpiece face.

The distance from the face to the first complete thread is $0.5 \times \text{pitch} \pm 0.02 \text{ mm}$. This ensures precise calibration with our setting gauge.

For recording measuring results, we offer a data interface for the MultiCheck Digital.

For setting a MultiCheck we commend our setting gauge.

MultiCheck

MultiCheck

MCS

MultiCheck Skala
Ablesegenauigkeit 0,5 mm

MultiCheck Scale
Accuracy of reading 0.5 mm



MCN

MultiCheck Nonius
Ablesegenauigkeit 0,1 mm

MultiCheck Vernier
Accuracy of reading 0.1 mm



MCD

MultiCheck Digital
Ablesegenauigkeit 0,01 mm

MultiCheck Digital
Accuracy of reading 0.01 mm



MCDW

MultiCheck Digital
Digitalanzeige mit integriertem Funk-Modul
Ablesegenauigkeit 0,01 mm

MultiCheck Digital
Digital display with integrated wireless module
Accuracy of reading 0.01 mm



eMC

eMultiCheck
mit elektronisch geregeltm Antrieb

eMultiCheck
with electronically controlled drive



eMCW

eMultiCheck
mit elektronisch geregeltm Antrieb
Digitalanzeige mit integriertem Funk-Modul

eMultiCheck
with electronically controlled drive
Digital display with integrated wireless module



MCEL

Mit der JBO Einstellehre kann die Nullstellung der Tiefenmeseinrichtung überprüft und gegebenenfalls neu eingestellt werden

The JBO setting gauge is for checking and resetting the zero-point position of the depth measuring instrumentation



M
MF
MJ
EG M

G
Rc, R
Pg

UNC
UNF
UN
UNJF

NPT
NPTF



M
MF
M keg
M taper

G
BSW
BSF
DIN 477
R, BA, Pg

UNC
UNF
UNEF
UN, UNS

NPSM
NPT
NPTF
Tr, Rd



M
MF

G
BSW
BSF
R, Pg
MF-EL

UNC, UNF
UNEF
UN, UNS
UNJC
UNJF

NPT
NPTF
Tr
EG

Kunden-individuelle Sonder-MultiCheck

Special client-specific MultiCheck

Wir bieten unsere MultiCheck sowohl für die Prüfung von Gewindebohrungen wie auch für die Prüfung von Passungen und Bohrungen an.

We offer our MultiCheck for the check of threaded holes as well as for the check of fittings and drill holes.



Messstation ausgestattet mit MultiCheck (z.B. in einer Motorenfertigung)

Measuring station equipped with MultiCheck (e.g. in an engine production)



Kundenspezifischer MultiCheck zur Prüfung der Passung und Messung der Passungstiefe von Bohrungen.

Customer-specific MultiCheck plug gauge for checking the depth of hole and fit.

Zusätzliche Adaptionen zum Prüfen mit MultiCheck

Optional adaptors for inspection with MultiCheck



Durchmesservergrößerung für größere Anlageflächen.
Enlarged diameter for large abutment surfaces.



Durchmesserreduzierung für vertiefte Bohrungen.
Reduced diameter for counterbores.



Kegelige Anlagefläche für spezielle Bohrungsansätze.
Conical abutment for special countersinks.



Schräge Anlageflächenhülse für schräge Bohrungen.
Angled abutment sleeve for inclined holes.



Gewindedornverlängerung für sehr tiefe Bohrungen.
Thread plug gauge extension for very deep holes.

Vorteile durch den Einsatz einer eMultiCheck

Advantages of using an eMultiCheck

- Prüfung der Gewindelehnhaltigkeit und Gewindetiefe mit nur einem Messmittel
- Die Dauer eines Gewindeprüfzyklus wird um 80 % reduziert
- Automatisierte Gewindeprüfung mit konstantem Drehmoment unabhängig vom Bediener
- Einfache Einstellung des nötigen Drehmomentbereiches
- Sichere Ablesung der Gewindetiefe durch digitale Anzeige
- Gewinde bis 50 mm Tiefe sind prüfbar
- Wechselsysteme für Gewinde-Gutlehdorn und Messhülse
- Unterstützende Funktion zum Finden des Gewindeanfangs
- Digitaler Ausgang zur Übertragung von Messwerten
- Auf Wunsch mit Funkübertragung
- Gewinde-Gutlehdorn in beschichteter Ausführung
- One single measuring device for checking both – accuracy to thread size and thread depth
- Thread gauging cycle time reduced by 80 %
- Automated thread gauging with constant torque, irrespective of the operator
- Simple setting of the torque
- Reliable reading of the thread depth by a digital display
- Measurable thread depth up to 50 mm
- Changer system for the GO thread plug gauge and the measuring sleeve
- Supporting operation for locating the thread start
- Digital output for transferring the measurement
- On request with wireless data transmission
- GO thread plug gauge with coated finish



Funktionsweise

Mit der eMultiCheck erfolgt die Prüfung automatisch, initiiert durch einen kurzen Knopfdruck. Die Elektronik erkennt das Gewinde und startet den Prüfvorgang durch Eindrehen des Gewinde-Gutlehdornes mit einem definierten Drehmoment. Dies geschieht ohne die ermüdende Tätigkeit des manuellen Einschraubens der Gutseite des Gewindelehndornes. Durch Drücken der zweiten Taste wird der Gewinde-Gutlehdorn wieder aus dem Werkstück heraus gefahren.

Die eMultiCheck ist in zwei verschiedenen Varianten verfügbar, die sich durch einen Netzanschluss oder den Betrieb mit einem integrierten Akku unterscheiden.

Operating mode

With eMultiCheck, testing is initiated automatically via a short press of a button. The electronics recognises the thread and begins the testing procedure by screwing in the GO thread plug gauge according to a defined torque. This occurs without the tiresome manual screwing in of the thread plug gauge's GO side. The GO thread thread plug gauge is traversed out of the workpiece again by pressing the second push button.

The eMultiCheck is available in two variants featuring either mains connection or operation via an integral battery.



Anwendung von Gewindelehren

1. Prüfung des zylindrischen Innengewindes mittels eines Gewinde-Grenzlehrdornes

1.1 Anwendung des Gewinde-Gutlehdornes

Ein Gewinde-Gutlehdorn 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 des Werkstückgewindes bewirken. Er prüft auch die Einhaltung des Mindestmaßes des Außendurchmessers. Diese Lehre prüft nicht den Kerndurchmesser des Werkstückes.

Ein Gewinde-Gutlehdorn 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.

1.2 Anwendung des Gewinde-Ausschusslehrdornes (mit rotem Ring)

Ein Gewinde-Ausschusslehrdorn prüft, ob der Ist-Flankendurchmesser das vorgeschriebene Höchstmaß überschreitet.

Ein 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.

2. Prüfung von zylindrischen Außengewinden mittels eines Gut- und Ausschusslehring

2.1 Anwendung des Gewinde-Gutlehring

Ein Gewinde-Gutlehring prüft das Paarungsmaß des Außengewindes, d.h. er prüft die Einhaltung des Flankendurchmessers einschließlich der Formabweichung und Steigungsabweichung sowie Teilflankenabweichungen, die eine scheinbare Vergrößerung des Werkstückgewindes bewirken. Er prüft auch die Einhaltung des Größtmaßes des Kerndurchmessers. Der Außendurchmesser des Außengewindes wird von dieser Lehre nicht geprüft.

Ein Gewinde-Gutlehring muss sich von Hand ohne Anwendung besonderer Kraft über die ganze Länge des Werkstückgewindes aufschrauben lassen. Ist das Aufschrauben nicht möglich, genügt das Werkstückgewinde nicht den Anforderungen.

2.2 Anwendung des Gewinde-Ausschusslehring (mit roter Markierung)

Ein Gewinde-Ausschusslehring prüft, ob der Ist-Flankendurchmesser des Werkstückes das festgelegte Mindestmaß unterschreitet, also der Flankendurchmesser zu klein ist.

Ein Gewinde-Ausschusslehring darf sich von Hand ohne Anwendung besonderer Kraft auf das Werkstückgewinde nicht mehr als zwei Umdrehungen aufschrauben lassen. Lässt er sich mehr als zwei Umdrehungen aufschrauben, genügt das Werkstückgewinde nicht den Anforderungen.

3. MultiCheck

Diese Lehrdorne mit der Bezeichnung „MultiCheck“ ermöglichen gleichzeitig das Prüfen des Gewindes auf Lehrenhaltigkeit und das Ablesen der Gewindetiefe bis 4x Gewindedurchmesser. Sonderausführungen sind bis 6xD lieferbar. Wir bieten 3 Ausführungen an:

Ablesegenauigkeit: MultiCheck Skala: 0,5 mm / MultiCheck Nonius: 0,1 mm / MultiCheck Digital: 0,01 mm.

Thread Gauge usage

1. Inspection of parallel internal threads with GO and NOT GO thread plug gauges

1.1 Use of GO thread plug gauge

A GO thread plug gauge checks the virtual size of the internal thread (gauging the virtual pitch diameter). This is effected by checking the minimum limit of the pitch diameter, taking into account pitch errors, errors in flank angles and deviations of form, which produce an apparent reduction of the pitch diameter of the workpiece (virtual pitch diameter). In addition, it checks the minimum limit of the major diameter and also whether the length of 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 thread plug gauge, when screwed by hand without using excessive force, shall enter the whole length of the workpiece thread. If the entry is not possible, the workpiece thread does not comply with the specification.

1.2 Use of NOT GO thread plug gauge (with red ring)

A NOT GO thread plug gauge checks whether the actual pitch diameter exceeds the specified maximum size.

The NOT GO thread plug gauge, when 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 by more than two turns of thread, the workpiece thread does not comply with the specification.

2. Inspection of parallel external threads with GO and NOT GO thread ring gauges

2.1 Use of GO thread ring gauge

A GO thread ring gauge checks the virtual size of the external thread (gauging the virtual pitch diameter); i.e. it checks the maximum material limit of the pitch diameter, taking into account deviations of form and pitch errors and errors in flank angles, which produce an apparent enlargement of the pitch diameter (virtual pitch diameter) of the workpiece. It also checks that the maximum minor diameter has not been exceeded. The major diameter of the external thread is not checked by this gauge.

The GO thread ring gauge, when screwed by hand without using excessive force, shall pass over the whole length of the workpiece thread. If assembly is not possible, the workpiece thread does not comply with the specification.

2.2 Use of NOT GO thread ring gauge (with red spot)

A NOT GO thread ring gauge is intended to check whether the actual pitch diameter of a workpiece exceeds the specified minimum size.

A NOT GO thread ring gauge, when screwed by hand without using excessive force on the workpiece thread, may enter on both sides but by not more than two turns of thread. If the gauge can be screwed onto the workpiece by more than two turns of thread, the thread does not comply with the specification.

3. MultiCheck thread plug gauges

MultiCheck plug gauges enable the thread and its depth up to 4 x thread diameter to be checked simultaneously. Special versions for up to 6xD can be supplied.

Three types of MultiCheck are available with the following reading of accuracy:

MultiCheck Scale: 0.5 mm / MultiCheck Vernier: 0.1 mm / MultiCheck Digital: 0.01 mm



M
MF
MJ
EG M

G
Rc, R
Pg

UNC
UNF
UN
UNJF

NPT
NPTF



M
MF
M keg
M taper

G
BSW
BSF
DIN 477
R, BA, Pg

UNC
UNF
UNEF
UN, UNS

NPSM
NPT
NPTF
Tr, Rd



M
MF

G
BSW
BSF
R, Pg
MF-EL

UNC, UNF
UNEF
UN, UNS
UNJC
UNJF

NPT
NPTF
Tr
EG

4. Prüfung von kegeligen Gewinden Inspection of taper threads

Betrifft unter anderem folgende Gewindearten, amerikanisches Rohrgewinde nach ASME B1.20.1 und ANSI B1.20.3 (NPT, NPTF), Rohrgewinde nach DIN EN 10226, ISO 7, DIN 2999, DIN 3858 und BS 21, metrisches kegeliges Gewinde nach DIN 158.

Concerning for example the following thread type, american pipe threads according to ASME B1.20.1 and ANSI B1.20.3 (NPT, NPTF), pipe threads according to DIN EN 10226, ISO 7, DIN 2999, DIN 3858 and BS 21, metric taper threads according to DIN 158.

Prüfung des Innengewindes Inspection of internal thread

Prüfung des Aussengewindes Inspection of external thread

Werkstück Kleinstmaß workpiece minimum size

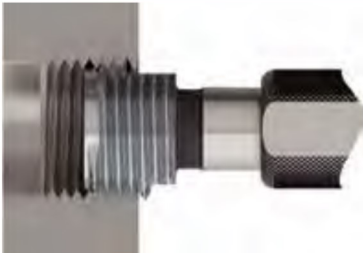


Die Gewindelehre lässt sich bis zum Kleinstmaß-Absatz ein- bzw. aufschrauben. Das Werkstückgewinde ist am Kleinstmaß.

The thread gauge can be screwed (in or on) until the minimum step of thread gauge is reached. The workpiece thread is up to the minimum size.



Werkstück innerhalb der Toleranz workpiece in tolerance



Die Gewindelehre bleibt zwischen den beiden Absätzen stehen. Das Werkstückgewinde ist in Ordnung.

The thread gauge can be screwed (in or on) between the minimum and maximum step of the thread gauge. The workpiece thread is in tolerance.



Werkstück Größtmaß workpiece maximum size

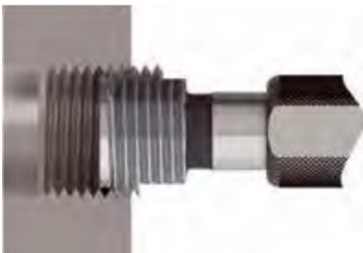


Die Gewindelehre lässt sich bis zum Größtmaß-Absatz ein- bzw. aufschrauben. Das Werkstückgewinde ist am Größtmaß.

Thread gauge can be screwed (in or on) until the maximum step of the thread gauge is reached. The workpiece thread is up to the maximum size.



Werkstück ist Ausschuss (zu klein) workpiece is out of tolerance (undersize)

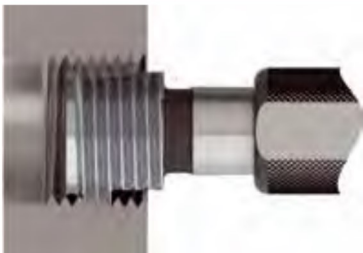


Der Gewinde-Grenzlehndorn lässt sich nicht bis zum Kleinstmaß-Absatz einschrauben, bzw. der Gewinde-Grenzlehrring geht über diesen Absatz hinaus. Das Werkstückgewinde ist zu klein.

The GO/NOT GO thread plug gauge cannot be screwed in until the minimum step is reached. The GO/NOT GO thread ring gauge cannot be screwed on above the minimum step. The workpiece thread is undersized.



Werkstück ist Ausschuss (zu groß) workpiece is out of tolerance (oversize)



Der Gewinde-Grenzlehndorn lässt sich über den Größtmaß-Absatz hinaus einschrauben, bzw. der Gewinde-Grenzlehrring erreicht diesen Absatz nicht. Das Werkstückgewinde ist zu groß.

The GO/NOT GO thread plug gauge cannot be screwed in above the maximum step. The GO/NOT GO thread ring gauge cannot be screwed on until the maximum step is reached. The workpiece thread is oversized.



Messmaschinen und Messmethoden zur Prüfung und Kalibrierung von Gewindelehren

Measuring machines and measurement process for the testing and calibration of thread gauges

Um die gewohnt hohe Qualität unserer Produkte sicher zu stellen, erfolgt die Prüfung und Kalibrierung der von uns hergestellten Gewindelehren in der Fertigung und im Messlabor unter Anwendung verschiedener anerkannter Prüf- und Messmethoden.

Die Prüfung und Kalibrierung erfolgt sowohl mittels Gewinde-Prüfdornen, der Drei-Draht/Drei-Kugelmethode auf Längenmessmaschinen der Marken Mahr, Zeiss und Trimos als auch mit IAC-Gewindescannern. Die IAC-Gewindescanner kommen für erweiterte Prüfungen, zur Prüfung und Kalibrierung kegelförmiger Lehren und zur Ermittlung wichtiger Profilparameter, wie z.B. der Steigung oder dem Flankenwinkel sowohl in der Fertigung als auch im Messlabor zum Einsatz.



To ensure the high quality of our products, the testing and the calibration of our manufactured thread gauges is carried out with and based on different and approved test and measuring methods, in the production as well as in the measuring laboratory.

The testing and the calibration is carried out with plug check gauges, the three-wire/three-ball method on dimension measuring instruments of the following brands: Mahr, Zeiss and Trimos as well as with IAC-thread scanners. The IAC-thread scanners are used for extended tests, for the testing and the calibration of tapered gauges and for the determination of important profile parameters, e.g. the pitch or the flank angle, in our production as well as in our measuring laboratory.



JBO-Kalibrierservice für Gewindelehren

JBO calibration service on thread gauges

Wünschen Sie Gewindelehren mit dokumentiertem Kalibrier-nachweis, erstellen wir Ihnen als Hersteller einen Werkskalibrierschein ausgestellt durch unser von der Fertigung unabhängiges Messlabor. Die Kalibrierung erfolgt nach festgelegten Vorgaben z.B. nach DAkkS-DKD-R 4-3 Blatt 4.8/4.9 und orientiert sich an den für den jeweiligen Prüfling vorgesehenen Normen oder Werksnormen (DIN, ISO, ANSI, usw.).

Der Prüfumfang (siehe Order-Code-Tabelle), die vollständige Normenbezeichnung, die zugeordnete Messunsicherheit und die Prüfungsart ist im Kalibrierschein immer aufgeführt. Die Rückführbarkeit auf nationale und internationale Normale ist sichergestellt. Dazu werden unsere Normale in regelmäßigen Abständen durch akkreditierte Kalibrierstellen rekali-briert. Wünschen Sie die Lieferung mit einem DAkkS-Kalibrierschein oder einem Werkskalibrierschein von einem akkreditierten Prüflabor, liefern wir Ihnen Kalibriernachweise, erstellt durch unsere akkreditierten Kooperationspartner.

If you require thread gauges with a documented calibration certificate, we as a manufacturer issue a calibration certificate generated in our autonomous metrology laboratory. The inspection is carried out in accordance to determined directives, for e.g. acc. DAkkS-DKD-R 4-3 page 4.8/4.9 and is adapted to the intended standards and factory standards of each test item (DIN, ISO, ANSI, etc.).

The scope of testing (see index "Order-Code"), the exact specification, the uncertainty of measurement and the type of inspection are always completely described on the calibration certificate. The traceability to national and international standards is guaranteed. Therefore our standards are re-calibrated regularly by an accredited calibration laboratory. On request we supply DAkkS-certificates or certificates established by an accredited partner-laboratory.

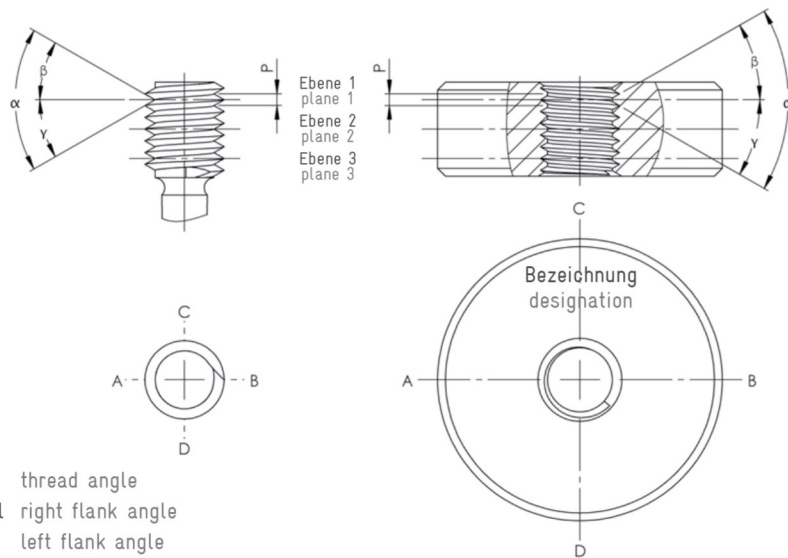


JBO-Werkskalibrierscheine

JBO calibration certificate

Order-Code	Bezeichnung Designation	Prüfumfang Extent of inspection
C5	JBO-Werkskalibrierung neuer Gewindelehren JBO calibration of new thread gauges	einfacher Flanken-Ø, ermittelt in einer Ebene simple pitch diameter determined on one level
C3	erweiterte JBO-Werkskalibrierung neuer Gewindelehren extended JBO calibration of new thread gauges	wie C5 + Außen-Ø bei Gewinde-Lehrdornen bzw. Kern-Ø bei Gewinde-Lehringen as C5 + major-diameter on thread plug gauges + minor diameter on thread ring gauges
Option 1	JBO-Werkskalibrierung nach der Richtlinie DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 4.8/4.9 JBO calibration according to DAkKS-DKD-R 4-3 page 4.8/4.9	einfacher Flanken-Ø, ermittelt in zwei Ebenen in jeweils zwei zueinander senkrechten Achsschnitten simple pitch diameter determined on two levels in two axial sections normal to each other
Option 2	JBO-Werkskalibrierung nach der Richtlinie DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 4.8/4.9 JBO calibration according to DAkKS-DKD-R 4-3 page 4.8/4.9	wie Option 1 + Messung des Gewindeprofilwinkels und der Gewindeflankenwinkel as option 1 + gauging of the thread angle and the flank angles
Option 3	JBO-Werkskalibrierung nach der Richtlinie DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 4.8/4.9 JBO calibration according to DAkKS-DKD-R 4-3 page 4.8/4.9	wie Option 1 + Messung der Steigung as option 1 + gauging of the pitch
Option 4	JBO-Werkskalibrierung nach der Richtlinie DAkKS-DKD-R 4-3 Blatt 4.8/4.9 JBO calibration according to DAkKS-DKD-R 4-3 page 4.8/4.9	wie Option 1 + Messung der Steigung, Messung des Gewindeprofilwinkels und der Gewindeflankenwinkel + Aussen-Ø bei Gewindelehrdornen bzw. Kern-Ø bei Gewindelehringen as option 1 + the gauging of the pitch and gauging of the thread angle and the flank angles + major-diameter on thread plug gauges, minor-diameter on thread ring gauges
Z1	Preiszuschlag für die Überwachungsprüfung gebrauchter Gewindelehren auf den zuvor gewählten Prüfumfang Surcharge for calibration of used thread gauges on before chosen extent of inspection	

Messebenen und Achsschnitte Measuring planes and axial sections



- α = Gewindeprofilwinkel thread angle
- β = rechter Gewindeflankenwinkel right flank angle
- γ = linker Gewindeflankenwinkel left flank angle
- P = Steigung pitch
- 0° = Achsschnitt A-B axial section A-B
- 90° = Achsschnitt C-D axial section C-D

JBO-Werkskalibrierscheine

JBO calibration certificates

Gewinde-Nenn-Ø mm Thread nominal Ø mm		€ Nettopreise für Werkskalibrierscheine € net prices for calibration certificates				
		Order-Code	Gewindelehren für zylindrische Gewinde Thread gauges for parallel threads			Gewindelehren für kegelige Gewinde Thread gauges for taper threads
			LD	GD/AD	GR/AR	LD/LR
0,5-1	unter anderem Gewinde nach DIN 14 amongst others threads according DIN 14	C5	31,40			
		C3	32,80			
		Option 1	38,50			
1-2	GR/AR Prüfung mit Prüfdornen GR/AR checked with check plugs	C5	12,90	10,00	14,30	
		C3	15,70	11,40		
		Option 1	17,10	12,10		
>2-6	GR/AR mit Steigung <0,35 mm Prüfung mit Prüfdornen GR/AR with pitch <0,35 mm checked with check plugs	C5	11,40	8,60	12,90	
		C3	14,30	10,00	14,30	
		Option 1	15,70	10,70	17,10	
>6-40	GR/AR mit Steigung <0,35 mm Prüfung mit Prüfdornen GR/AR with pitch <0,35 mm checked with check plugs	C5	10,00	7,90	11,40	20,00
		C3	12,90	9,30	12,90	21,40
		Option 1	14,30	10,00	15,70	
	Lehren mit Steigung <0,5 mm Option 2 bis Option 4 nicht möglich Gauges with pitch <0,5 mm option 2 to option 4 not available	Option 2	25,70	17,10	18,60	
		Option 3	25,70	17,10	18,60	
		Option 4	25,70	17,10	18,60	
>40-80		C5		8,60	12,90	22,00
		C3		10,00	14,30	23,50
		Option 1		10,70	17,10	
	Lehren mit Steigung <0,5 mm Option 2 bis Option 4 nicht möglich Gauges with pitch <0,5 mm option 2 to option 4 not available	Option 2		18,60	20,00	
		Option 3		18,60	20,00	
		Option 4		18,60	20,00	
>80-150		C5		12,10	15,70	26,50
		C3		14,30	17,10	28,00
		Option 1		17,10	20,00	
	Lehren mit Steigung <0,5 mm Option 2 bis Option 4 nicht möglich Gauges with pitch <0,5 mm option 2 to option 4 not available	Option 2		22,80	24,30	
		Option 3		22,80	24,30	
		Option 4		22,80	24,30	
>150-300		C5		24,30	28,50	auf Anfrage on request
		C3		27,10	31,40	
		Option 1		32,80	34,20	
		Z1	5,00	5,00	5,00	5,00

- Preise sind gültig für im Katalog aufgeführte Gewindearten
- Preise für nicht im Katalog aufgeführte Gewindearten und mehrgängige Gewindelehren auf Anfrage

- The prices are valid for the thread types listed in the catalogue
- Prices for thread types which aren't in the catalogue and multi-start threads are available on request

LD Gewinde-Grenzlehndorn
GD Gewinde-Gutlehdorn
AD Gewinde-Ausschusslehndorn

GR Gewinde-Gutlehring
AR Gewinde-Ausschusslehring
LR Gewinde-Grenzlehring

LD GO/NOT GO thread plug gauge
GD GO thread plug gauge
AD NOT GO thread plug gauge

GR GO thread ring gauge
AR NOT GO thread ring gauge
LR GO/NOT GO thread ring gauge