

- Gewindefräser
- Glockengewindefräser
- Kombinationswerkzeuge
- PKD-, CVD-D, PcBN-Werkzeuge
- Hochleistungs-Schneideisen
- Hochleistungs-Gewinderolleisen
- Präzisions-Gewindelehren

Thread Milling Cutters
 Shell Type Thread Milling Cutters
 Combination Tools
 PCD, CVD-D, PcBN Tools
 High Performance Thread Cutting Dies
 High Performance Thread Rolling Dies
 Precision Thread Gauges



Mutternprüfgerät

Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

1.	EINLEITUNG	3
2.	SICHERHEIT	4
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.2	Sicherheitshinweise	4
2.2.1	Minderung des Unfallrisikos.....	5
2.3	Symbole	5
2.4	Symbole an und im Messgerät	5
2.5	Sicherheitstechnik	6
2.5.1	Mechanische Einbauträume.....	6
2.5.2	Elektrische Einbauträume	6
2.6	Arbeitsschutz	6
2.7	Sicherheitsvorkehrungen / Schutzausrüstung.....	6
3.	PRODUKTBESCHREIBUNG	7
3.1	Inbetriebnahme	8
3.2	Einschalten	8
3.3	Ausschalten	9
3.4	Ablauf der Prüfung des zylindrischen Innengewindes mittels Gewindegrenzlehrdorn	9
4.	BEDIENUNG ITTELS DIGITALANZEIGE	10
4.1	Eindrehvorgang (Messvorgang)	10
4.1.1	Tiefenprüfung.....	10
4.1.2	Vergleichsmessung.....	10
4.2	Ausdrehvorgang.....	11
4.3	Signalleuchten	11
4.4	Wichtige Hinweise	11
4.5	Wartungsmaßnahmen / Kalibrierung	11
5.	KONFIGURATIONSSOFTWARE „EMPG“	11
5.1	Laden der aktuellen Konfiguration.....	14
5.2	Speichern einer neuen Konfiguration.....	14



6.	EINBAU DES GEWINDELEHRDORNES / AUFSCHRAUBEN DER MESSHÜLSE	15
7.	STÖRUNGSSUCHE UND BESEITIGUNG	16
8.	TECHNISCHE DATEN	17

1. Einleitung

Der Betreiber des Messgerätes ist verpflichtet eine Betriebsanweisung für das Bedienungspersonal zu erstellen, um dieses vor Gefährdungen der Gesundheit oder anderen sicherheitstechnischen Gefahren zu schützen. Außerdem ist der Betreiber verpflichtet, das Bedienungspersonal über die sichere und ordnungsgemäße Bedienung, Instandhaltung, Wartung und den sachgerechten Betrieb des Messgerätes zu unterweisen.

Dieses Betriebshandbuch kann als Bestandteil einer Betriebsanweisung herangezogen werden, es ist aber auf keinen Fall eine Betriebsanweisung.

Der Betreiber trägt dafür Sorge, dass das Bedienungspersonal diese Betriebsanleitung zur Kenntnis nimmt.

Dieses Betriebshandbuch ist ein Bestandteil des Messgerätes und eine wesentliche Hilfe für einen erfolgreichen und gefahrlosen Betrieb des Messgerätes der Firma Johs. Boss GmbH & Co. KG.

Das Betriebshandbuch soll mithelfen, das Messgerät während einer langen Lebensdauer auf einem hohen Leistungsstand zu halten und die erfolgreichen Maßnahmen zur Unfallverhütung zu treffen.

Der Betreiber muss nach Beendigung der Montage und vor Inbetriebnahme des Messgerätes die Durchführung eines Probelaufes mit Prüfung aller Sicherheitseinrichtungen mit dem Messgerät veranlassen, um sich von der Betriebssicherheit des Messgerätes zu überzeugen sowie von der Fähigkeit des Personals, die Bedienung ordnungsgemäß und sicher tätigen zu können.

Das Messgerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Der Betreiber ist verpflichtet, die Maschine den jeweils gültigen neuesten Sicherheitsbestimmungen anzupassen.

Als Unternehmer/Betreiber sind Sie verpflichtet das Betriebspersonal über bestehende Rechts- und Unfallverhütungsvorschriften sowie über vorhandene Sicherheitseinrichtungen an dem Messgerät zu informieren und zu unterweisen.

Das Betriebspersonal muss die Unterweisung verstanden haben und es muss sichergestellt sein, dass die Unterweisung beachtet wird.

2. Sicherheit

Obwohl das Messgerät nach dem Stand der Technik betriebssicher gebaut wurde, können von ihr Gefahren ausgehen, wenn sie:

- Von nicht geschultem oder nicht eingewiesenem Personal bedient wird.
- Nicht nach der bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.
- Unsachgemäß instandgehalten oder gewartet wird.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei dem Messgerät handelt es sich um das Mutternprüfgerät TDLD5 der Fa. Johs. Boss GmbH & Co. KG. Das Mutternprüfgerät eignet sich zum gleichzeitigen Vermessen von Gewindelänge und –lehrenhaltigkeit.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet allein der Betreiber/Benutzer des Messgerätes.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten der Hinweise

- Zur Sicherheit
- Zum Betrieb
- Zur Wartung und Instandhaltung

die in diesem Betriebshandbuch beschrieben werden.

2.2 Sicherheitshinweise

Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung aufmerksam durch und beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise. Falls Sie die Sicherheitshinweise und die Angaben zur sachgemäßen Handhabung in dieser Bedienungsanleitung nicht befolgen, übernehmen wir für dadurch resultierende Personen-/Sachschäden keine Haftung. Außerdem erlischt in solchen Fällen die Gewährleistung/Garantie.

Personen

- Halten Sie Ordnung in Ihrem Arbeitsbereich.
 - Durch Unordnung erhöht sich die Unfallgefahr.
- Benutzen Sie die zur Verfügung gestellten Schutzausrüstungen wie z.B. Schutzhandschuhe, Schutzbrillen, Schutzkleidung.
- Führen Sie nur Arbeiten durch in denen Sie beauftragt sind.
- Gestatten Sie unbefugten Personen keinen Zugang zum Messgerät.
- Bei Reparaturarbeiten an dem Messgerät muss die Stromversorgung abgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Wiederanschalten gesichert werden.
- Für den Transport des Messgerätes lösen sie die Verkabelung zwischen Messgerät und Schalteinheit. Beide Einheiten sollten mit einer entsprechenden Transporteinheit transportiert werden. Aufgrund des Gewichtes von ca. 5kg, kann es bei einem Fallenlassen des Messgerätes zu Aufprallverletzungen, insbesondere des Fußes kommen. Grundsätzlich sollten Sicherheitsschuhe, vor allem während des Transportes des Messgerätes getragen werden.

Produkt

- Das Produkt ist kein Spielzeug. Halten Sie es von Kindern und Haustieren fern.
- Schützen Sie das Produkt vor extremen Temperaturen, direktem Sonnenlicht, starken Erschütterungen, hoher Feuchtigkeit, Nässe, brennbaren Gasen, Dämpfen und Lösungsmitteln.
- Niemals das Mutternprüfgerät in Wasser, Salzwasser, Getränke oder sonstige Flüssigkeiten eintauchen.
- Setzen Sie das Produkt keiner mechanischen Beanspruchung aus.
- Wenn kein sicherer Betrieb mehr möglich ist, nehmen Sie das Produkt außer Betrieb und schützen Sie es vor unbeabsichtigter Verwendung. Der sichere Betrieb ist nicht mehr gewährleistet, wenn das Produkt:
 - sichtbare Schäden aufweist,
 - nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert,

- über einen längeren Zeitraum unter ungünstigen Umgebungsbedingungen gelagert wurde oder
 - erhebliche Transportbelastungen ausgesetzt wurde.
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um. Durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus bereits geringer Höhe wird es beschädigt.
- Das Gerät und die Ladestation dürfen nur von Mitarbeitern der Fa. Johs. Boss geöffnet werden. Mit dem Öffnen erlischt jeglicher Garantieanspruch.

Sonstiges

- Wenden Sie sich an unseren technischen Vertrieb, wenn Sie Zweifel über die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Produktes haben.
- Lassen Sie Wartungs-, Anpassungs- und Reparaturarbeiten nur von einem Techniker der Fa. Johs. Boss durchführen.
- Das Produkt ist ROHS konform gefertigt und kann daher nach den Richtlinien der WEEE entsorgt werden

2.2.1 Minderung des Unfallrisikos

Um das Unfallrisiko während des Betriebes des Messgerätes zu mindern, tragen Sie:

- Eng anliegende Kleidung!
- Gefahr durch Erfassen
- Keinen Schmuck!
- Gefahr durch Erfassen
- Ein Haarnetz, um lange Haare zu schützen!
- Gefahr durch Fangen

Benutzen Sie beim Transport von schweren oder sperrigen Teilen geeignete Hebezeuge.

2.3 Symbole

In den Gefahrenbereichen des Messgerätes sind Sicherheitsaufkleber angebracht, die sich entweder durch die beschriebene Symbolik oder kurze Texte selbst erklären.



Gefahr!

In diesen Gefahrenbereichen ist besondere Vorsicht geboten. Diesen Hinweisen ist unbedingt Folge zu leisten. Achten Sie darauf, dass diese Schilder nicht abgedeckt werden und immer gut lesbar sind.

2.4 Symbole an und im Messgerät

Symbol	Beschreibung
	Achtung! Elektrischer Einbauraum. <i>Nur für Elektrofachkräfte.</i>
	Verbot! Zugang für Unbefugte verboten

2.5 Sicherheitstechnik

Der Innenbereich des Messgerätes birgt Gefahren, so dass der Zugang während der Produktion nicht gestattet ist.

Der Innenbereich wird gesichert durch:

- Fest verschraubte Sicherheitsabdeckungen.

2.5.1 Mechanische Einbauträume

Zugang nur für ausgebildetes und geschultes Fachpersonal. Der Zugang ist durch fest verschraubte Sicherheitsabdeckungen gesichert.



Achtung!

Hinter den Sicherheitsabdeckungen können mechanische Bewegungen stattfinden. Die Sicherheitsabdeckungen sind nur durch Fachpersonal der Fa. Johs. Boss GmbH & Co. KG zu öffnen.

2.5.2 Elektrische Einbauträume

Zugang nur für ausgebildetes und geschultes Elektro-Fachpersonal. Der Zugang ist durch fest verschraubte Sicherheitsabdeckungen gesichert.



Achtung!

Hinter den Sicherheitsabdeckungen besteht Zugang zu spannungs-führenden Teilen. Es besteht die Gefahr von elektrischen Schlägen. Nach Wartungsarbeiten sind die Sicherheitsabdeckungen wieder komplett durch Schraubverbindungen zu sichern.

2.6 Arbeitsschutz

Das Messgerät ist nach der EG-Maschinenrichtlinie und den in Frage kommenden Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften hergestellt worden.

Um Unfälle zu vermeiden, muss bei Reparaturarbeiten die Stromversorgung abgeschaltet und energielos gemacht werden.

Eventuell entfernte Schutzvorrichtungen sind vor der Inbetriebnahme des Messgerätes wieder anzubringen.

Unregelmäßigkeiten im Betrieb sind von den an dem Messgerät beschäftigten Personen unverzüglich den zuständigen Aufsichtführenden zu melden.

Liegt eine, die Sicherheit der Beschäftigten beeinträchtigende Störung des Messgerätes vor, so ist diese unverzüglich stillzusetzen. Das Messgerät darf erst nach Beseitigung der Störung wieder in Betrieb genommen werden.

2.7 Sicherheitsvorkehrungen / Schutzausrüstung

Trotz der Maßnahmen zur Integration der Sicherheit bei der Konstruktion, bleibt beim Betreiben des Messgerätes ein Restrisiko für das Bedienpersonal. Beim Erreichen der Gewindetiefe erhält der eingebaute Servomotor ein zusätzliches Drehmoment, welches signalisiert die Drehrichtung zu ändern. Bei einem zu hoch vorgegebenen Drehmoment würde der Motor keine Richtungsänderung vornehmen, wodurch es zu einem Herausreißen des Bauteils aus den Fingern kommen kann. Dies kann bei scharfkantigen Bauteilen zu leichten Schnittverletzungen an der Hand führen.

Es wird empfohlen schnittfeste, eng anliegende Handschuhe während der Bedienung des Messgerätes zu tragen, welche der Betreiber des Messgerätes dem Bedienpersonal zur Verfügung stellen muss.

3. Produktbeschreibung

Das Mutternprüfgerät ist zur gleichzeitigen Messung der Gewindelehnhaltigkeit und der Gewindetiefe konzipiert. Das Gerät ist mit einem motorischen Antrieb ausgestattet, welcher eine Spindel antreibt. Der gewünschte Gewindelehndorn ist über eine Schnellkupplung mit der eben genannten Spindel fixiert.

Des Weiteren besitzt das Mutternprüfgerät eine Digitalmesstaster zur Tiefenmessung. Die Digitalmesstaster kommuniziert mit einer Anzeigeeinheit, welche das gemessene Tiefenmaß ausgibt.

Über einen Wahlschalter können an dem Mutternprüfgerät zwei verschiedenen Messmodi ausgewählt werden:

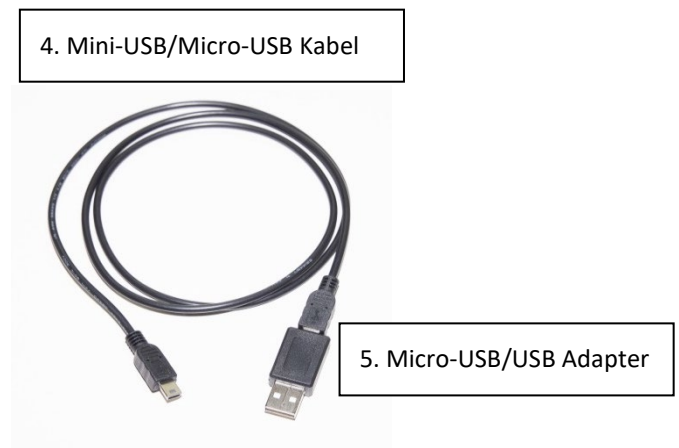
- **„Tiefenprüfung“:** In diesem Modus wird die tatsächliche Gewindetiefe ermittelt. (Für Sacklochgewindebohrungen)
- **„Vergleichsmessung“:** In diesem Modus wird ein definiertes Mindestmaß abgefragt. (Für Sackloch- und Durchgangslochgewindebohrungen)

Über die Anzeigeeinheit lässt sich bei beiden Messmodi sowohl ein Mindestwert (MIN) und Maximalwert (MAX) definieren, als auch ein Tiefenmesswert ablesen. Das Drehmoment und die Drehzahl können mit einem von uns entwickelten Programm variiert und über eine Mini-USB-Schnittstelle auf den Motor übertragen werden. Über eine Schnellkupplung lassen sich Gewindelehndorne mit unterschiedlichen Durchmessern einsetzen. Der eingesetzte Gewindelehndorn ist durch eine Messhülse geschützt, welche diesen während des Messvorganges freigibt.



Abb. 1: Lieferumfang Mutternprüfgerät TDL D5

- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| 1. Schaltschrank | (Artikel-Nr.: 568264) |
| 2. Mutternprüfgerät | (Artikel-Nr.: 568264) |
| 3. Kaltgeräte-Kabel | (Artikel-Nr.: 572157) |
| 4. Mini-USB / Micro-USB Kabel | (Artikel-Nr.: 570417) |
| 5. Micro-USB / USB Adapter | (Artikel-Nr.: 572156) |
| 6. Softwarestick eMPG | (Artikel-Nr.: 567229) |



3.1 Inbetriebnahme

Vor der erstmaligen Inbetriebnahme des Mutternprüfgerätes müssen alle dafür vorgesehenen Strom- und Datenkabel (ausgenommen Datenkabel zur Datenauswertung) angeschlossen werden. Das mitgelieferte Kaltgeräte-Kabel dient zur Stromversorgung des Schaltschranks und dieser wiederum versorgt über einen Anschluss das Mutternprüfgerät mit Strom.

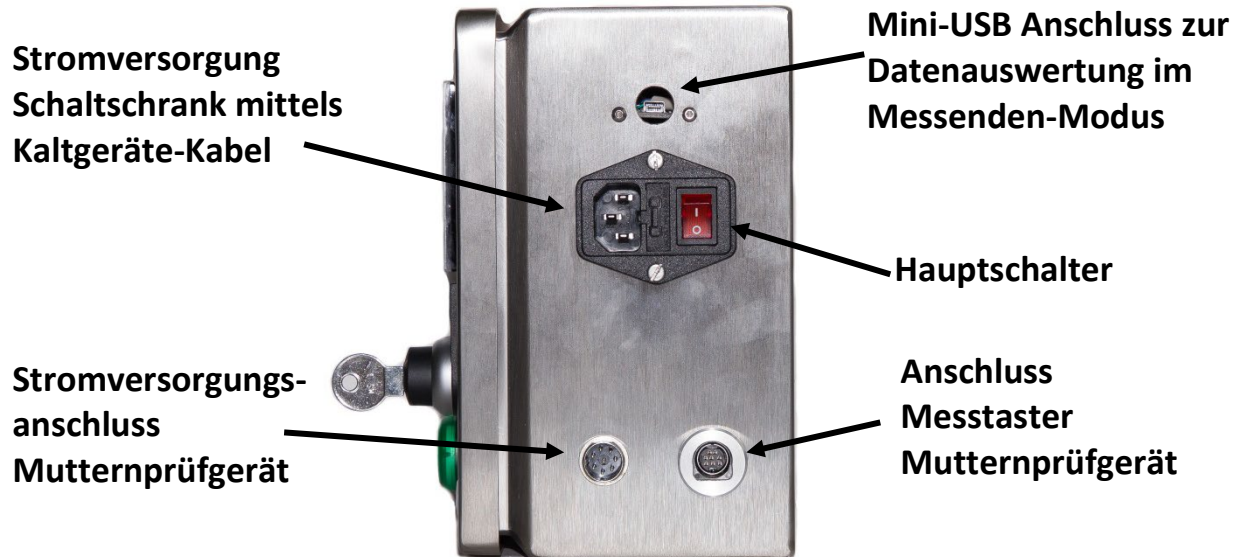


Abb. 2: Stromanschlüsse und Verkabelung des Mutternprüfgerätes

3.2 Einschalten

Zunächst muss der Hauptschalter eingeschaltet werden. Durch betätigen des Drehschalter 1 kann man den Motor Ein- oder Ausschalten. Über den Drehschalter 2 kann zwischen dem Tiefenprüfungs-Modus (Programm 1) und dem Vergleichsmessungs-Modus (Programm 2) gewählt werden. Die Signalleuchte B signalisiert in Verbindung mit einem kurzen Hup-Ton der Signalhupe ein Ausschuss-Teil. Die Signalleuchte A leuchtet bei einem Gut-Teil auf.

Durch Drücken des Knopfes A oder durch leichtes andrücken der Messhülse lässt sich das Gerät starten.

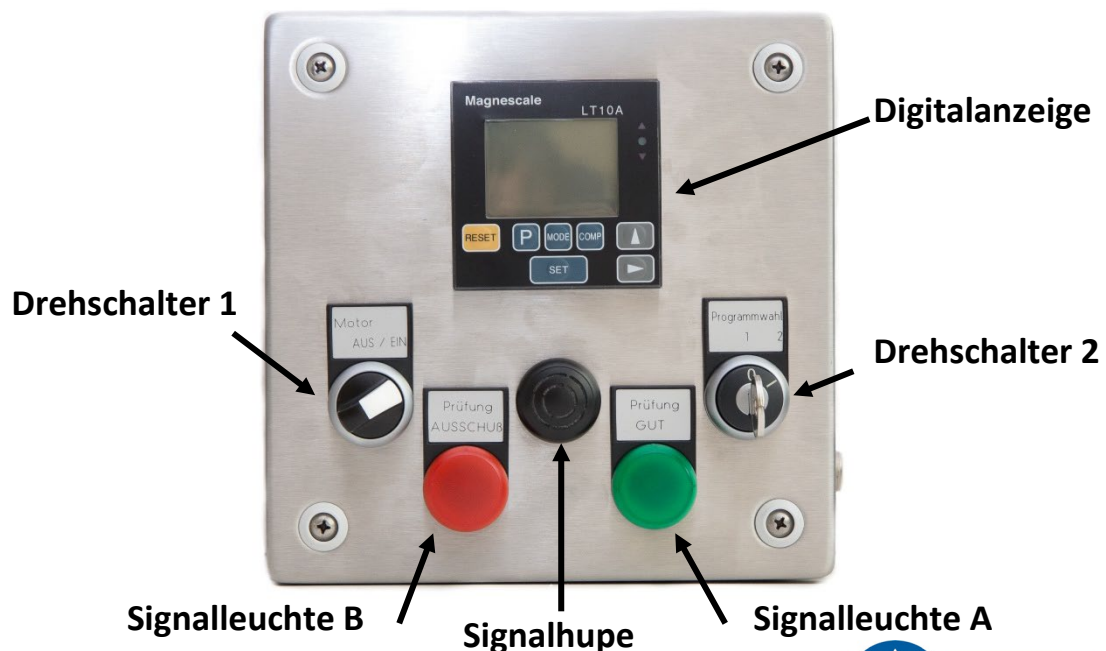




Abb. 3: Bedientasten Schaltschrank / Mutternprüfgerät

3.3 Ausschalten

Zum Ausschalten des Messgerätes muss der Hauptschalter ausgeschaltet werden.

3.4 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.

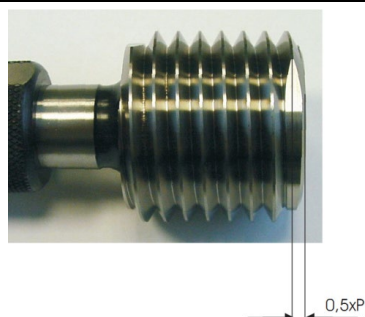
!!!! Ein Gewindegutlehrdorn prüft nicht den Kerndurchmesser des Werkstücks. !!!

Anwendung des Ausschusssdorns

Der Gewinde-Ausschusssdorn prüft, ob der Ist-Flankendurchmesser das vorgeschriebene Höchstmaß überschreitet. Der Ausschusssdorn darf sich ohne Kraftaufwendung max. 2 Umdrehungen in das Werkstück einschrauben lassen.

Wichtig:

Bevor die Lehre in Betrieb genommen wird muss die Digitalanzeige des Mutternprüfgerätes entweder genullt oder mit Ihrem Einstellstück auf das entsprechende Maß eingestellt werden.



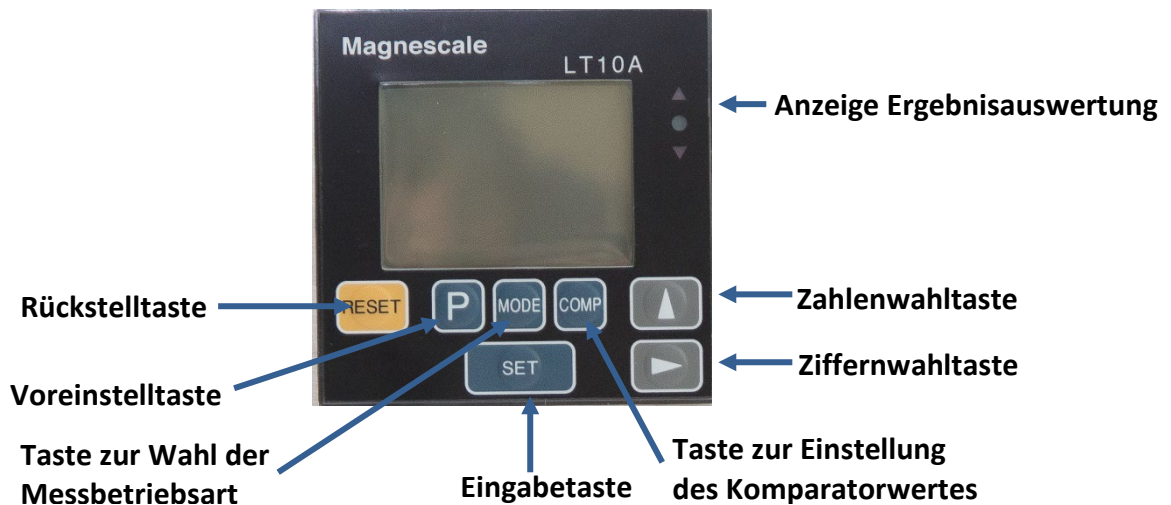
Grundsätzlich gilt:

Die Nullstellung des Gewindegutlehrdorns entspricht 0,5xP.
Das bedeutet, dass die Planfläche des Gewindegutlehrdorns eine halbe Steigung über die Messhülse hinausragt.

Die Plananlagefläche der Messhülse ist werkseitig auf diese Position eingestellt.
(0,5xP)



4. Bedienung mittels Digitalanzeige



Für eine genauere Beschreibung und die verschiedenen Funktionen der Digitalanzeige nehmen Sie bitte die mitgelieferte Bedienungsanleitung des Digitalanzeigen-Herstellers zur Hand (**Magnescale LT10A**).

4.1 Eindrehvorgang (Messvorgang)

Der Anwender drückt das zu prüfende Bauteil manuell gegen die Messhülse. Durch das Öffnen eines Mikroschalters wird der Servomotor gestartet, der Lehrdorn beginnt sich zu drehen und zieht das Bauteil über das Gewinde weiter rein. Der Anwender muss das Bauteil während des Messvorganges manuell festhalten, da sich ansonsten das Bauteil mit dem Lehrdorn um die eigene Achse drehen würde. Während des Messvorganges kann die Messtiefe auf der Digitalanzeige abgelesen werden.

4.1.1 Tiefenprüfung

Der Servomotor dreht während des Messmodus „**Tiefenprüfung**“ so lange bis er auf den Gewindegrund aufläuft. Aufgrund der vorhandenen Haltekraft des Anwenders wird ein durch die Software zuvor definiertes Drehmoment erreicht, wodurch der Motor automatisch in den Rückwärtslauf schaltet. Folglich wird das Bauteil wieder von dem Gewindelehrdorn heruntergeschraubt. Wenn die gemessene Tiefe des Gewindes in der Toleranz des eingestellten MIN – MAX – Wertes liegt, leuchtet ein grünes Licht auf. Bei Nichterreichen der Toleranz leuchtet zum einen ein rotes Warnlicht und zum anderen wird ein leiser Hup-Ton aktiviert.

Der folgende Abschnitt zeigt eine Beschreibung zur Vorgehensweise für den Messmodus „**Tiefenprüfung**“:

1. Gerät einschalten (Hauptschalter)
2. Messmodus Tiefenprüfung (Programm 1) über Drehschalter 2 einstellen
3. Lehrenhalter und Messhülse einbauen (Kapitel 6)
4. Motor einschalten (Drehschalter 1 auf EIN)
5. Digitalanzeige konfigurieren:
Voreinstellwert und Komparatorwert CPH (MAX-Wert) und CPL (MIN-Wert) einstellen (*siehe Bedienungsanleitung Magnescale LT10 A Kapitel 5-2-1 und 5-2-3*)
6. Das zu prüfende Teil wie in Kapitel 4.1 Eindrehvorgang beschrieben prüfen

4.1.2 Vergleichsmessung

Bei dem Messmodus „**Vergleichsmessung**“ definiert man eine gewünschte Mindestmesstiefe. Das Bauteil wird, wie zuvor beschrieben auf den Gewindelehrdorn auflaufen. Wenn der definierte Mindestmesswert erreicht ist, leuchtet ein grünes Licht auf. Die Anzeigeeinheit gibt ein Signal an den Motor, wodurch dieser wieder in den Rückwärtslauf umschaltet. Wird die Mindestmesstiefe nicht erreicht, leuchtet auch hier das rote Licht und der

Hup-Ton wird aktiviert.

Eine Vorgehensweise für den Messmodus „**Vergleichsmessung**“ wird nachfolgend beschrieben.

1. Gerät einschalten (Hauptschalter)
2. Messmodus Vergleichsmessung (Programm 2) über Drehschalter 2 einstellen
3. Lehrenhalter und Messhülse einbauen (Kapitel 6)
4. Motor einschalten (Drehschalter 1 auf EIN)
5. Digitalanzeige konfigurieren:
Voreinstellwert und Komparatorwert CPH (MAX-Wert) und CPL (MIN-Wert) einstellen (*siehe Bedienungsanleitung Magnescale LT10 A Kapitel 5-2-1 und 5-2-3*)

Wichtig: CPH-Wert immer 2mm höher setzen, als die angegebene Mindesttiefe des zu prüfenden Bauteils, da sonst eine Überschneidung der Messwerte erfolgt und das Bauteil als Ausschuss angezeigt wird.

6. Das zu prüfende Teil wie in Kapitel 4.1 Eindrehvorgang beschrieben prüfen

4.2 Ausdrehvorgang

Der Ausdrehvorgang erfolgt automatisch nach dem der eingebaute Servomotor sein zuvor definiertes Drehmoment oder seine Mindesttiefe (Vergleichsmessung) erreicht.

4.3 Signalleuchten

Wie oben bereits beschrieben, besitzt das Mutterprüfgerät zwei Signalleuchten. Eine grüne Leuchte (Leuchte A) und eine rote Leuchte (Leuchte B). Die grüne Leuchte signalisiert dem Bediener, dass das gemessene Maß in der zuvor definierten Toleranz liegt, wogegen die rote Leuchte ein Nichterreichen der Toleranz signalisiert.

4.4 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 Korrosion vor.
- Bei Öffnen des Gerätes erlischt der Garantieanspruch.

4.5 Wartungsmaßnahmen / Kalibrierung

Die VDE-Prüfung DGUV Vorschrift 3 ist in regelmäßigen Abständen zu prüfen.

Für das Mutterprüfgerät sind keine besonderen Wartungsmaßnahmen zu beachten.

Sollten Sie zur Kalibrierung der einzelnen Bauteile Fragen haben, wenden Sie sich bitte an unseren Technischen Vertrieb.

5. Konfigurationssoftware „eMPG“

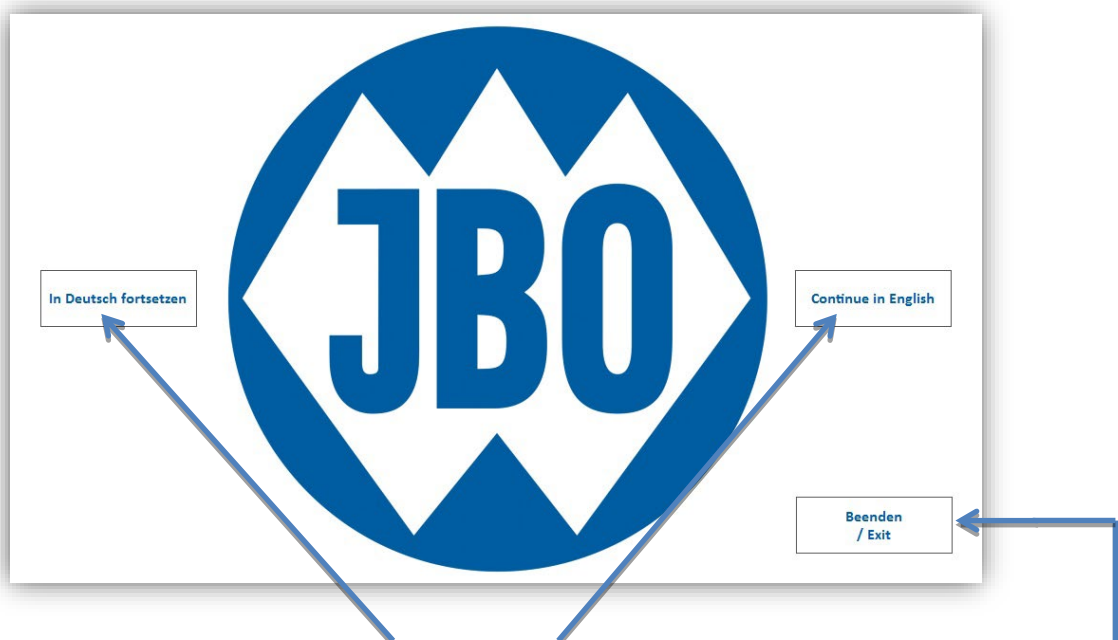
Über die unter Microsoft Windows® laufende Konfigurationssoftware „eMPG“ kann das Mutterprüfgerät schnell und einfach konfiguriert werden. Dazu wird der USB Anschluss des Gerätes (Mini USB) mittels des mitgelieferten USB-Kables mit einem PC verbunden. Anschließend wird die Software am PC gestartet.



Abb. 4: Softwarekonfiguration mittels PC

Folgende Einstellungen können über die Software vorgenommen werden:

- Drehrichtung (Rechts- / Linksgewinde)
- Drehmoment je nach Gewindegröße / zu prüfendem Material
- Einschraubdrehzahl



Auf dem Startbildschirm kann die Sprache (Deutsch / English) gewählt werden oder das Programm über die Schaltfläche „Beenden/Exit“ geschlossen werden.

Nach der Auswahl der Sprache erscheint automatisch die Bedienoberfläche.

Nach eMPG suchen

Einschraubdrehzahl 500

Linksgewinde

Rechtsgewinde

Drehmomentstufe 1 - 0,25 Ncm	Drehmomentstufe 4 - 1 Ncm	Drehmomentstufe 7 - 1,75 Ncm
Drehmomentstufe 2 - 0,5 Ncm	Drehmomentstufe 5 - 1,25 Ncm	Drehmomentstufe 8 - 2 Ncm
Drehmomentstufe 3 - 0,75 Ncm	Drehmomentstufe 6 - 1,5 Ncm	Drehmomentstufe 9 - 2,25 Ncm

Einstellungen von eMPG laden

Einstellungen an eMPG senden

Beenden

eMPG nicht gefunden! Bitte schalten Sie das Gerät durch drücken einer beliebigen Taste ein und führen Sie eine erneute Suche nach dem eMPG durch!

Wird das Mutternprüfgerät nicht erkannt, wird dies in der unteren Statusleiste angezeigt.

Gründe dafür, dass das Mutternprüfgerät nicht erkannt wurde, können sein:

- USB Kabel nicht korrekt angeschlossen
- USB Treiber wurde noch nicht vollständig installiert (geschieht automatisch beim ersten Verbinden des Gerätes mit dem PC)
- Das Mutternprüfgerät befindet sich im Standby und muss durch Drücken eines Knopfes aktiviert werden (siehe dazu Punkt 3.2 Einschalten)

Die erneute Suche nach dem Mutternprüfgerät erfolgt dann über die Schaltfläche „Nach eMPG suchen“

Nach eMPG suchen

Einschraubdrehzahl 500

Linksgewinde

Rechtsgewinde

Drehmomentstufe 1 - 0,25 Ncm	Drehmomentstufe 4 - 1 Ncm	Drehmomentstufe 7 - 1,75 Ncm
Drehmomentstufe 2 - 0,5 Ncm	Drehmomentstufe 5 - 1,25 Ncm	Drehmomentstufe 8 - 2 Ncm
Drehmomentstufe 3 - 0,75 Ncm	Drehmomentstufe 6 - 1,5 Ncm	Drehmomentstufe 9 - 2,25 Ncm

Einstellungen von eMPG laden

Einstellungen an eMPG senden

Beenden

eMPG gefunden!

Wurde das Mutternprüfgerät dann erkannt, wird dies ebenfalls in der unteren Statusleiste angezeigt

5.1 Laden der aktuellen Konfiguration

Nach eMPG suchen

Einschraubdrehzahl 500

Linksgewinde

Rechtsgewinde

Drehmomentstufe 1 - 0,25 Ncm

Drehmomentstufe 2 - 0,5 Ncm

Drehmomentstufe 3 - 0,75 Ncm

Drehmomentstufe 4 - 1 Ncm

Drehmomentstufe 5 - 1,25 Ncm

Drehmomentstufe 6 - 1,5 Ncm

Drehmomentstufe 7 - 1,75 Ncm

Drehmomentstufe 8 - 2 Ncm

Drehmomentstufe 9 - 2,25 Ncm

Einstellungen von eMPG laden

Einstellungen an eMPG senden

Beenden

eMPG gefunden!

Durch Drücken der Schaltfläche „Einstellungen von eMPG laden“ wird die aktuelle Konfiguration von dem Mutternprüfgerät geladen und durch eine farbliche Hinterlegung der jeweiligen Schaltflächen angezeigt.

5.2 Speichern einer neuen Konfiguration

Soll die aktuelle Konfiguration des Gerätes geändert werden, erfolgt dies durch Aktivieren der jeweiligen Schaltflächen (Drehrichtung und Drehmomentstufe)

Nach eMPG suchen

Einschraubdrehzahl 1000

Linksgewinde

Rechtsgewinde

Drehmomentstufe 1 - 0,25 Ncm

Drehmomentstufe 2 - 0,5 Ncm

Drehmomentstufe 3 - 0,75 Ncm

Drehmomentstufe 4 - 1 Ncm

Drehmomentstufe 5 - 1,25 Ncm

Drehmomentstufe 6 - 1,5 Ncm

Drehmomentstufe 7 - 1,75 Ncm

Drehmomentstufe 8 - 2 Ncm

Drehmomentstufe 9 - 2,25 Ncm

Einstellungen von eMPG laden

Einstellungen an eMPG senden

Beenden

eMPG gefunden!

Die neue Konfiguration wird durch Drücken der Schaltfläche „Einstellungen an eMPG senden“ übertragen



6. Einbau des Gewindelehrdornes / Aufschrauben der Messhülse

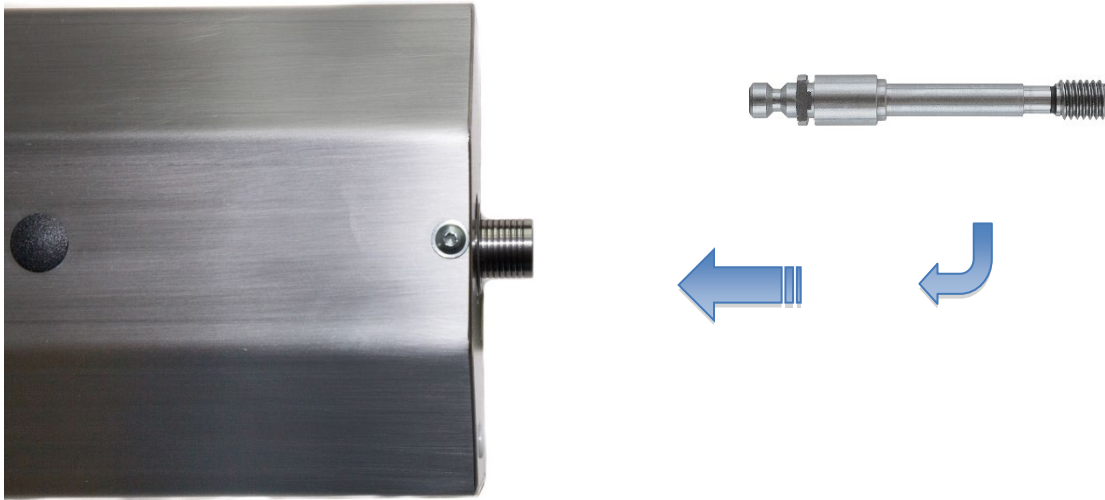


Abb. 5: Einbau des Gewindelehrdornes

Der Gewindegutlehrdorn ist in einer speziellen voreingestellten Halterung montiert. Zuerst wird die Hülse am Grundgerät zurückgezogen, dann kann der Lehdorn mit der Schnellwechsel-Kupplung in die Hülse eingesteckt werden (dieser muss mit den beiden Flächen einrasten). Durch Loslassen der Hülse wird der Lehdorn verriegelt.

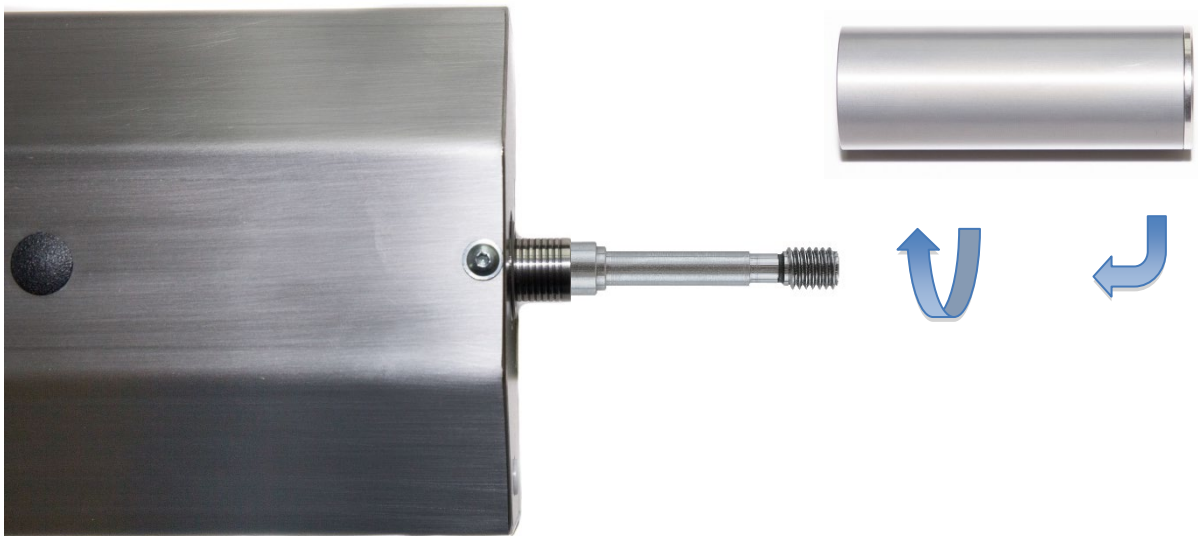


Abb. 6: Aufschrauben der Messhülse

Nun wird die Messhülse über den Dorn geführt und mit Handkraft bis zum Anschlag eingeschraubt. Danach ist das Mutterprüfgerät Einsatzbereit.

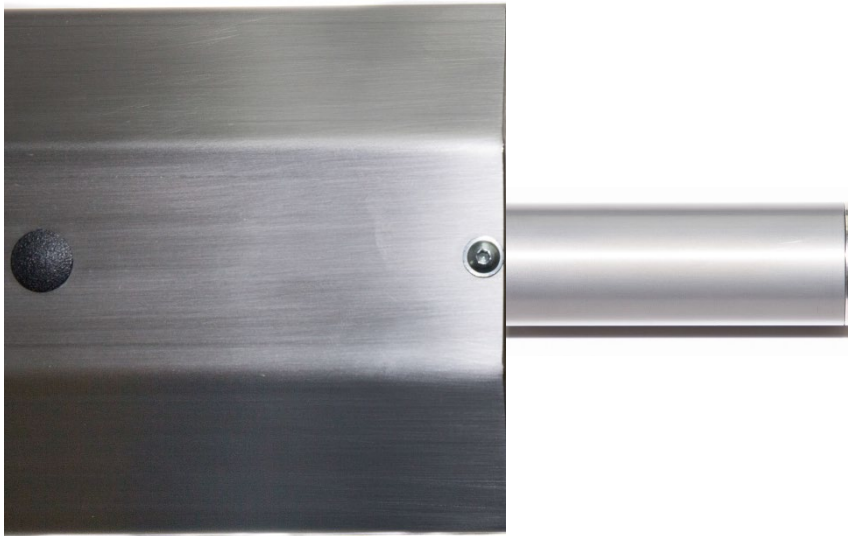


Abb. 7: Mutternprüfgerät mit Lehrenhalter und Messhülse

7. Störungssuche und Beseitigung

Störung	Mögliche Ursachen	Beseitigung
Schaltschrank oder Mutternprüfgerät schaltet nicht ein	Stromkabel defekt	Stromkabel tauschen
	Kabel nicht richtig verbunden	Kabel richtig einstecken
	Hauptschalter nicht eingeschalten	Hauptschalter einschalten
	Drehschalter 1 auf „Motor AUS“	Drehschalter 1 auf „Motor EIN“
	Schalter defekt	Gerät einschicken
Hupen im 0,5s Takt	Digitalanzeige defekt	Gerät einschicken
Digitalanzeige reagiert nicht auf Tastendruck	Tastensperre aktiviert	Siehe Bedienungsanleitung Magnescale LT10A Kapitel 5-2-4
Prüfteil lässt sich nicht von Lehrenhalter lösen	Prüfteil vermutlich verkantet	Drehschalter 1 auf „Motor AUS“, Abdeckung 1 lösen und mit einem stabilen Rundteil (max. Ø4,0) durch die Öffnung in das Gerät einführen, den Lehrenhalter von Hand leicht drehen, bis das eingeführte Rundteil merklich rastet. Nun ist die Achse arretiert und das Prüfteil kann herunter gedreht werden.
Vergleichsmessung funktioniert nicht	Drehschalter 2 auf Programm 1 eingestellt	Drehschalter 2 auf Programm 2 einstellen

Sollten die genannten oder anderweitige Störungen auftreten und diese sind nicht zu beheben, wenden Sie sich bitte an unsern Technischen Vertrieb.

8. Technische Daten

Abmessungen Mutternprüfgerät (LxBxH)	253 x 124 x 92 mm
Abmessungen Schaltschrank (LxBxH)	200 x 200 x 120 mm
Gewicht Mutternprüfgerät	4,0 kg
Gewicht Schaltschrank	3,5 kg
Messbereich	12 mm
Genauigkeit ^(A)	0,01 mm
Betriebstemperatur	0 bis 50°C
Lagertemperatur	-10 bis 60°C

^(A) Die Angaben der Messgenauigkeit beziehen sich auf eine Betriebstemperatur von 20°C

Weitere Informationen zur Gewindetiefenmessung finden Sie auf unserer Homepage, oder wenden Sie sich an unseren Technischen Vertrieb.

www.johs-boss.de
Tel. +49 7432/9087-0
contact@johs-boss.de

Unser Kunden-Service

Our client services

- Technische Beratung durch unsere Anwendungstechniker, telefonisch oder vor Ort
Technical advice from our application engineers, by telephone or on site
- Projektierung kundenspezifischer Sonderwerkzeuge und Sondergewindelehren
Development of customized special tools and special gauges
- Technische Unterstützung an der Maschine beim ersten Einsatz der Gewindefrästechnologie
Technical on-site support with introduction to thread milling technology
- JBOtronic für die selbständige Erstellung von CNC-Programmen für Ihren Produktionsprozess
JBOtronic for the independent creation of CNC programmes for your production process
- Schulungen und Fachvorträge für Industrie und Handel
Training courses and technical lectures for industry and commerce
- Versuche mit Kunden-Materialien/-Werkstücken
Trials on customers materials or workpieces
- Datenblätter mit Schnittparametern und Richtwerten für Ihre Zerspanungsaufgabe
Data sheets with cutting parameters and approximate values for your stock removal tasks
- JBO-Kalibrierservice akkreditiert für Gewindelehren
JBO calibration service accredited for thread gauges
- Nachschleifservice oder Nachschleifanleitung
Regrinding service or instruction

Was können wir für Sie tun?

What can we do for you?



Johs. Boss GmbH & Co. KG
Präzisionswerkzeugfabrik
Precision Tool Manufacturer

Johannes-Boss-Straße 9
72461 Albstadt, Germany

Tel. +49 7432 9087 0
contact@johs-boss.de
www.johs-boss.de



175
+ JAHRE SEIT 1849
PRÄZISION

