

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

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



eMultiCheck-Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	2
1.1	Inbetriebnahme	3
1.2	Einschalten	4
1.3	Ausschalten	4
1.4	Ablauf der Prüfung des zylindrischen Innengewindes mittels Gewindegrenzlehrdorn	4
2	BEDIENUNG	5
2.1	Eindrehvorgang:	5
2.1.1	Manueller Modus	5
2.1.2	Durchgangslöcher	5
2.2	Folgemessung:	5
2.3	Ausdrehvorgang:	6
2.3.1	Manueller Modus	6
3	DIGITALANZEIGE	6
3.1	Digitalanzeige mit serieller Schnittstelle	6
3.1.1	Grundfunktionen	7
3.1.2	Erweiterte Funktionen der Digitalanzeige mit serieller Schnittstelle	7
3.1.3	Preset-Modus	7
3.1.4	Anschluss der seriellen Schnittstelle	8
3.2	Digitalanzeige mit integriertem Funk-Modul *	8
3.2.1	Grundfunktionen	9
3.2.2	Erweiterte Funktionen der Digitalanzeige mit integriertem Funk-Modul	9
3.3	Wichtige Hinweise:	10
4	EINSTELLUNG	11
4.1	Einstellebene 1 Drehrichtung/Drehmoment	11
4.1.1	Bewegungsmuster	12
4.1.2	Drehmomente	12
4.2	Einstellebene 2 Tiefenmessung	12
4.2.1	Messtiefen in Abhängigkeit von den Gewindeabmessungen	13
5	ZUSAMMENBAU GRUNDGERÄT / LEHRDORN	13
5.1	Einschrauben der Messhülse	144
5.2	LADEGERÄT	15
5.3	OPTION – BETRIEB MIT STECKERNETZTEIL	15
5.4	HINWEISE ZUR BATTERIEENTSORGUNG	16
5.5	SICHERHEITSHINWEISE	16

* = Optional



1 Einleitung

Die eMultiCheck ist die neueste Entwicklung im Hause JBO. Das „e“ steht für eine Kombination der bewährten MultiCheck mit einem motorischen Antrieb, der von einem Mikroprozessor geregelt wird.

Lieferumfang:



Abbildung 1: Lieferumfang

- | | |
|--|-------------------|
| 1. Grundgerät eMultiCheck M8 6H | (Art.Nr. 570 001) |
| 2. Messhülse M6-M14 | (Art.Nr. 570 004) |
| 3. Gutlehrdorn eMC M8 Tol.6H DLC | (Art.Nr. 570 009) |
| 4. Einstellblock M8 | (Art.Nr. 570 003) |
| 5. Ladestation (siehe Abbildung 2) (bei AkkuBetrieb) | (Art.Nr. 570 002) |

5. Ladestation bei Akkuversion



Abbildung 2: Ladestation eMultiCheck

1.1 Inbetriebnahme

Vor der erstmaligen Verwendung sollte das Gerät vollständig aufgeladen werden um eine entsprechende Akku-Laufzeit zu erreichen. Dazu wird die eMultiCheck einfach in die Ladestation gesteckt. Durch eine Indexierung an beiden Teilen ist ein falsches Einstecken ausgeschlossen. Die Ladezeit sollte erstmalig mindestens eine Stunde betragen. Danach ist das Gerät voll funktionsfähig. Beim herausnehmen aus der Ladestation diese festhalten und eMultiCheck herausziehen.



Abbildung 3: Aufladen der eMultiCheck (bei Akkubetrieb)

1.2 Einschalten

Durch Drücken einer der beiden Knöpfe (Knopf A oder B, Abbildung 4) auf der Vorderseite wird das Gerät aktiviert und es erfolgt eine automatische Kalibrierung des Schleppmomentes des Antriebes. Dabei dreht sich der Antrieb kurzzeitig mit einer konstanten Drehzahl. Dies wird bei jedem Einschaltvorgang durchgeführt und sollte beachtet werden, wenn das Gerät im **eingeschraubten** Zustand länger als 3 Minuten in einem Bauteil verbleibt.

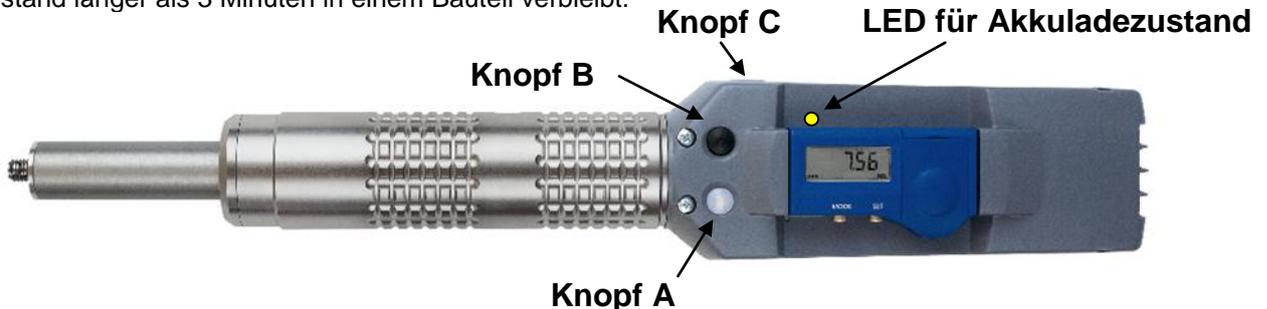


Abbildung 4: eMultiCheck

1.3 Ausschalten

Das Gerät schaltet sich automatisch nach ca. 3 Minuten ab, nach dem kein Knopf mehr gedrückt wurde.

1.4 Ablauf der Prüfung des zylindrischen Innengewindes mittels Gewidegrenzlehndorn

Anwendung des Gutlehdorns

Der 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 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. !!!!

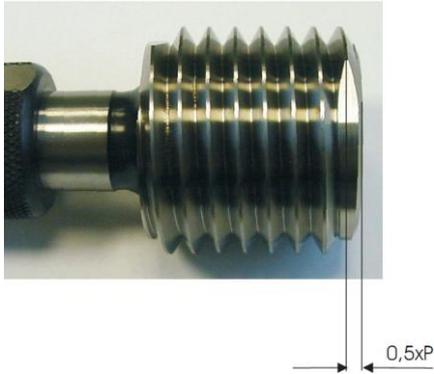
Der Gewinde-Gutlehdorn muss sich ohne Anwendung besonderer Kraft in die ganze Länge des Werkstückgewindes einschrauben lassen. Ist das Einschrauben nicht möglich, genügt das Werkstückgewinde nicht den Anforderungen.

Anwendung des Ausschusssorns

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

Wichtig:

Bevor die Lehre in Betrieb genommen wird muss durch Drücken des SET-Knopfes an der Elektronik die Anzeige auf null gestellt werden. Danach ist die eMultiCheck zum Einsatz bereit.



Grundsätzlich gilt:

Die Nullstellung des Gewindegutlehrdorns entspricht $0,5xP$. Das bedeutet: halbe Steigung zwischen Mitte ersten abgeflachten Gewindegang und Planfläche (siehe Darstellung).

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

2 Bedienung

Mit den beiden Knöpfen auf der vorderen Seite des Gerätes wird die eMultiCheck bedient. Der blaue Knopf (Knopf C) seitlich wird zum Einstellen verwendet.

2.1 Eindrehvorgang:

Durch Drücken des **schwarzen** Knopfes (Knopf B) auf der Vorderseite wird der Messvorgang gestartet und der Gutlehrdorn eMC beginnt sich langsam zu drehen (Phase 1).

Der Gutlehrdorn eMC wird auf das zu prüfende Gewinde gesetzt. Bei überschreiten eines definierten Drehmomentes geht das Gerät davon aus, dass sich der Gutlehrdorn eMC im Bauteil befindet (Gewindegang gefunden) und erhöht das Drehmoment sowie die Drehzahl

(Phase 2). Während dieser Phase des Einschraubens wird bei einer eventuellen Blockade der Gutlehrdorn eMC um 180° Grad zurück gedreht und Phase 2 erneut gestartet.

Nach einer weiteren Umdrehung wird nochmals beschleunigt und das Drehmoment auf das eingestellte Zielmoment geregelt (Phase 3).

Bei Erreichen der Gewindetiefe (Anschlag) erfolgt eine Abschaltung durch das erreichte Soll-Drehmoment (Phase 4).

In der Phase 4 wird die gemessene Gewindetiefe im Speicher abgelegt und als Referenz für die nächste Messung verwendet. Dies kann in den Einstellungen beeinflusst werden (siehe hierzu auch Kapitel „Einstellung“).

Nun kann die gemessene Gewindelänge am Display abgelesen werden (Display muss durch Knopfdruck vorher eingeschaltet werden. Hinweis: Das Display und der Motor bzw. die Steuerung sind unabhängig voneinander, d.h. es findet kein Datenaustausch zwischen diesen Einheiten statt).

2.1.1 Manueller Modus

Bei längerem Drücken des schwarzen Knopfes (Knopf B) wird in den manuellen Modus gewechselt. Dabei wird sofort auf die schnelle Drehzahl umgeschaltet und bei Erreichen des eingestellten Drehmomentes wieder abgeschaltet.

2.1.2 Durchgangslöcher

Bei Durchgangslöchern kommt es beim Austritt aus der Bohrung zu einem Abfall des Drehmomentes welches zu einer Abschaltung führt. Diese Funktion kommt bei größeren Gewinden zum Einsatz, bei welchen der Unterschied zwischen Leerlaufdrehmoment und Lastmoment ausreichend groß ist.

2.2 Folgemessung:

Bei einer Folgemessung ist der Ablauf der Phasen 1-3 wie bei der Erstmessung. Vor dem Erreichen der zuletzt gemessenen Gewindetiefe wird jedoch die Drehzahl reduziert, um ein Auflaufen zu verhindern und vorsichtig (sanft) gegen das Gewinde zu fahren. Dies reduziert die Belastung auf das Bauteil und den Gutlehrdorn eMC optimal.

Im Falle eines tieferen Gewindes wird die Drehzahl automatisch wieder erhöht und entspricht wieder dem normalen Messablauf.

2.3 Ausdrehvorgang:

Durch Drücken des **weißen** Knopfes (Knopf A) auf der Vorderseite wird der Gutlehrdorn eMC wieder aus dem Bauteil ausgedreht. Dies geschieht durch **kurzes** Drücken des Knopfes und stoppt automatisch nachdem der Gutlehrdorn eMC vollständig zurück gedreht ist. Wenn der schwarze Knopf gehalten wird, dreht der Gutlehrdorn eMC bis dieser wieder losgelassen wird. Das Drehmoment ist in diesem Modus nicht begrenzt.

2.3.1 Manueller Modus

Bei dauerhaftem Drücken des weißen Knopfes wird in den manuellen Modus um geschaltet. In diesem Modus wird auf das maximale Drehmoment geregelt bis der Knopf losgelassen wird.

3 Digitalanzeige

3.1 Digitalanzeige mit serieller Schnittstelle



Daten Elektronik:

Messbereich	4xD	Speisung	1 Lithium Batterie 3V, Typ CR2032
Auflösung	0,01 mm	Verbrauch	40yA
Fehlergrenzen	40 μ	Batterie-Lebensdauer	5000 Stunden
Wiederholbarkeit	10 μ	Datenausgang	RS232-kompatibles Format
Max.Verstellgeschwindigkeit des Schiebers	> 2m/s	Betriebstemperatur	+5° bis +40°C
Anzahl Messungen pro Sekunde	> 7s	Schutzart	IP65 (IEC 529)

3.1.1 Grundfunktionen

Einschalten

Zum Einschalten die Taste "SET" für eine kurze Zeit drücken

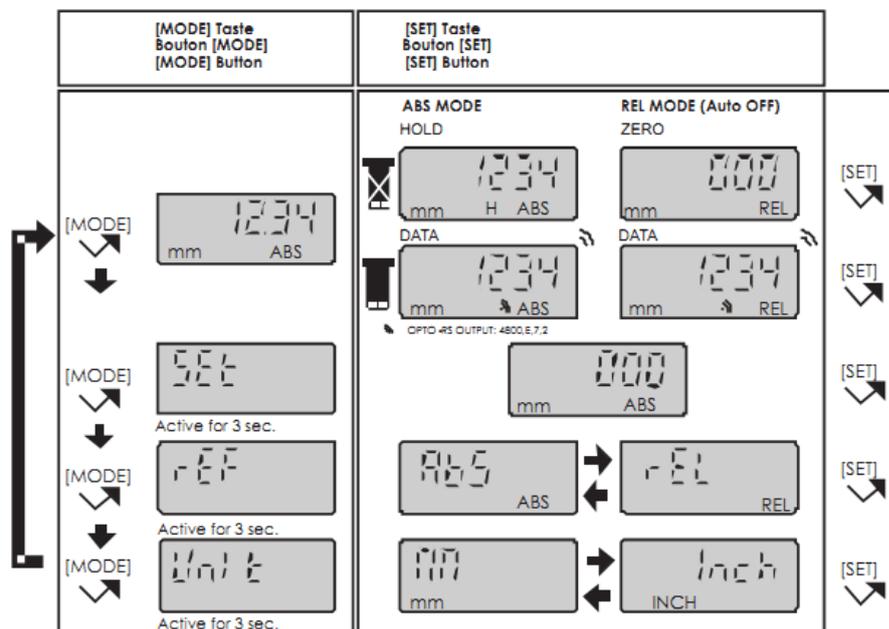
Ausschalten

Zum Ausschalten des Multichecks die Taste "SET" für mindestens 2s drücken

Nullpunkt

Zum Ändern bzw. korrigieren des Nullpunktes im eingeschalteten Zustand die Taste "SET" für kurze Zeit drücken

3.1.2 Erweiterte Funktionen der Digitalanzeige mit serieller Schnittstelle



3.1.3 Preset-Modus

Vorwahl eines Referenzwertes (preset)

Die beiden Referenzwerte (REF I und REF II) können unterschiedlich, bzw. bis zu einem maximalen Preset-Wert von ± 2999.99 mm / ± 89.9995 IN vorgewählt werden.

1. Aktiven Referenzwert anwählen (im Referenzmodus).
2. Preset-Modus anwählen (langer Druck auf [mode] bis der Statusanzeiger 'PRESET' erscheint).

Eingabe des zu ändernden Wertes

Durch ein- bzw. mehrmaliges kurzes Antippen von [mode] die Stellenmarke unter die zu ändernde Ziffer bringen. Nach der letzten Ziffer kommt die Stellenmarke wieder unter das Vorzeichen zurück.

Ziffernänderung

Durch ein- bzw. mehrmaliges kurzes Antippen von [set] die unterstrichene Ziffer um jeweils eine Einheit erhöhen. Durch entsprechend langen Druck auf die Taste [set] kann auch die selbsttätige Inkrementierung der Ziffer bis zum gewünschten Wert bewirkt werden.

Preset-Vorzeichenwechsel

Stellenmarke unter das Vorzeichen bringen und Vorzeichen durch kurzen Druck auf [set] wechseln.

Bestätigung des vorgewählten Referenzwertes (preset)

Taste [mode] gedrückt halten bis der Statusanzeiger 'PRESET' erlischt.

Anwendungsempfehlung

Für REF I den Referenzwert 0.000 als ständigen Preset-Wert vorwählen, und REF II für die Vorwahl verschiedener Referenzwerte benutzen.

3.1.4 Anschluss der seriellen Schnittstelle

Zum Anschließen des seriellen Kabels (optional erhältlich) muss zuerst die Abdeckung (1) entfernt werden. Der Opto RS 232 Stecker muss anschließend mit der beschrifteten Seite nach **hinten** in die Aussparung gesteckt werden.

Die seriellen Kabel sind mit RS 232 oder USB Stecker erhältlich



3.2 Digitalanzeige mit integriertem Funk-Modul *

Alternativ zu der Standardanzeige ist optional eine Digitalanzeige mit integriertem Funk-Modul erhältlich. In Verbindung mit einem USB-Funkempfänger sowie der entsprechenden Software können die Messergebnisse per Knopfdruck kabellos an einen PC gesendet werden



Daten Elektronik:

Messbereich	4xD	Speisung	1 Lithium Batterie 3V, Typ CR2032
Auflösung	0,01 mm	Batterie-Lebensdauer	2000 Stunden / Jahr
Fehlergrenzen	40 µ	Funkfrequenz	2403/2439/2475 MHz
Wiederholbarkeit	10 µ	Funkstrecke	max. 6m
Max.Verstellgeschwindigkeit des Schiebers	> 2m/s	Betriebstemperatur	+10° bis +40°C
Anzahl Messungen pro Sekunde	> 7s	Schutzart	IP67 (DIN EN 60529)

3.2.1 Grundfunktionen

Einschalten

Zum Einschalten die Taste  für eine kurze Zeit drücken

Ausschalten

Zum Ausschalten der Anzeige die Taste  für mindestens 2s drücken

Nullpunkt

Zum Ändern bzw. korrigieren des Nullpunktes im eingeschalteten Zustand die Taste  für kurze Zeit drücken

3.2.2 Erweiterte Funktionen der Digitalanzeige mit integriertem Funk-Modul

Intuitive Menüführung

Symbol ▶ Menü-Punkt aufrufen
Symbol ▲ Wert ändern

Intuitive menu guidance

Symbol ▶ Open the menu
Symbol ▲ Change the value

1
Menü starten
Start menu



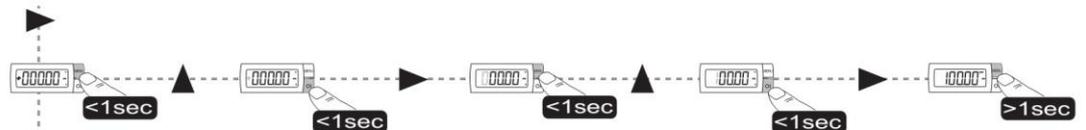
2
Tastensperre
Lock function



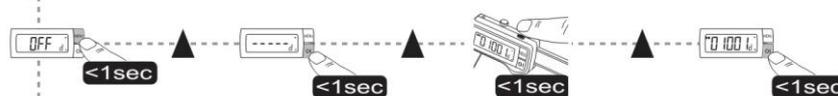
Hinweis: Bei aktivierter LOCK-Funktion sind die Tasten „Menü“ und „OI“ nicht aktiv. Fehlermeldung „Loc“ erscheint im Display. Die gesetzten Voreinstellungen bleiben erhalten!

Note: When the LOCK function is activated the "Menu" and "OI" are not available. The error message "Loc" appears in the display. The previous settings are maintained!

3
PRESET eingeben
Enter PRESET



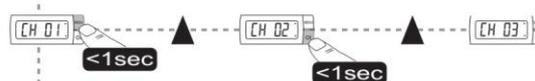
4
Funkaufbau
Wireless setup



Hinweis: Funkaufbau erfolgt durch Drücken der DAT / Hold-Taste wenn Adresse in der Software MarCom zugewiesen wurde. Adresse wird im Display angezeigt. Siehe auch MarCom Bedienungsanleitung.

Note: The wireless setup takes place by pressing the DAT / Hold button once the address has been assigned in the MarCom Software. Address will appear in the display. Refer to the MarCom operating instructions.

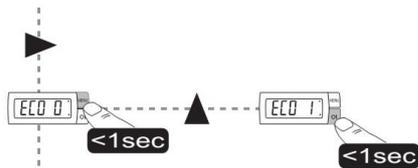
5
Kanalauswahl
Channel selection



Hinweis: Werkseitig ist Kanal CH 01 eingestellt. Eine Umstellung der Funkfrequenz ist nur bei Konflikten mit anderen Geräten erforderlich.

Note: The standard factory setting is Channel CH 01. It is only necessary to change this wireless frequency when it conflicts with other devices.

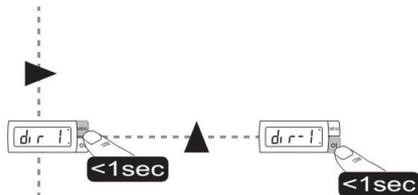
6
Eco-Funktion
Eco function



Hinweis: Im ECO-Modus wird die Übertragungsgeschwindigkeit reduziert. Sollte der ECO-Modus aktiviert sein, muss dieser auch in der Software MarCom aktiviert werden.

Note: The rate of transmission is reduced in the ECO mode. If the ECO mode is to activated, this must also be activated in the MarCom Software.

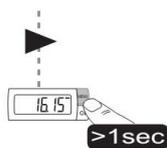
7
Messrichtung
Measuring direction



Hinweis: Ändert die Zählrichtung des Messsystems.

Note: Changes the counting direction of the measuring system.

8
Menü verlassen
Exit menu



Hinweis: Durch langen Druck der ►-Taste wird das Menü jederzeit verlassen, bzw. die gewählte Einstellung übernommen.

Note: Press and hold the ► button to leave the menu at any time and/or to accept the selected changes.

9
PRESET aufrufen
Call up PRESET



Hinweis: Ist ein PRESET-Wert eingegeben, wird dieser durch Drücken der MENU-Taste aufgerufen und im Display angezeigt.

Note: If a PRESET value has been entered, this can be called up by pressing the MENU button and will appear in the display.

3.3 LED für niedrigen Akkuladestatus

Die LED beginnt zu blinken, sobald die Spannung des Akkus unter 10.9V fällt. Bei einem Spannungsabfall unter 10.5V leuchtet die LED permanent für ca. 5 Minuten. Anschließend schaltet das Gerät selbstständig ab. Der Akku sollte nun mindestens 30 Minuten geladen werden.

Wichtige Hinweise:1

- 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 Einstellung

Vor dem Wechseln in den Einstellmodus ist es erforderlich auf den im Standard gelieferten Gutlehrdorn eMC M8 zu wechseln (Ausnahme Umschaltung des Tiefenmodus). Eine Messhülse ist in diesem Fall nicht erforderlich!

Durch Drücken des seitlichen blauen Knopfes (Knopf C) über eine längere Zeit (ca. 3 Sekunden) wird in den Einstellmodus gewechselt. Dieser kann am Bewegungsmuster des Lehrdorns (vorwärts, rückwärts drehen) erkannt werden und stellt die erste Ebene dar.

4.1 Einstellebene 1 Drehrichtung/Drehmoment

In diese Ebene wird durch drücken des schwarzen Knopfes (Knopf B) gewechselt.

Der Gutlehrdorn eMC M8 führt nun ein kurzes Bewegungsmuster durch und dreht anschließend langsam in eine Richtung.

Mit diesem Modus können Sie die Drehrichtung und das Drehmoment einstellen. Dies erfolgt durch Benutzung des mitgelieferten Einstellblockes. Auf diesem Block befinden sich 2 Ebenen von Bohrungen. Diese Bohrungen unterscheiden sich nur durch die Tiefe und werden nicht zur Kalibrierung der Tiefenmessung verwendet sondern dienen zur Auswahl eines Datensatzes.

Zur Auswahl des Datensatzes müssen nun drei Bohrungen geprüft werden. Die erste entscheidet über die Drehrichtung (Links/Rechtsgewinde). Die zweite und dritte Bohrung stellt das gewünschte Drehmoment ein. Dieses kann in neun Stufen eingestellt werden.

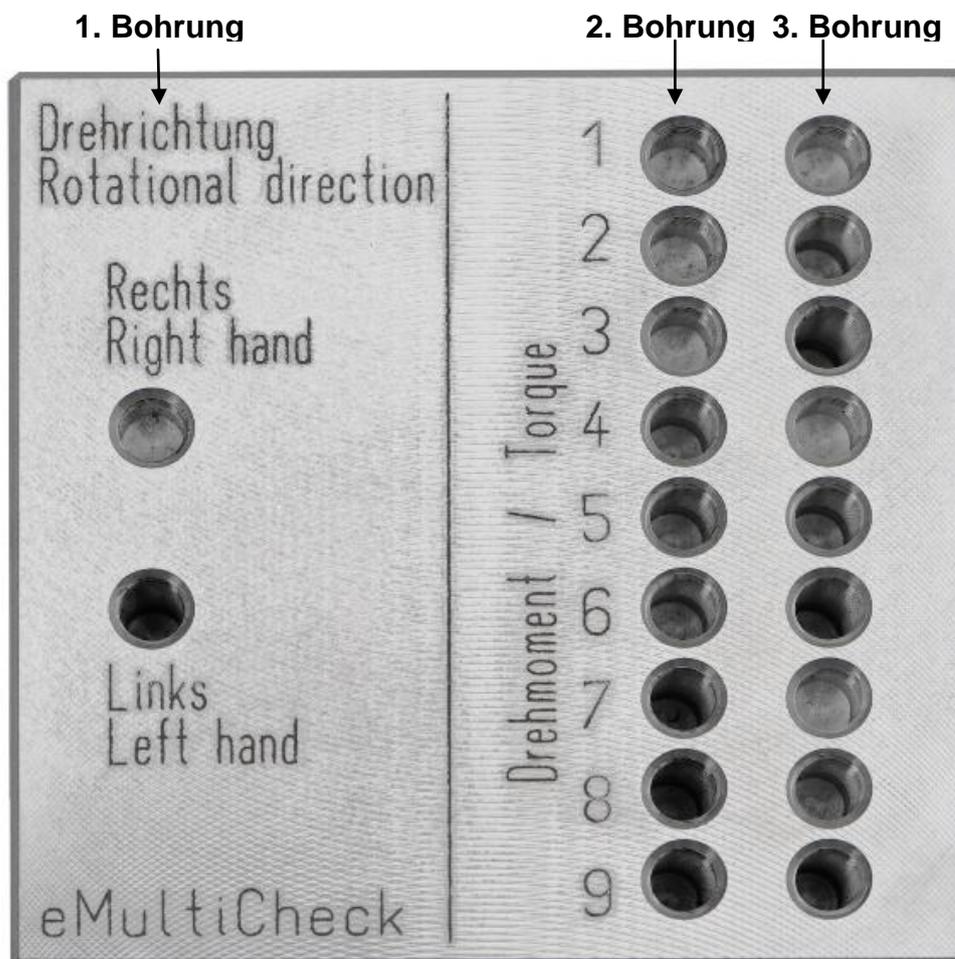


Abbildung 5: Einstellblock

4.1.1 Bewegungsmuster

Bei der Einstellung kann es zu verschiedenen Drehmustern kommen. Diese kennzeichnen sich durch:
(Linksdrehung)

- | | | |
|--|---|------------------------------------|
| 1. einmaliges kurzes Drehen | ➔ | 1. Bohrung ist die nächste Bohrung |
| 2. zweimaliges kurzes Drehen | ➔ | 2. Bohrung ist die nächste Bohrung |
| 3. dreimaliges kurzes Drehen | ➔ | 3. Bohrung ist die nächste Bohrung |
| 4. Links/Rechtsdrehung im kurzen Wechsel | ➔ | Fehlmessung |

Bei einer Fehlmessung(4) wird anschließend wieder das Drehmuster für die nächste Bohrung angezeigt.

4.1.2 Drehmomente

In der Norm sind keine fixen Drehmomente zur Prüfung von Gewinden hinterlegt. Es heißt dort nur „Einschrauben mit leichter Handkraft“. Nachfolgend ist eine Tabelle abgebildet, welche die Drehmomente mit Empfehlung zu einer Gewindegröße aufzeigen. Letztlich gibt es aber viele Einflussgrößen, die es erforderlich machen das Drehmoment anzupassen (Material, Toleranzlage des Gewindes, usw.).

Hinweis: Es kann zu Schwankungen des Drehmomentes aufgrund von Temperaturen und Toleranzen des Motors kommen.

Stufe	Drehmoment		Gewindebereich	
	Ncm		metrisch von	bis
1	10			
2	12		1,6	3,5
3	15		4	5,5
4	16		6	8
5	17		9	13
6	18		14	29
7	20			
8	25			
9	30			

Tabelle 1: Empfehlung Drehmoment

4.2 Einstellebene 2 Tiefenmessung

Bei der Tiefenmessung wird, wie oben bereits beschrieben, versucht vorsichtig gegen das Gewindeende zu fahren. Dies erfolgt durch zählen und speichern der benötigten Umdrehungen der letzten Messung. Dadurch wird bei einer Folgemessung eine Umdrehung vor dem prognostizierten Ende die Drehzahl reduziert. Dieser Lernvorgang wird auf eine fixe Tiefe eingestellt, wenn dieser

Modus aktiviert wird. Durch nochmaliges aktivieren dieses Modus wird dieser Wert wieder zurückgesetzt und in den Normalmodus gewechselt. Eine Anzeige welcher Modus aktiv ist gibt es nicht und kann nur durch Messen verschiedener Gewindetiefen festgestellt werden.

In den Modus der Tiefenmessung kommt man durch Drücken des weißen Knopfes (Knopf A).

4.2.1 Messtiefen in Abhängigkeit von den Gewindeabmessungen

Gutlehrdorne M5	23 mm
Gutlehrdorne M6	26,5 mm
Gutlehrdorne M7	37 mm
Gutlehrdorne M8	38,5 mm
Gutlehrdorne M9	38,5 mm
Gutlehrdorne M10	38,5 mm
Gutlehrdorne M11 –M14	44 mm
ab Gewindegröße M15	50 mm

5. Zusammenbau Grundgerät / Lehdorn

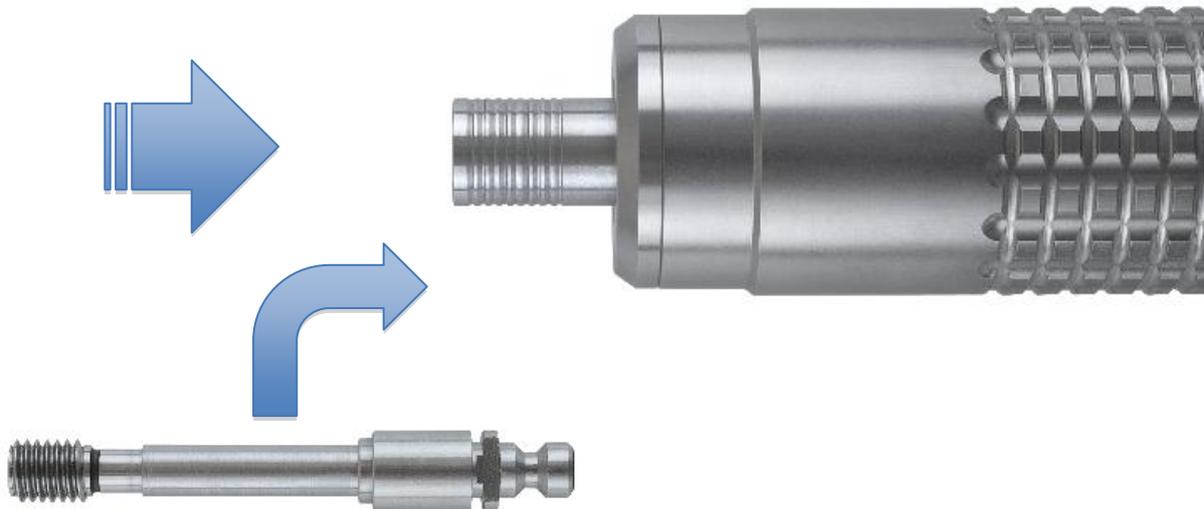


Abbildung 6: Zusammenbau

Der Gutlehrdorn eMC M8 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.

5.1 Einschrauben der Messhülse

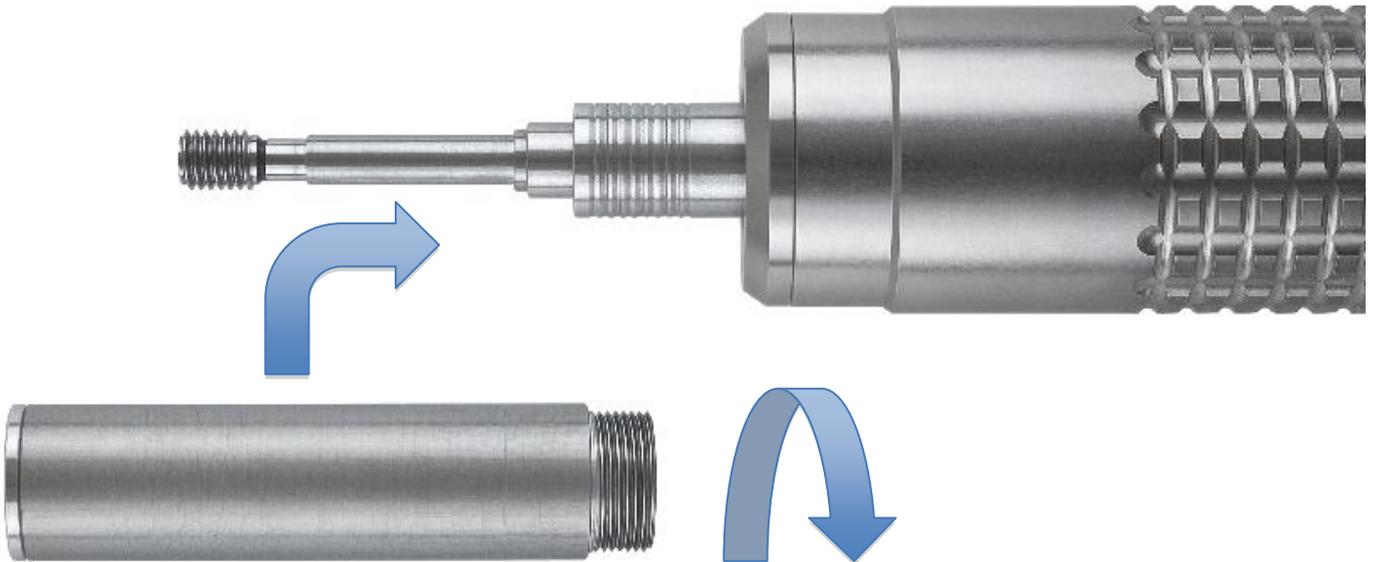


Abbildung 7: Einschrauben der Messhülse

Nun wird die Messhülse über den Dorn geführt und mit Handkraft bis zum Anschlag eingeschraubt. Bei Gewindegrößen über M14 muss zuerst die Messhülse eingeschraubt werden und danach der Lehdorn. Die Hülse kann an der Aussparung an der Messhülse zurückgezogen werden.

Danach ist der eMultiCheck Einsatzbereit.



Abbildung 8: Einsatzbereite eMultiCheck

5.2 Ladegerät

Das Produkt ist EMV-geprüft und erfüllt die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien. Die CE-Konformität wurde nachgewiesen, die entsprechende Erklärung ist beim Hersteller hinterlegt.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) dürfen Sie das Produkt nicht umbauen und/oder verändern. Falls Sie das Produkt für andere Zwecke verwenden, als zuvor beschrieben, kann das Produkt beschädigt werden. Außerdem kann eine unsachgemäße Verwendung Gefahren wie zum Beispiel Kurzschluss, Brand, Stromschlag, etc. hervorrufen.

Inbetriebnahme

1. Stecken Sie den 5,5 mm Netzstecker des Netzteils in das Ladegerät.
2. Schließen Sie das Netzteil an eine Steckdose an.
3. Stellen Sie die eMultiCheck in die Ladestation.
4. Statusanzeige-LEDs: Jede LED steht für eine Zelle des Akkupacks. Die entsprechende LED leuchtet rot, wenn gerade ein Ladevorgang durchgeführt wird; sie leuchtet grün, wenn die Zelle vollständig aufgeladen ist.
5. Der Akku ist vollständig aufgeladen, wenn alle drei LEDs grün leuchten. Trennen Sie das Netzteil von der Steckdose und nehmen Sie die eMultiCheck aus der Ladestation.

Technische Daten Netzteil

Eingangsspannung	100 – 240 V/AC, 50/60 Hz
Ausgangsspannung	12 V/DC
Ausgangsstrom	1,5 A
Steckergröße (Durchmesser)	2,1 mm (Innerer Kontakt) 5,5 mm (Äußerer Kontakt)
Kabellänge	115 cm
Überlastschutz	1,25 A
Kurzschlusschutz	3A

5.3 Option – Betrieb mit Steckernetzteil

Die Spannungsversorgung der eMultiCheck erfolgt über eine haushaltsübliche Netzsteckdose (100 – 240 V/AC, 50/60 Hz). Das Steckernetzteil verfügt über einen Kurzschluss- und Überladungsschutz. Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) dürfen Sie das Produkt nicht umbauen und/oder verändern. Falls Sie das Produkt für andere Zwecke verwenden, als zuvor beschrieben, kann das Produkt beschädigt werden. Außerdem kann eine unsachgemäße Verwendung Gefahren wie zum Beispiel Kurzschluss, Brand, Stromschlag, etc. hervorrufen.

Technische Daten

Eingangsspannung	100 – 240 V/AC, 50/60 Hz
Eingangsstrom	1200 mA
Ausgangsspannung	12 V/DC
Ausgangsstrom	3500 mA
Ausgangsleistung	42 W
Kabellänge	1,8 m
Betriebstemperatur	0 bis +35 °C
Betriebsluftfeuchtigkeit	20 – 85 %
Lagertemperatur	-20 bis +50 °C
Lagerluftfeuchtigkeit	-10 – 90 %
Abmessungen (B x H x T)	51 x 32 x 88 mm
Gewicht	275 g

5.4 Hinweise zur Batterieentsorgung

Verbraucher sind gesetzlich verpflichtet Altbatterien zu einer geeigneten Sammelstelle/Verkaufsstelle/Versandlager zu bringen. Die durchgestrichene Mülltonne bedeutet:

Batterien und Akkus dürfen nicht in den Hausmüll. Pb, Cd und Hg bezeichnet Inhaltsstoffe die oberhalb der gesetzlichen Werte liegen.

Batterie Registrierungsnummer laut Batteriegesetz: **21001172**



Batteriegesetz (BattG)

Das Symbol des durchgestrichenen Mülleimers auf einer Batterie oder einem Akku besagt, dass Sie gesetzlich verpflichtet sind, dieses Produkt nach dem Gebrauch getrennt vom Hausmüll zu entsorgen. Über die getrennte Sammlung sollen schädliche Auswirkungen der in den Batterien und Akkumulatoren enthaltenen Stoffe auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit vermieden sowie deren Wiederverwendung oder Verwertung ermöglicht werden. Falls die Batterie oder der Akku kennzeichnungspflichtige schadstoffhaltige Schwermetalle nach § 17 Abs. 3 BattG enthält, ist unterhalb des Symbols des durchgestrichenen Mülleimers zusätzlich das chemische Symbol des jeweiligen Metalls angegeben. Dabei steht „Cd“ für Cadmium, „Hg“ für Quecksilber und „Pb“ für Blei. Sie haben die Möglichkeit, alte Batterien und Akkus kostenfrei bei einer entsprechenden Sammelstelle in Ihrer Nähe zurückzugeben.

5.5 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/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 die eMultiCheck 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:
 - o sichtbare Schäden aufweist,
 - o nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert,
 - o über einen längeren Zeitraum unter ungünstigen Umgebungsbedingungen gelagert wurde oder
 - o 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.



Batterien

- Batterien/Akkus dürfen niemals kurzgeschlossen, zerlegt oder ins Feuer geworfen werden. Es besteht Explosionsgefahr.
- Ausgelaufene oder beschädigte Batterien/Akkus können bei Berührung mit der Haut Verätzungen verursachen. Benutzen Sie deshalb in diesem Fall geeignete Schutzhandschuhe.
- Bei Falschpolung werden die Akkus beschädigt. Es besteht zudem Brand- und Explosionsgefahr.
- Laden Sie Akkus etwa alle 3 Monate nach, da es andernfalls durch die Selbstentladung zu einer sog. Tiefenentladung kommen kann, wodurch die Akkus unbrauchbar werden.
- Beschädigen Sie niemals die Außenhülle der Akkupacks, zerschneiden Sie die Folienumhüllung nicht, stechen Sie nicht mit scharfen Gegenständen in den Akkupack. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr.
- Da sich sowohl das Ladegerät als auch der Akkupack während des Ladevorgangs erwärmen, ist es erforderlich, auf eine ausreichende Belüftung zu achten. Decken Sie das Ladegerät und die eMultiCheck niemals ab.
- Laden Sie Akkus niemals unbeaufsichtigt.
- Trennen Sie die eMultiCheck vom Ladegerät, wenn diese vollständig aufgeladen ist.
- Das Ladegerät und die eMultiCheck dürfen nicht feucht oder nass werden.

Sonstiges

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

Zur regelmäßigen Überprüfung der Nullstellung des Gewindegutlehrdorns verwenden Sie unsere JBO Einstelllehre Artikel 592010



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

www.johs-boss.de
Tel. +49 7432/9087-750
contact@johs-boss.de