

- 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 2.0 USB Instruction manual



Table of Contents

1	INTRODUCTION	2
1.1	Starting up	2
1.2	Switching on	3
1.2.1	Maintain mode.....	3
1.3	Switching off	4
1.4	Procedure of inspection for internal threads with gauges	4
2	USING THE EMULTICHECK.....	4
2.1	Screwing in:.....	4
2.1.1	Saving thread depths	5
2.1.2	Manual mode.....	5
2.1.3	Through-holes	5
2.2	Subsequent measurement:	5
2.3	Screwing out:	5
2.3.1	Manual mode	5
3	DIGITAL DISPLAY WITH INTEGRATED WIRELESS PORT	6
3.1	Basic Functions.....	6
3.2	Advanced Functions Digital Display with integrated Wireless Device	7
	8
3.3	LED for battery charge condition.....	8
3.4	Special note:.....	8
3.5	Measuring depth according to the thread diameter	9
4	CONFIGURATION SOFTWARE „EMULTICHECK-UI“	9
4.1	Loading the current configuration	12
4.2	Save a new configuration	12
4.3	Checking thru holes	13
4.4	Checking blind holes.....	14
4.5	Adjustment of speeds	15
4.6	Permanent rotation mode	15
4.7	Locking the blue button „C“	15

4.8	Save / load data records as well as export / import data records.....	16
4.8.1	Save data records	16
4.8.2	Load data records.....	17
4.8.3	Delete data records.....	17
4.8.4	Export / import data records.....	18
5	ASSEMBLING THE BASIC DEVICE / PLUG GAUGE	18
6	CHARGER.....	19
7	OPTION – OPERATION WITH WALL POWER SUPPLY	19
8	INSTRUCTION FOR BATTERY DISPOSAL.....	20
9	SAFETY INSTRUCTIONS	20

1 Introduction

The eMultiCheck is the latest development by JBO. The "e" stands for a combination of our well-proven MultiCheck with a motorised drive which is controlled by a microprocessor.

1.1 Starting up

Before the device is used for the first time, it should be fully charged in order to ensure a maximum battery life. To do this, just push the eMultiCheck into the charging station. An indexing system on both parts ensures that it can only be pushed in the right way round. The first time, the charging time should be at least one hour. The device is then fully operational.

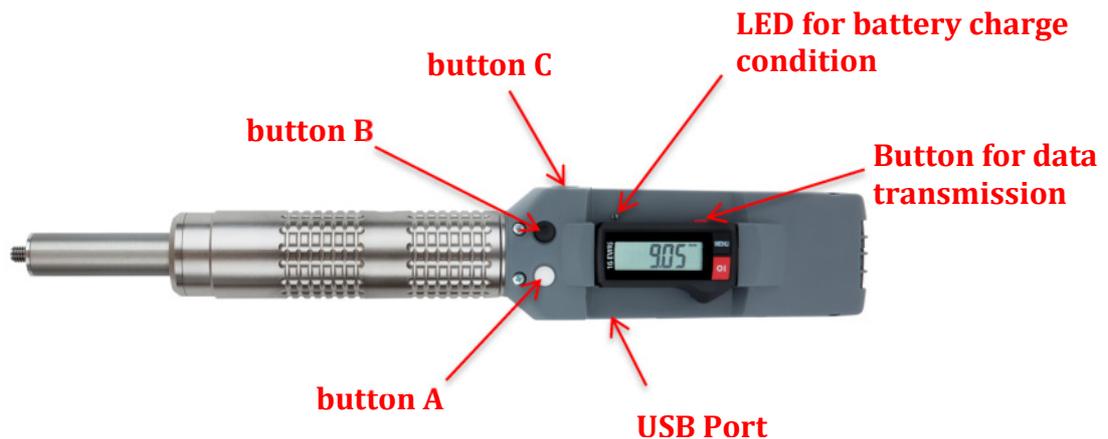
To remove from the charging station, hold the station tight and pull out the eMultiCheck.





1.2 Switching on

The device can be switched on by pressing one of the two buttons on its front (button A or B, Fig. 4). The drag moment of the drive is then automatically calibrated. During calibration, the drive turns for a short time at a constant speed. This process takes place every time the device is switched on. It is important to remember this when the device stays **screwed into** a component for more than 3 minutes.



1.2.1 Maintain mode

During switching on the eMultiCheck is also checked whether the thread plug gauge is freely rotatable or that, for various reasons (Thread gauges screwed on block, bearing damage, mechanical damage ...) clamps.

If a defined torque exceeded the device control automatically goes into a maintenance mode. This is indicated by a pattern of movement of the thread plug gauge (short rotational movements 2x left / 2x right repeating)

If the device is in this mode, only the white button "A" for the unscrewing active. If the thread plug gauge screwed in the component it have to be completely unscrewed by pressing the white button "A".

Subsequently, the renewed strength test can be started by pressing the button "C". Join the new measurement no exceeding the torque to the maintenance mode is automatically canceled.

1.3 Switching off

The device switches off automatically after about 3 minutes when none of the buttons are pressed.

1.4 Procedure of inspection for internal threads with gauges

Application of the GO thread plug gauge

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

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

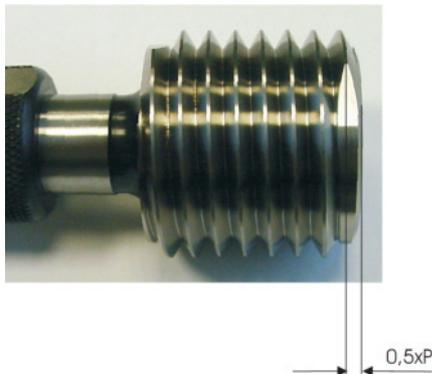
The GO thread plug gauge screwed by hand, without using excessive force, shall enter the whole length of the workpiece thread. If entry is not possible, the workpiece thread does not comply with the specification.

Application of the NoGo thread plug gauge

The NoGo thread plug gauge checks the maximum size of the pitch diameter. It is acceptable to screw in the NoGo plug gauge into the workpiece without any force two rotations maximum.

Important:

Before starting, the readout has to be zeroed by pressing the SET button on the Electronics. The DigiMultiCheck is then ready for operation.



Principle:

The zero position of the gauge is equivalent to the middle of the truncation of the thread, $0,5xP$. This means half of the pitch between middle of truncation and end face. (see illustration).

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

2 Using the eMultiCheck

The eMultiCheck is operated with the two buttons on the front of the device. The blue button (button C) at the side is used for adjustment.

2.1 Screwing in:

To begin the measuring process, press the **black** button (button B) on the front and the plug gauge GO eMC begins to turn slowly (phase 1).

The plug gauge GO eMC is placed on the thread that needs checking. If a defined torque is exceeded, the device assumes that the plug gauge GO eMC is in the component (initial contact or thread found) and increases the torque and the speed (phase 2).

During this phase of screwing in, if the plug gauge GO eMC is blocked, it is turned back in the opposite direction by 180° and phase 2 is started again.

After one more revolution the device accelerates again and the torque is adjusted to the set target torque (phase 3).

When the thread depth is reached (the end) the device is switched off due to the set torque being reached (phase 4).

In phase 4, the measured thread depth is stored in the memory and used as a reference for the next measurement. This can be influenced with the settings (please also see the "Setting" section).

The measured thread length can now be read off the display (the display must first be switched on by pressing the button. Please note: the display and the motor/controls are independent of one another, i.e. no data exchange takes place between these units).

2.1.1 Saving thread depths

If the RPM should be reduced during a subsequent measurement (→ see 2.2) to ensure a smooth run up on the thread end the thread depth have to be saved during the first measurement. Therefore you have to press and hold the blue button "C" for 1 second after reaching the thread depth (the device vibrates 1x). The thread depth is no saved on the device and the speed is reduced with each subsequent measurement (same thread depth) 1-2 turns before reaching the final depth.

By pressing the blue button "C" for 2 seconds (device vibrates 2x) the saved thread depth is deleted. In this configuration, the RPM will be not reduced.

2.1.2 Manual mode

Pressing and holding down the black button (button B) switches the device to manual mode. Here, the device is switched over immediately to the fast speed and switched off again when the set torque is reached.

2.1.3 Through-holes

To check thru holes the eMultiCheck must be configured with our eMutliCheck software.

The pitch and the length of the thru hole must be specified in the software. When check the thread measurement is stopped after reaching the programmed depth + 2x the pitch (continuity of the thread is ensured). Then, the thread plug gauge is as usual unscrewed on the white button "A".

2.2 Subsequent measurement:

In a subsequent measurement, the sequence of phases 1-3 is the same as in the first measurement. Before the last measured thread depth is reached, however, the speed is reduced, in order to prevent contact at the end and to move carefully (gently) against the thread. This ideally reduces the load on the component and the thread plug gauge.

If the thread is deeper, the speed is automatically increased again and is the same as in the normal measuring sequence.

2.3 Screwing out:

The plug gauge is unscrewed from the component again by pressing the **white** button (button A) on the front of the device. This is done by pressing the button **briefly** and the device stops automatically when the plug gauge GO eMC has turned back completely again. If the black button is pressed and held down, the plug gauge turns until the button is released again. In this mode, the torque is not limited.

2.3.1 Manual mode

If the white button is pressed and held down, the device switches to manual mode. In this mode, the device is set to the maximum torque until the button is released again.

3 Digital Display with integrated wireless port

The eMultiCheck 2.0 USB is equipped with a wireless data transmission digital display. The corresponding USB wireless receiver iStick can transfer the measurement results quickly and easily to a PC.



Technical Data:

Measuring range	4xD	Power supply	1 Lithium Batterie 3V, type CR2032
Resolution	0,01 mm	Battery life	2000 hours / year
Error Limit	40 μ	Frequency band	2403/2439/2475 MHz
Repeatability	10 μ	Communication range	max. 6m
Max. measuring speed	> 2m/s	Operation temperature	+10° bis +40°C
Measurements / second	> 3s	Protection group	IP67 (DIN EN 60529)

3.1 Basic Functions

Switch-On

To switch ON, press the  button for a short time

Switch-Off

To switch OFF keep  button pressed for more than 3 seconds

Set Zero

To reset to ZERO, press the  button

3.2 Advanced Functions Digital Display with integrated Wireless Device

Intuitive Menüführung

Symbol ► Menü-Punkt aufrufen
 Symbol ▲ Wert ändern

1 Menü starten Start menu



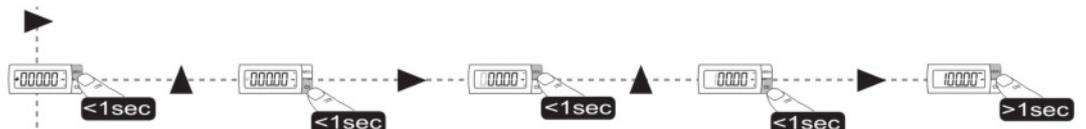
2 Tastensperre Lock function



Hinweis: Bei aktivierter LOCK-Funktion sind die Tasten „Menü“ und „0“ nicht aktiv. Fehlermeldung „Loc“ erscheint im Display. Die gesetzten Voreinstellungen bleiben erhalten!

Note: When the LOCK function is activated the "Menu" and "0" are not available. The error message "Loc" appears in the display. The previous settings are maintained!

3 PRESET eingeben Enter PRESET



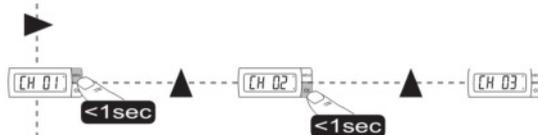
4 Funkaufbau Wireless setup



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.

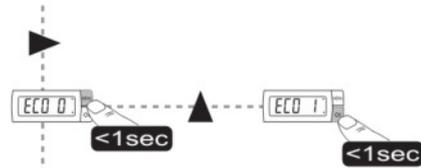
5 Kanalauswahl Channel selection



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.

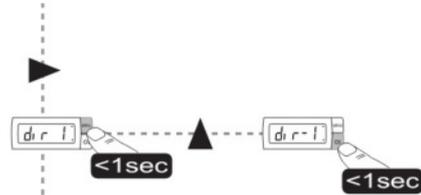
6
Eco-Funktion
Eco function



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.

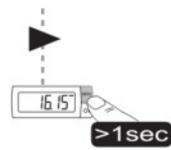
7
Messrichtung
Measuring direction



Hinweis: Ändert die Zählrichtung des Messsystems.

Note: Changes the counting direction of the measuring system.

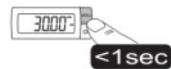
8
Menü verlassen
Exit menu



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 for battery charge condition

The LED starts flashing when the battery voltage drops below 10.9V. If the voltage drops below 10.5V, the LED lights continuously for about 5 minutes. The device then switches off automatically. The battery should then be charged for at least 30 minutes.

3.4 Special note:

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

3.5 Measuring depth according to the thread diameter

thread plug gauge M5	23.00 mm
thread plug gauge M6	26.50 mm
thread plug gauge M7	37.00 mm
thread plug gauge M8	38.50 mm
thread plug gauge M9	38.50 mm
thread plug gauge M10	38.50 mm
thread plug gauges M11 - M14	44.00 mm
thread size M15 and bigger	50.00 mm

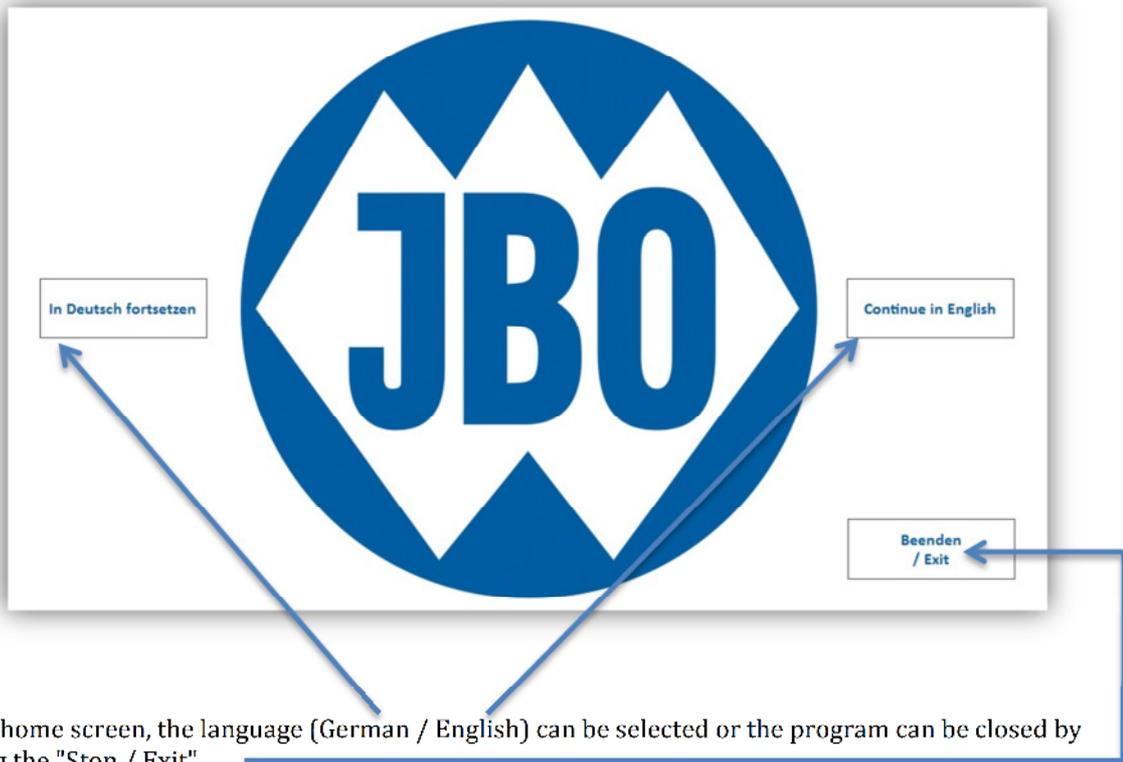
4 Configuration software „eMultiCheck-UI“

With our configuration software “eMultiCheck-UI” the eMultiCheck 2.0 USB can be configured quickly and easily. Therefore the USB connection of the device (Mini USB) connected to a PC. Subsequently, the software is started on the PC.



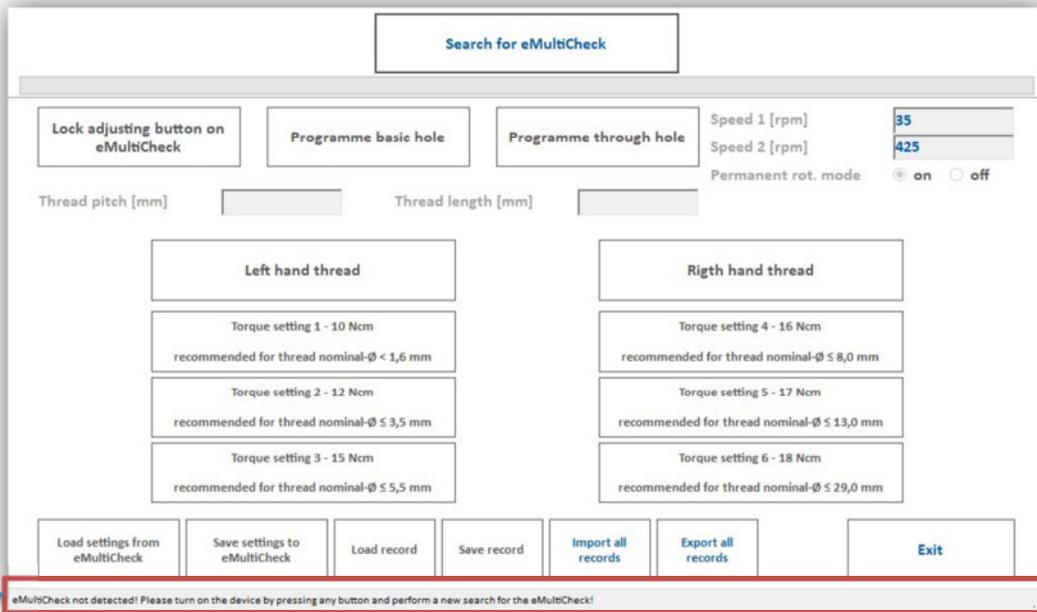
The following settings can be made via the software:

- Direction of rotation (right / left thread)
- Torque depending on thread size / material to be tested
- Lock the blue button "C" (Save / Delete thread depths)
- Configuring through holes (Automatic stop after reaching the depth)
- Configuring blind holes (fast Start / slow measuring sequence till thread end)
- Save / load data records as well as export / import data sets
- Adjustment of speeds
- Activating and Deactivating the permanent rotation mode



On the home screen, the language (German / English) can be selected or the program can be closed by clicking the "Stop / Exit"

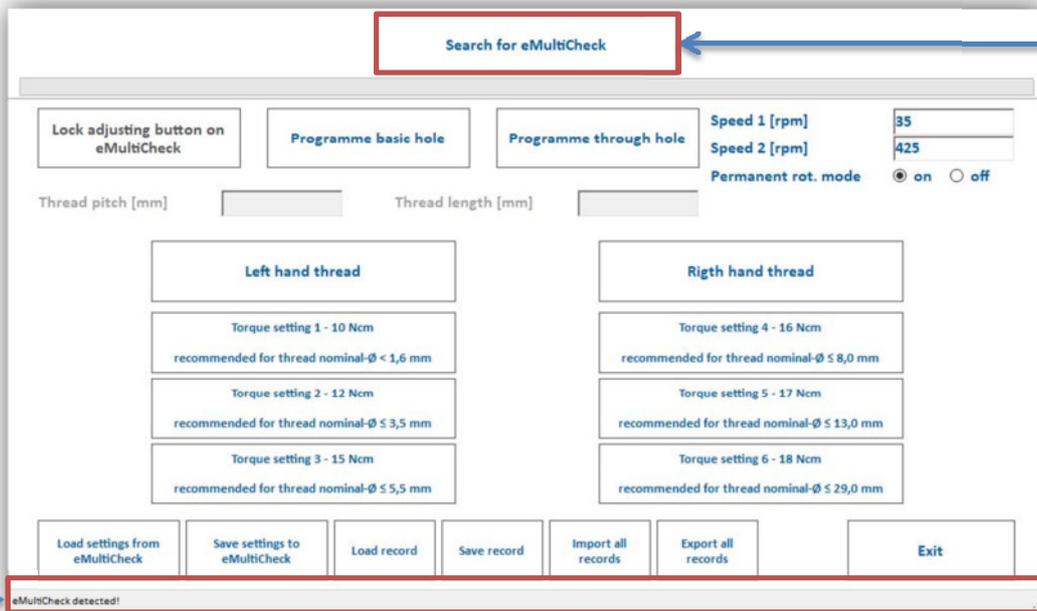
After selecting the language will appear automatically the user interface



If the eMultiCheck will be not detected this will be shown on the bottom status bar.
Reasons that eMulticheck was not detected may be:

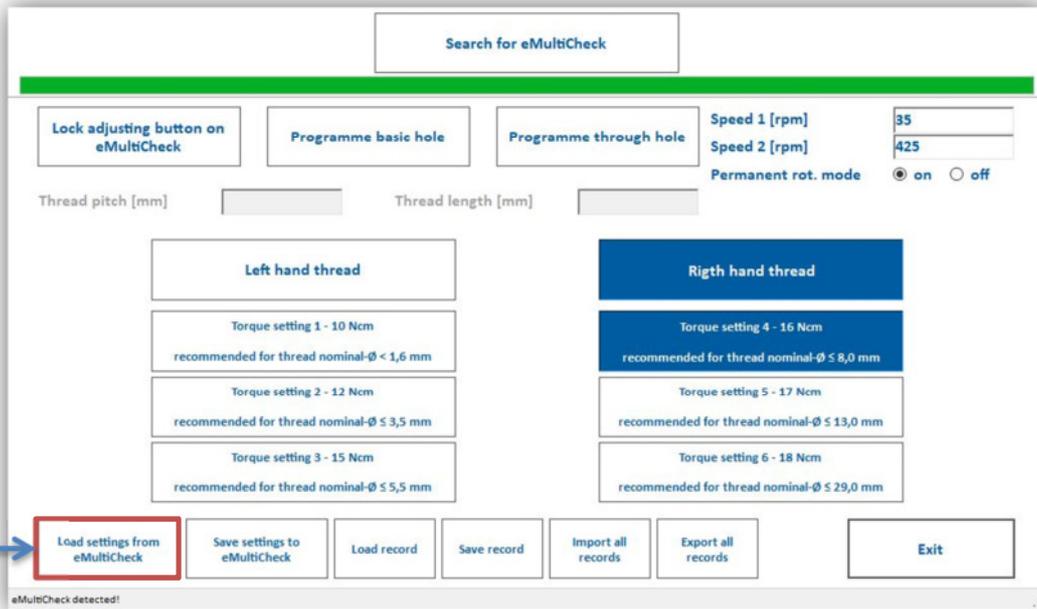
- USB cable not properly connected
- The eMultiCheck is in standby and must be activated by pressing a button (→ see point 1.2 Switching On)
- USB driver has not yet been fully installed (automatically when you first connect the device to the PC)

The renewed search for the eMulticheck takes place via the button "Search for eMutliCheck"



If the the eMultiCheck was then detected this is also shown on the status bar

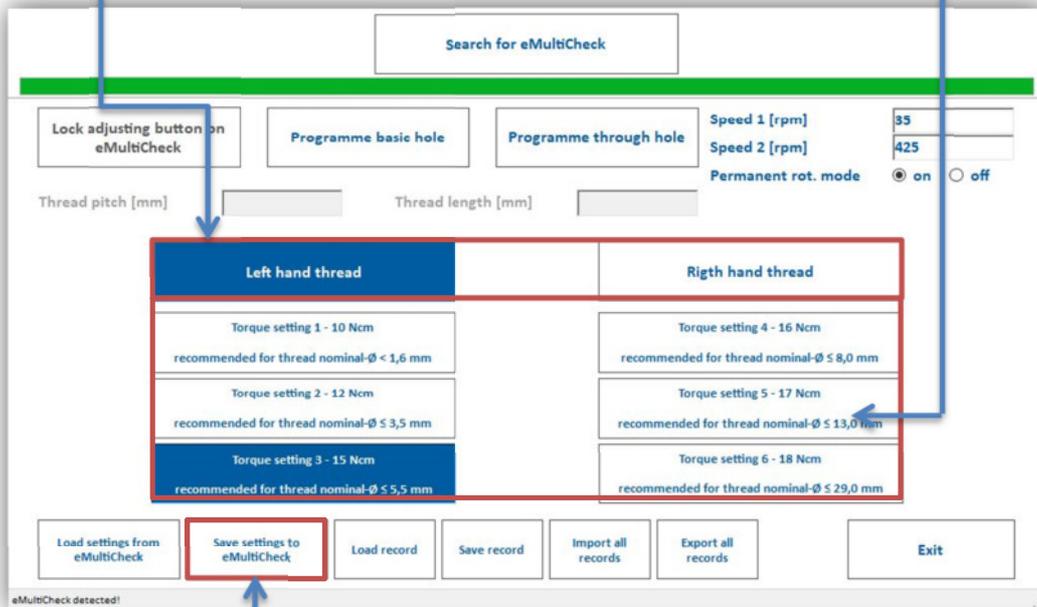
4.1 Loading the current configuration



By pressing the button "Load settings from eMultiCheck" the current configuration is loaded from the eMultiCheck and will be indicated by a colored background of the respective buttons.

4.2 Save a new configuration

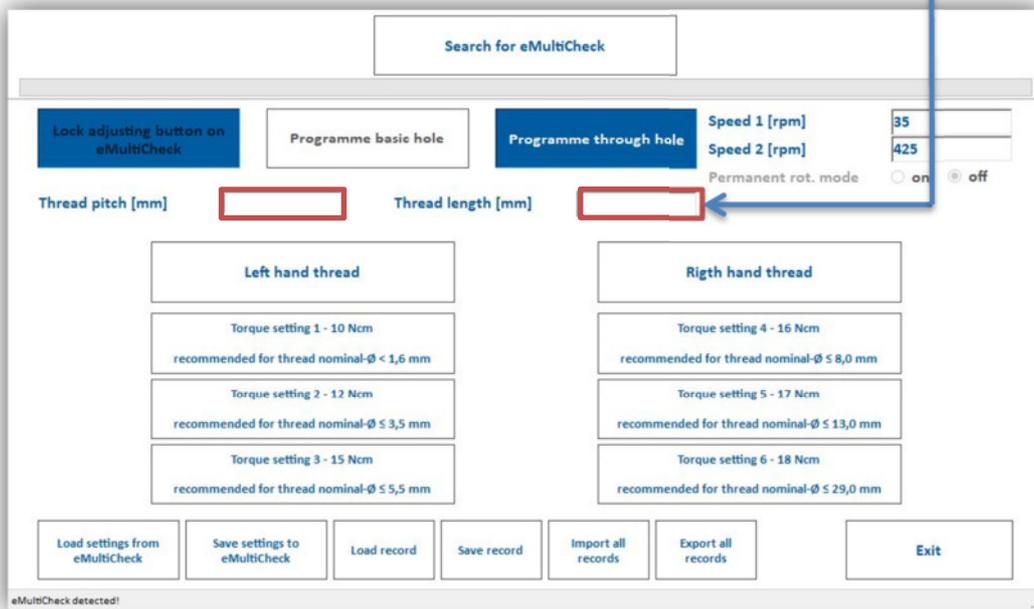
If the current configuration of the device should be changed, this is done by activating the respective buttons (direction of rotation and torque level)



The new configuration is transferred by pressing the button "Save settings to eMultiCheck"

4.3 Checking thru holes

Checking thru holes requires no measurement of the thread depth, it only has to be ensured that the thread runs all over the whole thread length. The function will be activated by pressing the button "program through hole". This unlocks the buttons "Thread pitch" and "Thread length".



Based on the input data the eMultiCheck calculates how far the thread plug gauge must be screwed in until it automatically stops.

The thread length which is entered is automatically extended by 2x pitch to ensure a secure fit by screwing in the thread plug gauge.

Example: pitch 1.5mm, thread length 12mm → screw in depth 15mm

After reaching the calculated screw in depth the eMultiCheck will stop automatically and the black button "B" is disabled to prevent a further screwing in. With the white button "A", the thread plug gauge will be unscrewed as usual.

Moreover, in addition the Blue button "C" is disabled so that no fixed values can be overwritten during thru hole measurement.

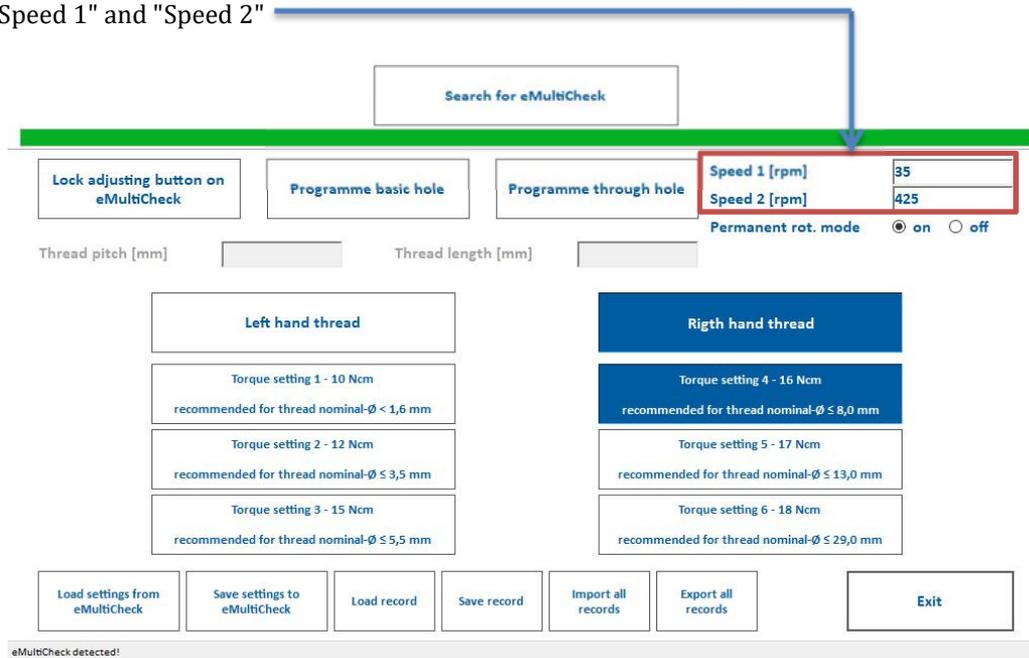
4.4 Checking blind holes

In addition to the standard measurement, the option "Program basic hole" can be selected. In this mode, insertion of the thread gauge is facilitated with certain combinations of material and pitch. In this mode, the pitch and the thread length must be entered. When starting the measuring process, the thread plug gauge is not slowly screwed into the component and then accelerated, but the gauge runs quickly, turns so many turns until the entered thread length is reached (the number of revolutions is calculated thread length divided by pitch) and then runs with the slow speed down to the thread end. The fast turning at the beginning of the measurement helps to enter in soft materials such as e.g.

Aluminum or stainless steel. The speeds for screwing in can be controlled via the "Speed 1" and "Speed 2" fields. However, in this mode, it is first screwed in at speed 2 and then switched to speed 1.

4.5 Adjustment of speeds

From software version 1.4.0.1 it is possible to define the start and end speed. This can be defined via the fields "Speed 1" and "Speed 2"



The speeds are limited between 35 1 / min and 425 1 / min freely selectable

4.6 Permanent rotation mode

The permanent rotation mode refers to the black button B which controls the screwing of the thread gauge plug. If the setting is "on", the continuous rotation mode is active. This means that you can not only touch the black button B but also hold it. The eMulticheck then immediately switches to speed 2 and it can be screwed with the higher speed. However, all torque monitoring as well as the saved thread depth (see 2.1.1 Saving thread depths) are bridged

If the setting is "off", the thread can only be tested in the normal screw-in mode.

4.7 Locking the blue button „C“

Thus a predetermined thread depth (→ see 2.1.1 Saving thread depths) can not be changed, it is possible to disable this function by pressing "Lock adjustment button on eMultiCheck" To activate the button the current setting of the eMultiCheck have to be loaded first. As long as the button "C" is locked there is no possibility to save a new thread depth or delete a saved value.

4.8 Save / load data records as well as export / import data records

From the "eMultiCheck-UI" version (UI stands for User Interface), parameters can be individually saved or loaded in the software as a data record. It is also possible to export these data records to a file in order to import them again on another PC.

This option gives you the ability to quickly recall recurring settings without having to make manual adjustments every time (for example, using an eMultiCheck to test different threads).

4.8.1 Save data records

After all the desired settings have been made, clicking on the "Save record" button saves up to 20 data records.

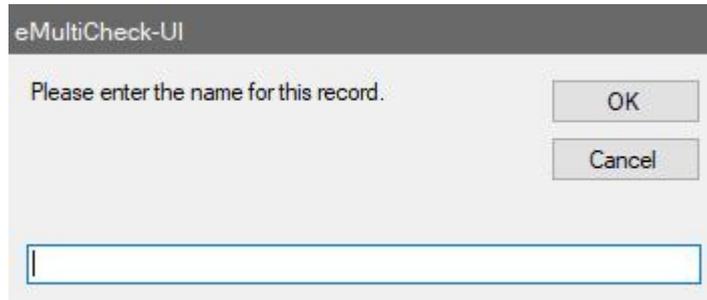
The screenshot shows the eMultiCheck-UI software interface. At the top, there is a search bar labeled "Search for eMultiCheck". Below it, there are several configuration options: "Lock adjusting button on eMultiCheck", "Programme basic hole", "Programme through hole", "Speed 1 [rpm]" (35), "Speed 2 [rpm]" (425), and "Permanent rot. mode" (on/off). There are also input fields for "Thread pitch [mm]" and "Thread length [mm]".

The interface is divided into two columns for thread types: "Left hand thread" and "Righth hand thread". Each column has three torque settings with recommended thread nominal diameters:

- Left hand thread:**
 - Torque setting 1 - 10 Ncm recommended for thread nominal- $\varnothing \leq 1,6$ mm
 - Torque setting 2 - 12 Ncm recommended for thread nominal- $\varnothing \leq 3,5$ mm
 - Torque setting 3 - 15 Ncm recommended for thread nominal- $\varnothing \leq 5,5$ mm
- Righth hand thread:**
 - Torque setting 4 - 16 Ncm recommended for thread nominal- $\varnothing \leq 8,0$ mm
 - Torque setting 5 - 17 Ncm recommended for thread nominal- $\varnothing \leq 13,0$ mm
 - Torque setting 6 - 18 Ncm recommended for thread nominal- $\varnothing \leq 29,0$ mm

At the bottom, there are buttons for "Load settings from eMultiCheck", "Save settings to eMultiCheck", "Save record" (highlighted with a red box), "Import all records", "Export all records", and "Exit". A status bar at the bottom left says "eMultiCheck detected!".

Below the main interface, a large empty table with 20 rows is shown, representing the data records that can be saved. A blue arrow points from the "Save record" button to the table. A "Cancel" button is located at the bottom of the table.



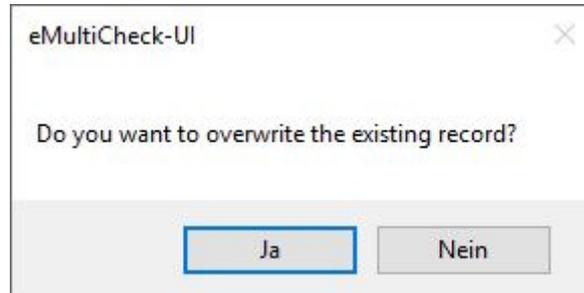
In the input field a freely selectable text can be deposited. After pressing the "OK" button, you will automatically return to the user interface.

4.8.2 Load data records

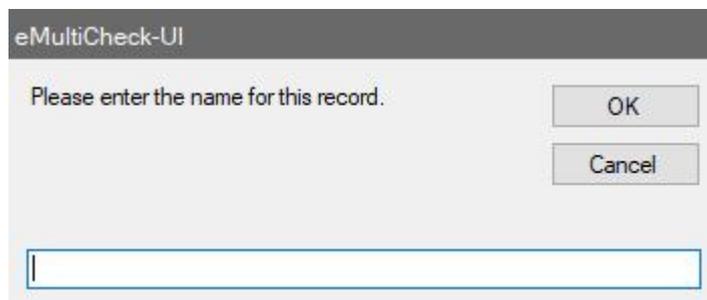
Click on the button "Load record" to open the table in which the previously saved settings can be found. By selecting the appropriate memory location, the settings are loaded automatically.

4.8.3 Delete data records

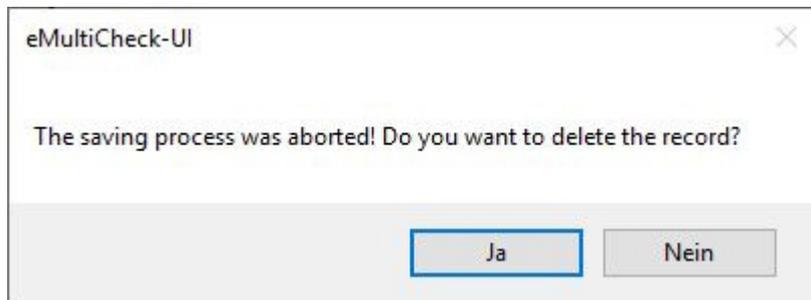
To delete a record from the memory table, click on the button "Save record". In the memory list you then click on the record to be deleted. The following window appears:



This selection is confirmed with "Yes" and the following window appears again:



Here you have to select "Cancel" and the query appears asking if the data record should be deleted.



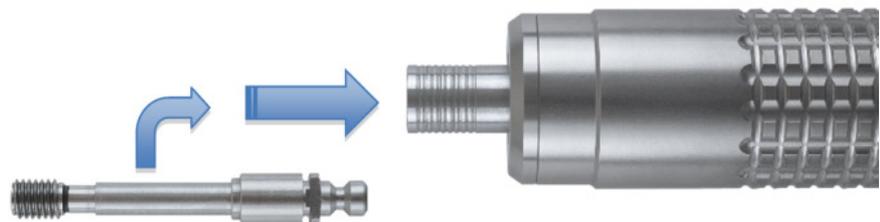
After clicking on "Yes", the data record is deleted and a confirmation of the deletion process appears. After clicking on "OK" you get back to the user interface.

4.8.4 Export / import data records

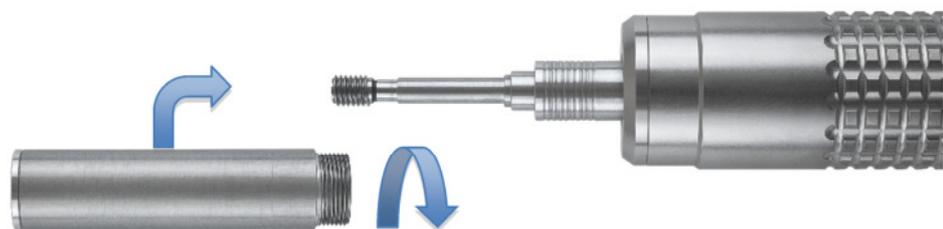
If the saved data sets are to be used on several PCs, it is possible to save them on any destination via the "Export all records" button.

With the button "Import all records" you can load them again accordingly.

5 Assembling the basic device / plug gauge



The plug gauge GO eMC is mounted in a specially pre-adjusted fitting. First the sleeve on the basic device must be pulled back and then the plug gauge GO eMC with fast-change connector can be pushed into the sleeve (this must click into place with both surfaces). Releasing the sleeve locks the plug gauge GO eMC in place.



The measuring sleeve is now pushed over the gauge and screwed in as far as it will go with manual force. For thread sizes of more than M14, the gauge sleeve must be screwed in first and then the plug gauge. The sleeve can be pulled back at the opening in the gauge sleeve.

The eMultiCheck is now ready for use.



6 Charger

The product is tested for electromagnetic compatibility (EMC) and meets the requirements of the applicable European and German directives. CE conformity has been verified and the relevant declaration is available from the manufacturer.

For safety and certification reasons (CE), you must not modify or change the product in any way. If you use the product for uses other than those described above, the product may be damaged. Incorrect use of the product can also involve risks, such as short-circuits, fire, electric shocks, etc.

Starting up

1. Plug the 5.5 mm power plug of the power supply unit into the charger.
2. Connect the power supply unit to an electrical socket.
3. Push the eMultiCheck into the charging station.
4. Status display LEDs: each LED represents one cell of the battery pack. The corresponding LED for each cell lights up red during the charging process and green when the cell is fully charged.
5. The battery is fully charged when all three LEDs light up green. Unplug the power supply unit from the mains socket and take the eMultiCheck out of the charging station.

Technical data for power supply unit

Input voltage	100 – 240 V/AC, 50/60 Hz
Output voltage	12 V/DC
Output current	1,5 A
Plug size (diameter)	2.1 mm (inner contact), 5.5 mm (outer contact)
Cable length	115 cm
Overload protection	1,25 A
Short-circuit protection	3 A

7 Option – operation with wall power supply

Here, the power supply for the eMultiCheck is supplied from a standard household mains socket (100 – 240 V/AC, 50/60 Hz). The wall power supply has short-circuit and overload protection.

For safety and certification reasons (CE) you must not modify or change the product in any way. If you use the product for uses other than those described above, the product may be damaged. Incorrect use of the product can also involve risks, such as short-circuits, fire, electric shocks, etc.

Technical Data

Input voltage	100 – 240 V/AC, 50/60 Hz
Input current	1200 mA
Output voltage	12 V/DC
Output current	3500 mA
Output power	42 W
Cable length	1.8 m
Operating temperature	0 to +35 °C
Operating humidity	20 – 85 %
Storage temperature	-20 to +50 °C
Storage humidity	-10 – 90 %
Dimensions (W x H x D)	51 x 32 x 88 mm
Weight	275 g

8 Instruction for battery disposal

Consumers are legally required to take old batteries to a suitable collection point/point of sale/dispatch point. The crossed-out wheeled bin symbol means:

Batteries and rechargeable batteries must not be disposed of with household waste. The letters Pb, Cd and Hg indicate contents that are above the legal levels.

Battery registration number according to the battery directive: **21001172**



The German Battery Act (BattG)

The crossed-out wheeled bin symbol on a battery or rechargeable battery indicates that you are legally required to dispose of this product separately from household waste at the end of its useful life. This waste separation system is intended to prevent the substances contained in the batteries and rechargeable batteries having a harmful effect on the environment and human health, and to allow them to be reused or recycled. If a battery or rechargeable battery contains pollutant heavy metals with labelling requirements acc. to Section 17 Paragraph 3 of the BattG directive, the chemical symbol of the relevant metal must also be specified below the crossed-out wheeled bin symbol. In this case, 'Cd' stands for cadmium, 'Hg' for quicksilver and 'Pb' for lead. You have the option of taking old batteries and rechargeable batteries free of charge to a suitable collection point near you.

9 Safety instructions

Please read through the operating instructions carefully and pay particular attention to the safety instructions. In the event that you do not follow the safety instructions and instructions for correct use contained in these operating instructions, we cannot accept liability for any resulting damage to individuals or property. Also, in cases of this kind, the warranty/guarantee shall expire.

People/product

- This product is not a toy. Keep it out of reach of children and pets.
- Protect the product from extreme temperatures, direct sunlight, strong impacts, high humidity, wetness, flammable gases, vapours and solvents.
- Never immerse the eMultiCheck in water, salt water, drinks or other liquids.
- Do not subject the product to mechanical stress.
- If safe operation is not possible, put the device out of service and take measures to ensure that it is not used inadvertently. Safe operation is no longer guaranteed if the product:
 - o shows visible signs of damage,



- no longer functions properly,
- has been stored in unsuitable conditions for an extended period of time or
- has been subjected to extreme transport loads.
- Handle the product with care. Bumping, hitting or dropping it from even minimal heights will damage it.
- The device and the charging station may only be opened by employees of Johs. Boss. Opening the device invalidates all warranty claims.

Batteries

- Batteries and rechargeable batteries must never be short-circuited, taken apart or thrown into fire. This can cause explosions.
- Leaking or damaged batteries or rechargeable batteries can cause chemical burns on contact with the skin. In this case, use suitable protective gloves.
- Faulty polarisation damages rechargeable batteries. There is also a risk of fire and explosion.
- Recharge the batteries about every 3 months, otherwise so-called depth discharge can occur, which makes the rechargeable batteries unusable.
- Never damage the outside casing of the battery pack, do not cut the foil casing or stab the battery pack with sharp implements. There is a risk of fire and explosion.
- Since both the charger and the battery pack warm up during the charging process, you must ensure there is adequate ventilation around them. Never cover the charger and the eMultiCheck.
- Never leave the batteries unattended during charging.
- Disconnect the eMultiCheck from the charger when it is fully charged.
- Never let the charger or eMultiCheck become damp or wet.

Other

- Please consult an expert if you are in any doubt about product functions, safety or electrical connection.
- Always have maintenance, alteration and repair work carried out by a specialist or a specialist dealer.
- The product is manufactured in accordance with the ROHS Directive (Restriction of Hazardous Substances) and can therefore be disposed of in accordance with the WEEE Directive.



- 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 2.0 USB Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	2
1.1	Inbetriebnahme	3
1.2	Einschalten	4
1.2.1	Wartungsmodus	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	Speichern von Gewindetiefen	5
2.1.2	Manueller Modus	5
2.1.3	Durchgangsgewinde	5
2.2	Folgemessung:	6
2.3	Ausdrehvorgang:	6
2.3.1	Manueller Modus	6
3	DIGITALANZEIGE MIT INTEGRIERTEM FUNK-MODUL	6
3.1	Grundfunktionen	7
3.2	Erweiterte Funktionen der Digitalanzeige mit integriertem Funk-Modul	8
3.3	LED - Leuchte für Ladezustand des Akkus	8
3.4	Wichtige Hinweise:	8
3.5	Messtiefen in Abhängigkeit von den Gewindeabmessungen	9
4	KONFIGURATIONSSOFTWARE „EMULTICHECK-UI“	9
4.1	Laden der aktuellen Konfiguration	12
4.2	Speichern einer neuen Konfiguration	12
4.3	Prüfen von Durchgangsbohrungen	13
4.4	Prüfen von Grundbohrungen	14
4.5	Ändern von Drehzahlen	15
4.6	Dauerdrehmodus	15
4.7	Sperren des blauen Knopfes „C“	15
4.8	Datensätze speichern/laden sowie exportieren/importieren	16
4.8.1	Datensatz speichern	16
4.8.2	Datensatz laden	17
4.8.3	Datensätze löschen	17
4.8.4	Datensätze exportieren / importieren	18
5	EINBAU DES GEWINDELEHRDORNES / AUFSCHRAUBEN DER MESSHÜLSE	18
6	LADEGERÄT	19
7	OPTION - BETRIEB MIT STECKERNETZTEIL	20
8	HINWEISE ZUR BATTERIEENTSORGUNG	20
9	SICHERHEITSHINWEISE	21

1 Einleitung

Die eMultiCheck 2.0 USB 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.

In der Version 2.0 USB ist ein USB Anschluss am Gerät vorhanden mit dem alle relevanten Einstellungen bequem über die eMultiCheck-Software an einem Windows-PC konfiguriert werden können



Abbildung 1: Lieferumfang eMultiCheck 2.0 USB-Starterkit

- | | |
|--|-------------------|
| 1. Grundgerät eMultiCheck 2.0 USB | (Art.Nr. 567 249) |
| 2. Datenkabel USB-A/Micro USB-B | (Art.Nr. 567 228) |
| 3. I-Stick Mahr Funkempfänger | (Art.Nr. 560 909) |
| 4. Softwarestick eMC | (Art.Nr. 567 229) |
| 5. Ladestation (siehe Abbildung 2) (bei AkkuBetrieb) | (Art.Nr. 570 002) |

5. Ladestation bei Akkuversion



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. Anschließend ist das Gerät voll funktionsfähig. Nach dem Ladevorgang die Station festhalten und die eMultiCheck nach oben herausziehen.



Abbildung 1: Aufladen der eMultiCheck (bei Akkubetrieb)

1.2 Einschalten

Durch Drücken einer der beiden Knöpfe (Knopf A, B oder C, Abbildung 2) wird das Gerät aktiviert und es erfolgt eine automatische Kalibrierung des Lehlaufdrehmoments des Antriebs. 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 2: Bedienung



1.2.1 Wartungsmodus

Während des Einschaltvorgangs der eMultiCheck wird ebenfalls geprüft, ob der Gewindelehndorn frei drehbar ist, oder dieser aus unterschiedlichen Gründen (Gewindelehndorn auf Block eingeschraubt, Lagerschaden, Mechanik beschädigt...) klemmt.

Wird beim Einschalten des Gerätes ein vordefiniertes Drehmoment überstiegen, aktiviert die Steuerung automatisch den Wartungsmodus. Dieser ist an einem Bewegungsmuster des Gewindelehndornes (kurze Drehbewegungen 2 x links / 2 x rechts wiederholend) erkennbar.

Befindet sich das Gerät in diesem Modus ist nur der weiße Knopf „A“ für das Ausschrauben aktiv. Sollte sich der Gewindelehndorn eingeschraubt im Bauteil befinden, muss dieser durch Drücken des weißen Knopfs „A“ vollständig ausgeschraubt werden. Anschließend kann die erneute Kraftprüfung durch Drücken des Knopfs „C“ gestartet werden. Tritt bei der erneuten Messung keine Überschreitung des Drehmomentes auf, wird der Wartungsmodus automatisch beendet.

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 Gewindegrenzlehndorn

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.

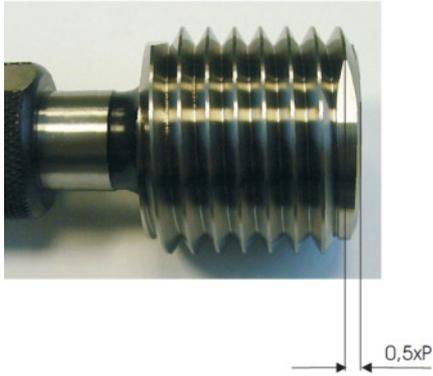
!!!! Ein Gewindegutlehdorn prüft nicht den Kerndurchmesser des Werkstücks. !!!!

Anwendung des Ausschusdorns

Der Gewinde-Ausschuslehdorn prüft, ob der Ist-Flankendurchmesser das vorgeschriebene Höchstmaß überschreitet. Der Ausschusdorn 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, dass die Planfläche des Gewindegutlehrdorns eine halbe Steigung über die Messhülse hinaus ragt.

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

2 Bedienung

Mit den beiden Knöpfen (A und B Abbildung 2) wird die eMultiCheck bedient. Der blaue Knopf (Knopf C) seitlich wird zum Speichern der Gewindetiefen, zum Löschen der vorher gespeicherten Gewindetiefe sowie für den Wartungsmodus benötigt

2.1 Eindrehvorgang:

Durch kurzes Drücken des **schwarzen** Knopfes (Knopf B) wird der Messvorgang gestartet und der Gutlehndorn beginnt sich langsam zu drehen (Phase 1).

Die eMultiCheck wird auf das zu prüfende Gewinde gesetzt. Das Gerät detektiert nun automatisch den Gewindegang und erhöht die Drehzahl des Antriebs. Bei einer eventuellen Blockade führt das Gerät eine halbe Rückwärtsdrehung aus und beginnt erneut mit der Detektion des Gewindeganges.

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

Bei Erreichen der Gewindetiefe erfolgt die Abschaltung des Antriebs durch das Erreichen des Soll-Drehmoment (Phase 4).

2.1.1 Speichern von Gewindetiefen

Soll bei Folgemessungen (→ **siehe 2.2**) die Drehzahl reduziert werden, um ein sanftes Auflaufen auf das Gewindeende zu gewährleisten, muss bei der ersten Messung die Gewindetiefe gespeichert werden. Dazu wird nach Erreichen der Gewindetiefe der blaue Knopf „C“ gedrückt und für 1 Sekunde gehalten. Das Gerät vibriert dabei 1x. Die Gewindetiefe ist nun gespeichert und die Drehzahl reduziert sich bei jeder Folgemessung (gleiche Gewindetiefe) 1 Umdrehung vor Erreichen der gespeicherten Gewindetiefe. Durch das Drücken des blauen Knopfs „C“ für 2 Sekunden (Gerät vibriert 2x) wird der vorher gespeicherte Wert wieder gelöscht. In dieser Konfiguration wird die Drehzahl nicht reduziert.

2.1.2 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.

2.1.3 Durchgangsgewinde

Um Durchgangsgewinde zu prüfen, muss die eMultiCheck 2.0 USB über unsere eMultiCheck-Software entsprechend konfiguriert werden → **siehe „4. Konfigurationssoftware eMultiCheck“**

Dazu muss in der Software die Steigung sowie die Länge des Durchgangsgewindes angegeben werden. Beim Prüfen des Gewindes wird nach Erreichen der programmierten Tiefe + 2 weiteren Umdrehungen die Prüfung gestoppt (Durchgängigkeit des Gewindes ist sichergestellt). Anschließend wird der Dorn wie gewohnt wieder über den weißen Knopf „A“ ausgeschraubt.

!! Nach Erreichen der programmierten Gewindetiefe ist nur der weiße Knopf zum ausschrauben aktiv !!

2.2 Folgemessung:

Bei einer Folgemessung ist der Ablauf der Phasen 1-3 wie bei der Erstmessung. Vor dem Erreichen der gespeicherten Gewindetiefe wird jedoch die Drehzahl reduziert, um ein Auflaufen zu verhindern und vorsichtig (sanft) gegen das Gewindeende zu drehen. 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 „A“ wird der Gewindegutlehrdorn wieder aus dem Bauteil ausgedreht. Dies geschieht durch **kurzes** Drücken des Knopfes und stoppt automatisch nachdem der Gutlehrdorn eMC vollständig zurück gedreht ist.

2.3.1 Manueller Modus

Bei dauerhaftem Drücken des weißen Knopfs „A“ wird in den manuellen Modus umgeschaltet. In diesem Modus wird auf das maximale Drehmoment geregelt bis der Knopf losgelassen wird.

3 Digitalanzeige mit integriertem Funk-Modul

Die eMultiCheck 2.0 USB ist mit einem funkfähigen Digitaldisplay ausgestattet. Mit dem dazugehörigen USB-Funkempfänger iStick können die Messergebnisse schnell und unkompliziert an einen PC übertragen 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)

3.1 Grundfunktionen

Intuitive Menüführung

Symbol ► Menü-Punkt aufrufen
Symbol ▲ Wert ändern

1 Menü starten Start menu



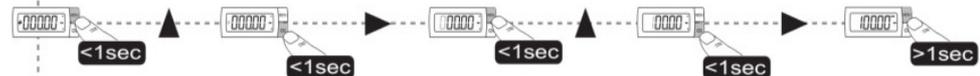
2 Tastensperre Lock function



Hinweis: Bei aktivierter LOCK-Funktion sind die Tasten „Menu“ 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.

Einschalten

Zum Einschalten die Taste  für eine kurze Zeit drücken

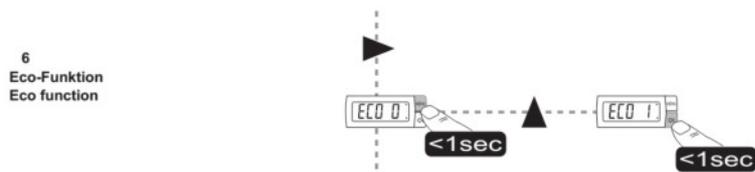
Ausschalten

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

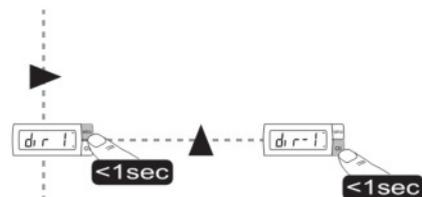
3.2 Erweiterte Funktionen der Digitalanzeige mit integriertem Funk-Modul



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.

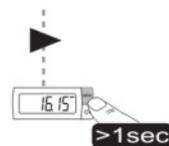
7
Messrichtung
Measuring direction



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 – Leuchte für Ladezustand des Akkus

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.

3.4 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.

3.5 Messtiefen in Abhängigkeit von den Gewindeabmessungen

Gutlehrdorne M5	23.00 mm
Gutlehrdorne M6	26.50 mm
Gutlehrdorne M7	37.00 mm
Gutlehrdorne M8	38.50 mm
Gutlehrdorne M9	38.50 mm
Gutlehrdorne M10	38.50 mm
Gutlehrdorne M11 - M14	44.00 mm
ab Gewindegröße M15	50.00 mm

4 Konfigurationssoftware „eMultiCheck-UI“

Über die unter Microsoft Windows® laufende Konfigurationssoftware „eMultiCheck-UI“ kann die eMultiCheck 2.0 USB schnell und einfach konfiguriert werden. Dazu wird der USB Anschluss des Gerätes (Micro USB) mit einem PC verbunden. Anschließend wird die Software am PC gestartet.



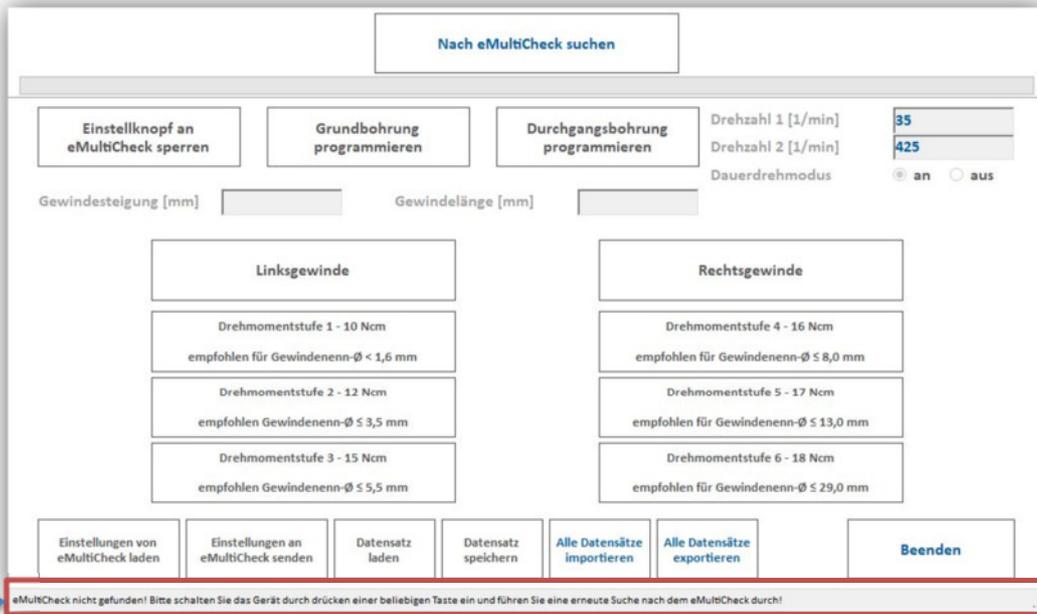
Folgende Einstellungen können über die Software vorgenommen werden:

- Drehrichtung (Rechts- / Linksgewinde)
- Drehmoment je nach Gewindegröße / zu prüfendem Material
- Sperren des blauen Knopfes „C“ (Speichern / Löschen von Gewindetiefen)
- Konfigurieren von Durchgangsbohrungen (Automatischer Stopp nach Erreichen der Tiefe)
- Konfigurieren von Grundbohrungen (schneller Anlauf / langsames Eindrehen zum Ende)
- Datensätze speichern/laden sowie exportieren/importieren
- Regelung der Drehzahlen
- Aktivieren und Deaktivieren des Dauerdrehmodus



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

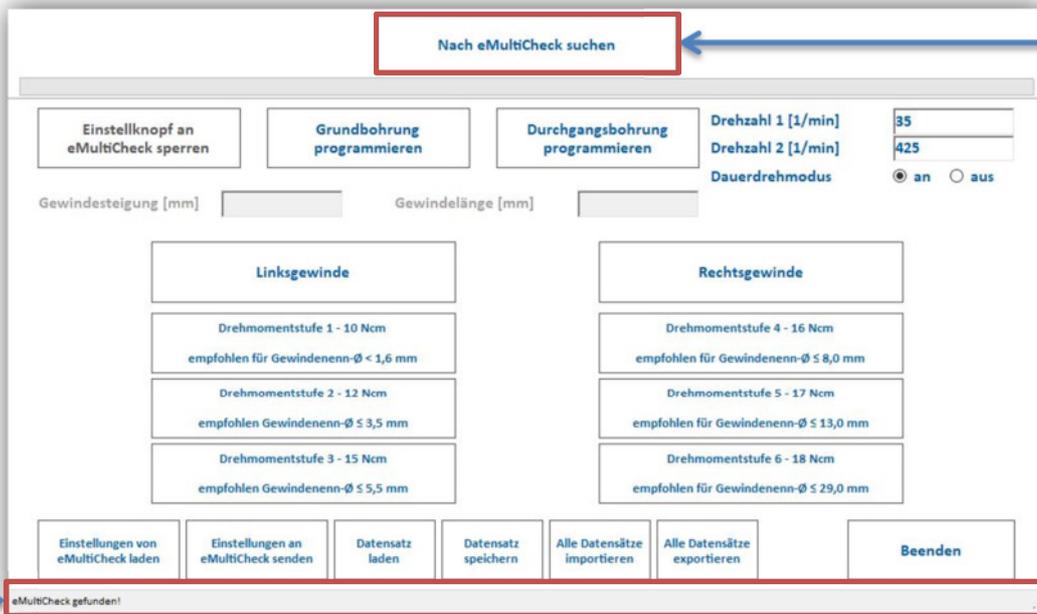
Nach der Auswahl der Sprache erscheint automatisch die Bedienoberfläche.



Wird die eMultiCheck nicht erkannt, wird dies in der unteren Statusleiste angezeigt. Gründe dafür, dass die eMultiCheck nicht erkannt wurde können sein:

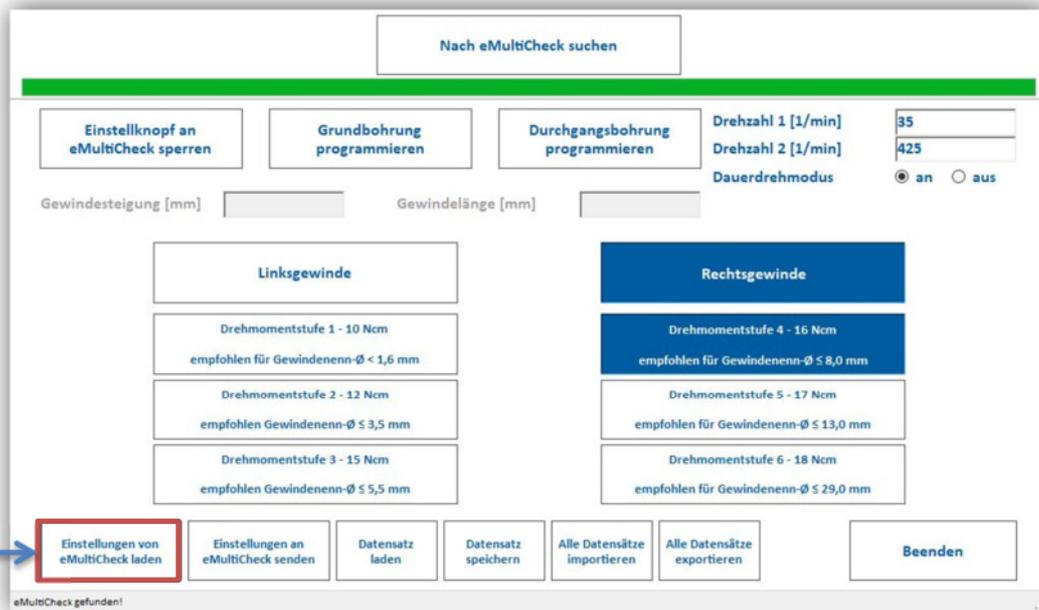
- USB Kabel nicht korrekt angeschlossen
- Die eMultiCheck befindet sich im Standby und muss durch Drücken eines Knopfes aktiviert werden (→ siehe dazu Punkt 1.2 Einschalten)
- USB Treiber wurde noch nicht vollständig installiert (geschieht automatisch beim ersten Verbinden des Gerätes mit dem PC)

Die erneute Suche nach der eMultiCheck erfolgt dann über die Schaltfläche „Nach eMultiCheck suchen“



Wurde die eMultiCheck dann erkannt, wird dies ebenfalls in der unteren Statusleiste angezeigt

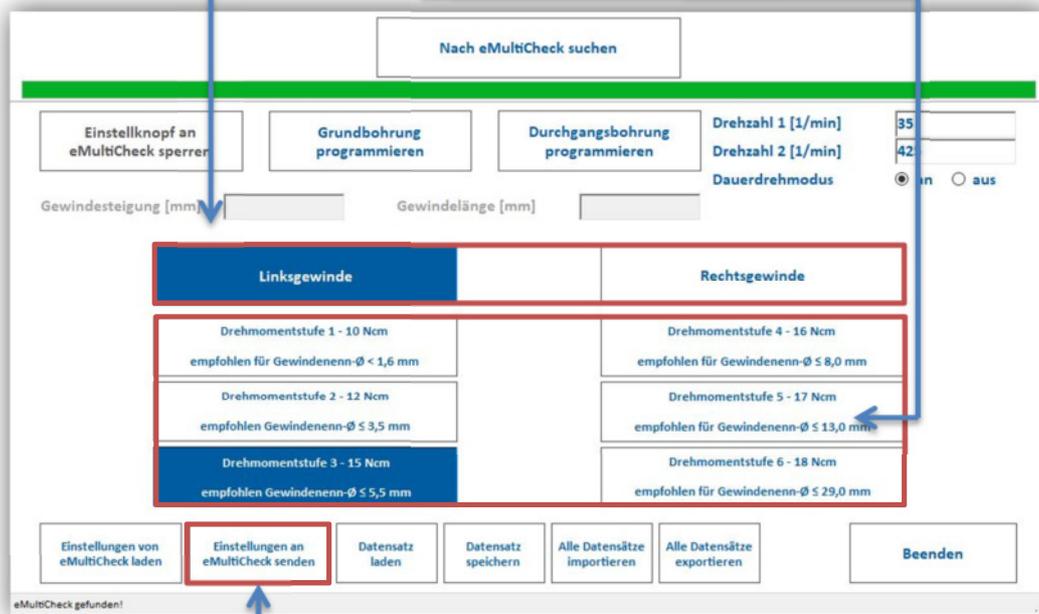
4.1 Laden der aktuellen Konfiguration



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

4.2 Speichern einer neuen Konfiguration

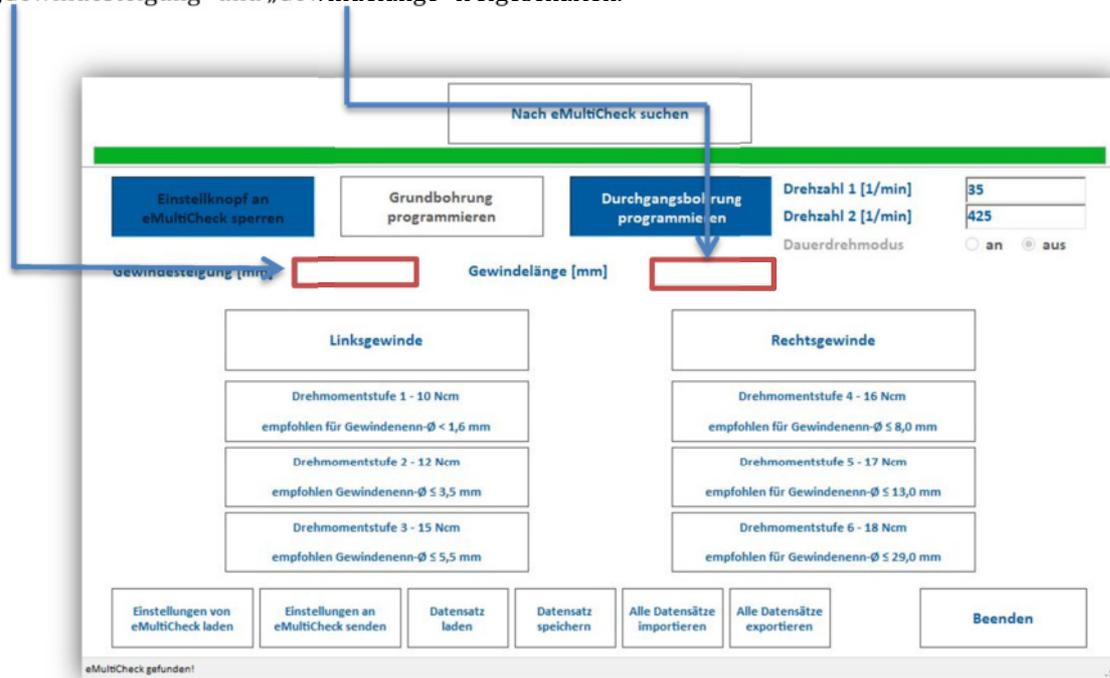
Soll die aktuelle Konfiguration des Gerätes geändert werden, erfolgt dies durch aktivieren der jeweiligen Schaltflächen (Drehrichtung und Drehmomentstufe)



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

4.3 Prüfen von Durchgangsbohrungen

Das Prüfen von Durchgangsbohrungen erfordert keine Messung der Gewindetiefe, es muss lediglich die Gangbarkeit über die komplette Gewindelänge sichergestellt werden. Die Funktion wird über Drücken der Schaltfläche „Durchgangsbohrung programmieren“ aktiviert. Dadurch werden die Schaltflächen „Gewindesteigung“ und „Gewindelänge“ freigeschaltet.



Anhand der dort eingegebenen Daten rechnet die eMultiCheck wie weit der Gewindelehndorn eingeschraubt werden muss um dann automatisch zu stoppen. Die eingegebene Gewindelänge wird automatisch um 2 Umdrehungen verlängert, um ein sicheres Durchschrauben des Gewindelehndornes zu gewährleisten.

Beispiel: Steigung 1.5mm, Gewindelänge 12mm → Einschraubtiefe 15mm

Nach Erreichen der berechneten Einschraubtiefe stoppt das Gerät automatisch und der schwarze Knopf „B“ wird deaktiviert um ein weiteres Einschrauben zu verhindern. Mit dem weißen Knopf „A“ kann der Gewindelehndorn wie gehabt ausgeschraubt werden

Außerdem wird zusätzlich der Blaue Knopf „C“ deaktiviert, damit während der Tiefenmessung keine festgelegten Werte überschrieben werden können.

4.4 Prüfen von Grundbohrungen

Zusätzlich zu der Standardmäßigen Messung kann die Option „Grundbohrung programmieren“ gewählt werden. In diesem Modus wird das Einführen des Gewindelehrdornes bei gewissen Kombinationen aus Material und Steigung erleichtert. In diesem Modus muss die Steigung und die Gewindelänge eingegeben werden. Beim starten des Messvorganges wird der Gewindelehrdorn nicht langsam in das Bauteil eingedreht und dann beschleunigt sondern der Dorn läuft schnell an, dreht so viele Umdrehungen bis die eingegebene Gewindelänge erreicht wird (die Anzahl der Umdrehungen wird gerechnet Gewindelänge geteilt durch Steigung) und läuft dann mit der langsamen Drehzahl bis auf das Gewindeende. Das schnelle Drehen zu Beginn der Messung erleichtert das Einführen bei weichen Materialien wie z.B. Aluminium oder auch Edelstahl. Die Drehzahlen für das Einschrauben können über die Felder „Drehzahl 1“ und „Drehzahl 2“ geregelt werden. Allerdings wird in diesem Modus zuerst mit der Drehzahl 2 eingeschraubt und dann auf die Drehzahl 1 umgeschaltet.

Nach eMultiCheck suchen

Einstellknopf an eMultiCheck sperren	Grundbohrung programmieren	Durchgangsbohrung programmieren	Drehzahl 1 [1/min] <input style="width: 80%;" type="text" value="35"/>
			Drehzahl 2 [1/min] <input style="width: 80%;" type="text" value="425"/>
			Dauerdrehmodus <input checked="" type="radio"/> an <input type="radio"/> aus
Gewindesteigung [mm] <input style="width: 80%; border: 2px solid red;" type="text"/>	Gewindelänge [mm] <input style="width: 80%; border: 2px solid red;" type="text"/>		

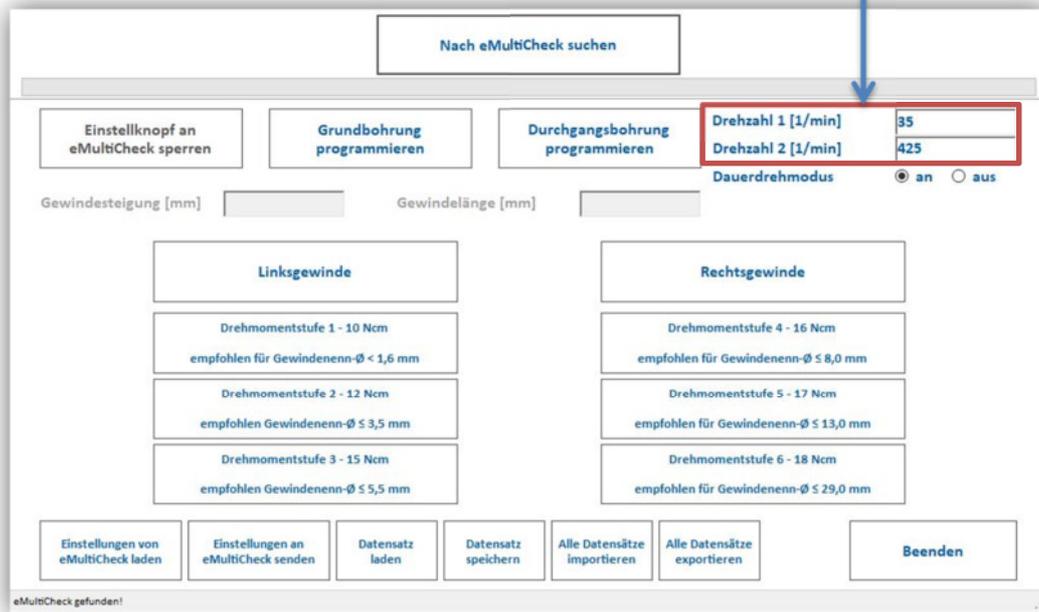
Linksgewinde	Rechtsgewinde
Drehmomentstufe 1 - 10 Ncm empfohlen für Gewindenenn-Ø < 1,6 mm	Drehmomentstufe 4 - 16 Ncm empfohlen für Gewindenenn-Ø ≤ 8,0 mm
Drehmomentstufe 2 - 12 Ncm empfohlen Gewindenenn-Ø ≤ 3,5 mm	Drehmomentstufe 5 - 17 Ncm empfohlen für Gewindenenn-Ø ≤ 13,0 mm
Drehmomentstufe 3 - 15 Ncm empfohlen Gewindenenn-Ø ≤ 5,5 mm	Drehmomentstufe 6 - 18 Ncm empfohlen für Gewindenenn-Ø ≤ 29,0 mm

Einstellungen von eMultiCheck laden	Einstellungen an eMultiCheck senden	Datensatz laden	Datensatz speichern	Alle Datensätze importieren	Alle Datensätze exportieren	Beenden
-------------------------------------	-------------------------------------	-----------------	---------------------	-----------------------------	-----------------------------	---------

eMultiCheck gefunden! ⋮

4.5 Ändern von Drehzahlen

Ab dem Softwarestand 1.4.0.1 ist es möglich die Anfangs- und Enddrehzahl zu definieren. Dies ist über die Felder „Drehzahl 1“ und „Drehzahl 2“ zu definieren



Die Drehzahlen sind begrenzt zwischen 35 1/min und 425 1/min frei wählbar

4.6 Dauerdrehmodus

Der Dauerdrehmodus bezieht sich auf den schwarzen Knopf B der das Einschrauben des Gewindegrenzlehndornes steuert. Ist die Einstellung auf „an“ ist der Dauerdrehmodus aktiv. Dies bedeutet das man den schwarzen Knopf B nicht nur antippen sondern auch halten kann. Dabei schaltet der eMulticheck dann sofort auf Drehzahl 2 und es kann mit der höheren Drehzahl der Gewindegrenzlehndorn eingedreht werden. Dabei werden sämtliche Drehmomentüberwachungen sowie auch die gespeicherte Gewindetiefe (siehe 2.1.1 Speichern von Gewindetiefen) jedoch überbrückt. Ist die Einstellung auf „aus“ kann nur im normalen Eindrehmodus das Gewinde geprüft werden.

4.7 Sperren des blauen Knopfes „C“

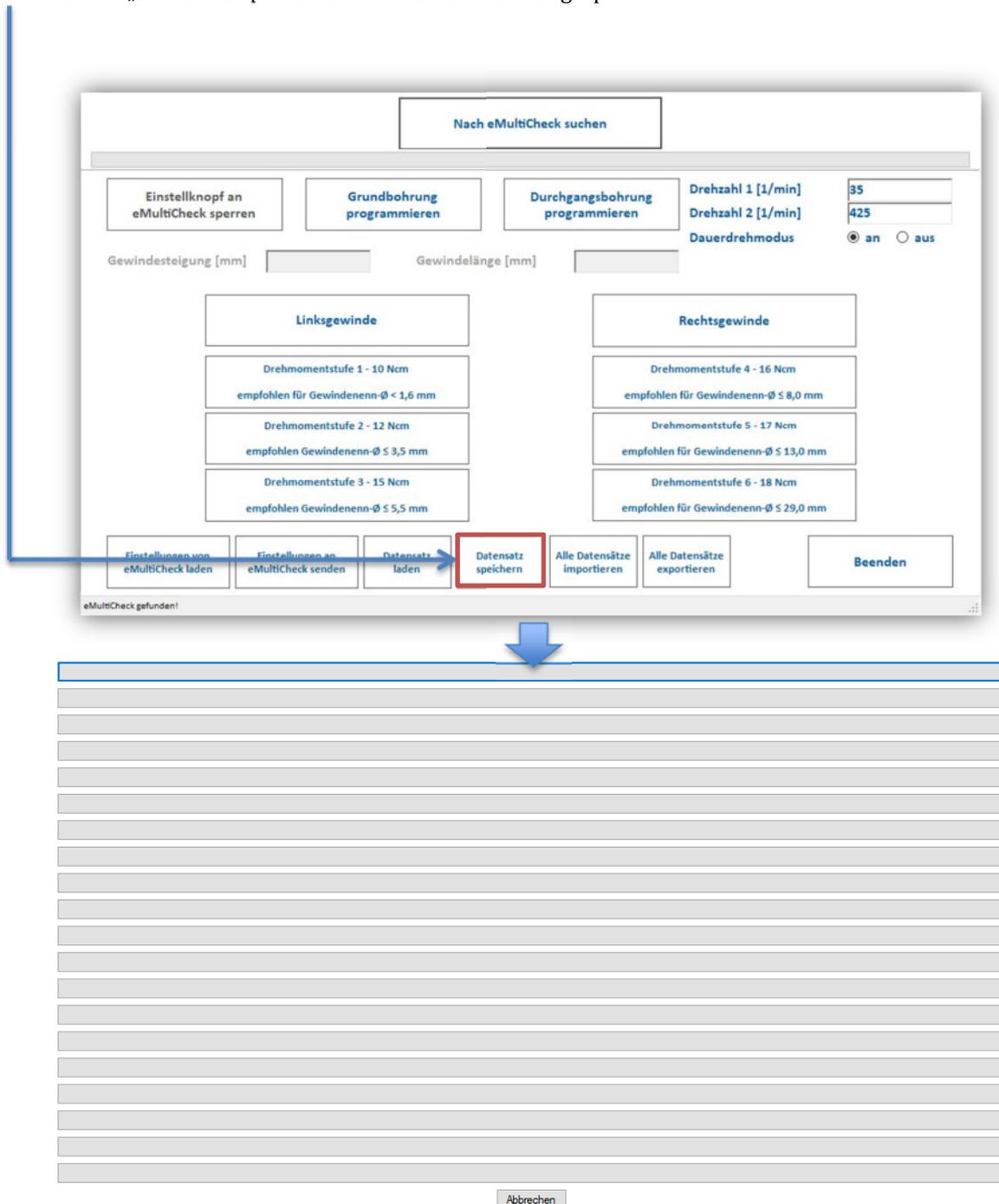
Damit eine zuvor festgelegte Gewindetiefe (**→ siehe 2.1.1 Speichern von Gewindetiefen**) nicht verändert werden kann, ist es möglich, über die Schaltfläche „Einstellknopf an eMultiCheck sperren“ diese Funktion zu sperren. Um die Schaltfläche zu aktivieren, muss vorher die aktuelle Einstellung über die Schaltfläche „Einstellungen von eMultiCheck laden“ geladen werden. Solange der Knopf „C“ gesperrt ist, kann weder eine neue Gewindetiefe gespeichert noch der eingestellte Wert gelöscht werden.

4.8 Datensätze speichern/laden sowie exportieren/importieren

Ab der Version „eMultiCheck-UI“ (UI steht für User Interface) können in der Software individuell eingestellte Parameter als Datensatz gespeichert bzw. geladen werden. Außerdem ist es möglich diese Datensätze in eine Datei zu exportieren um diese dann auf einem anderen PC wieder zu importieren. Diese Option bietet die Möglichkeit immer wieder kehrende Einstellungen schnell aufzurufen, ohne erneut immer wieder alle Einstellung manuell vornehmen zu müssen (z.B. wenn eine eMultiCheck verwendet wird um unterschiedliche Gewinde zu prüfen).

4.8.1 Datensatz speichern

Nachdem alle gewünschten Einstellungen vorgenommen wurden können durch das Anklicken der Schaltfläche „Datensatz speichern“ bis zu 20 Datensätze gespeichert werden.





In dem Eingabefeld kann ein frei wählbarer Text hinterlegt werden. Nach Drücken der Taste „OK“ gelangt man wieder automatisch auf die Benutzeroberfläche.

4.8.2 Datensatz laden

Durch Anklicken der Schaltfläche „Datensatz laden“ öffnet sich die Tabelle in der die vorher gespeicherten Einstellungen zu finden sind. Durch auswählen des entsprechenden Speicherplatzes werden die Einstellungen automatisch geladen.

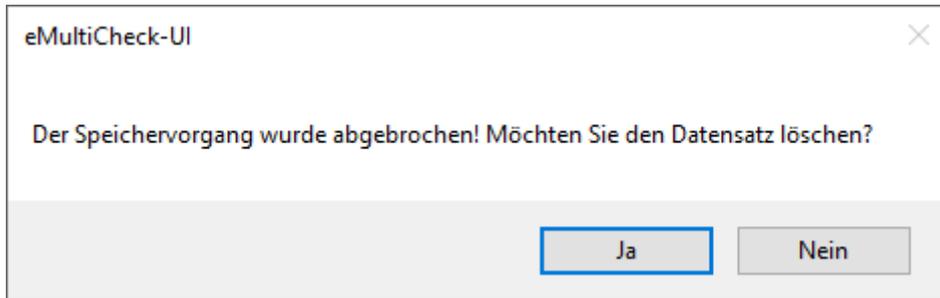
4.8.3 Datensätze löschen

Um einen Datensatz wieder aus der Speichertabelle zu löschen klickt man auf die Schaltfläche „Datensatz **speichern**“. In der Speicherliste klickt man dann den Datensatz an der gelöscht werden soll. Es erscheint folgendes Fenster:

Diese Auswahl bestätigt man mit „Ja“ und es erscheint wieder folgendes Fenster:

Hier muss nun „Abbrechen“ angewählt werden und es erscheint die Abfrage ob der Datensatz gelöscht werden soll.





Nach Anklicken von „Ja“ wird der Datensatz gelöscht und es erscheint eine Bestätigung des Löschvorganges. Nach anklicken von „OK“ gelangt man wieder auf die Benutzeroberfläche.

4.8.4 Datensätze exportieren / importieren

Für den Fall das die gespeicherten Datensätze auf mehreren PC's zum Einsatz kommen sollen, ist es möglich über die Schaltfläche „Alle Datensätze exportieren“ diesen auf einem beliebigen Ziel zu speichern. Über die Schaltfläche „Alle Datensätze importieren“ können diese dann wieder entsprechend geladen werden.

5 Einbau des Gewindelehrdornes / Aufschrauben der Messhülse

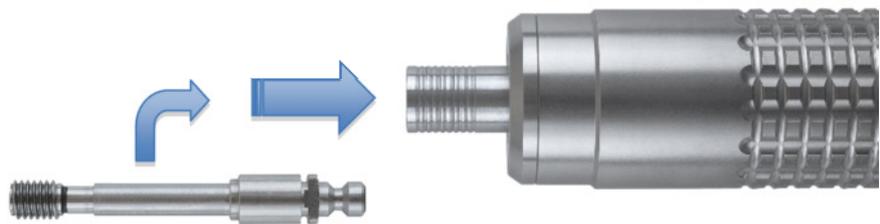


Abbildung 6: Einbau des Gewindelehrdornes

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

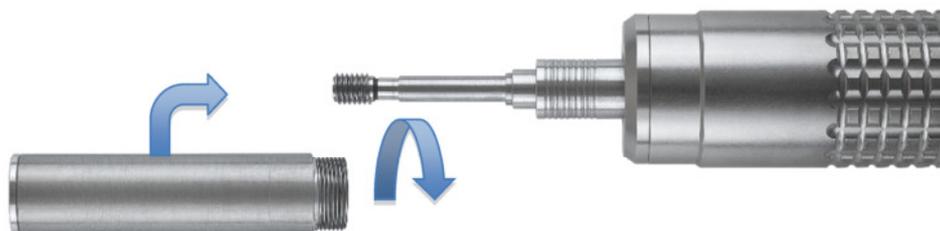


Abbildung 7: Aufschrauben der Messhülse

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 Lehndorn. Die Hülse kann an der Aussparung an der Messhülse zurückgezogen werden.

Danach ist die eMultiCheck Einsatzbereit.



Abbildung 8: Einsatzbereite eMultiCheck

6 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	3 A

7 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

8 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.



9 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. Tiefentladung 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 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

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