



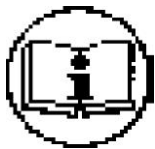
**BENUTZERHANDBUCH**

## WICHTIG

Es ist möglich, dass das Gerät, das mit diesem Handbuch geliefert wird, zur Erfüllung spezifischer Bedürfnisse modifiziert wurde.

Sollte dies der Fall sein, bitten wir Sie, uns bei einer Bestellung eines neuen Geräts oder von Ersatzteilen die Artikelnummer, die Sie unserem Lieferschein entnehmen können, mitzuteilen, oder **DOGAtec** unter der Telefonnummer +49 7361 8049950 zu kontaktieren und dabei das ungefähre Lieferdatum anzugeben. So können Sie sicher sein, das gewünschte Gerät und/oder Ersatzteil zu erhalten.

## ACHTUNG



Dieses Handbuch muss sorgfältig an einem Ort aufbewahrt werden, der den möglichen Nutzern des Produkts bekannt und für diese leicht zugänglich ist.



Lesen Sie das vorliegende Handbuch und lassen Sie es von jedem Bediener lesen, bevor mit der Installation, der Nutzung oder der Reparatur des Produkts begonnen wird.

Stellen Sie in jedem Fall sicher, dass der Bediener die Nutzungsvorschriften und die Bedeutung der möglicherweise auf dem Produkt angebrachten Symbole verstanden hat.

Die meisten Unfälle können vermieden werden, wenn die Anweisungen des Betriebshandbuchs befolgt werden.

Diese werden unter Berücksichtigung der europäischen Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung sowie der Normen für die Produkte erstellt.

In jedem Fall sind die nationalen Sicherheitsstandards zu befolgen und einzuhalten. Entfernen Sie keine Etiketten und Hinweise, die am Produkt angebracht sind, und zerstören Sie diese nicht, insbesondere dann, wenn diese gesetzlich vorgeschrieben sind.

# WARTUNGSPLAN

*Sie haben ein Produkt erworben, das von DOGA vertrieben wird ... Das ist **gut**.*

*Sie lesen nun das Betriebshandbuch ... Das ist **besser**.*

*Sie haben vor, sich an alle Empfehlungen zu halten und die vorgeschlagene präventive Wartung auszuführen ... Das ist sogar **noch besser**.*

**Perfekt** jedoch ist es, wenn Sie die Wartungspolitik, die Sie anwenden möchten, planen. Wir schlagen Ihnen zwei Vorgehensweisen vor:

1) Sie übertragen uns die Wartung des Produkts und übersenden es uns zur Reparatur. Unsere Wartungsabteilung kümmert sich um Ihre Anlagen und macht Ihnen eine Reparaturangebot. Sie können auch einen „maßgeschneiderten“ Wartungsvertrag mit uns abschließen, je nach der Bedeutung der Ausstattung, die Sie in Betrieb haben.

2) Wir vermitteln Ihnen in unserem CEFTI-Schulungszentrum die Kenntnisse, die Ihre Mitarbeiter benötigen, und Sie führen die Wartung selbst durch. Wir empfehlen in diesem Fall, Ersatzteile auf Lager zu haben.

Wenn Sie trotz aller Vorkehrungen dennoch Unterstützung benötigen, können Sie uns jederzeit kontaktieren. Ihr Ansprechpartner berät Sie bezüglich der besten Schritte, die Sie unternehmen können:

– Telefonischer Kundendienst

Unser Techniker ermittelt aus der Ferne die Fehlerursache und erklärt Ihnen das weitere Vorgehen, sodass Sie die Reparatur selbst ausführen können.

– Fehlerbehebung vor Ort

Obwohl dies durchaus attraktiv erscheint, ist die Fehlerbehebung vor Ort für tragbare Geräte eher selten die beste Lösung. Die Arbeitsbedingungen für die Reparatur sind schlechter als in unseren Werkstätten und außerdem sind die Anfahrtkosten eines Technikers hoch.

## GARANTIE

Die Garantie auf neue Geräte beträgt 12 Monate, sofern im Betriebshandbuch nichts Gegenteiliges angegeben ist. Sie betrifft den Austausch von als defekt anerkannten Teilen.

# DOGATEC

Mit Sicherheit montiert

Vertrieb Deutschland und Österreich  
DOGAtec GmbH | D-73430 Aalen |  
Tel 0049 7361 8049950 | [www.dogatec.de](http://www.dogatec.de) |

[www.dogatec.de](http://www.dogatec.de)

Wir arbeiten fortwährend an der Verbesserung unserer Produkte. Daher können die Abmessungen und Angaben in diesem Handbuch in manchen Fällen von den Merkmalen der neuesten Ausführungen abweichen. Durch ausdrückliche Vereinbarung erfolgen unsere Verkäufe unter Eigentumsvorbehalt (das heißt, die Vorschriften des entsprechenden französischen Gesetzes vom 12.05.1980 finden in vollem Umfang Anwendung).

## Inhaltsverzeichnis

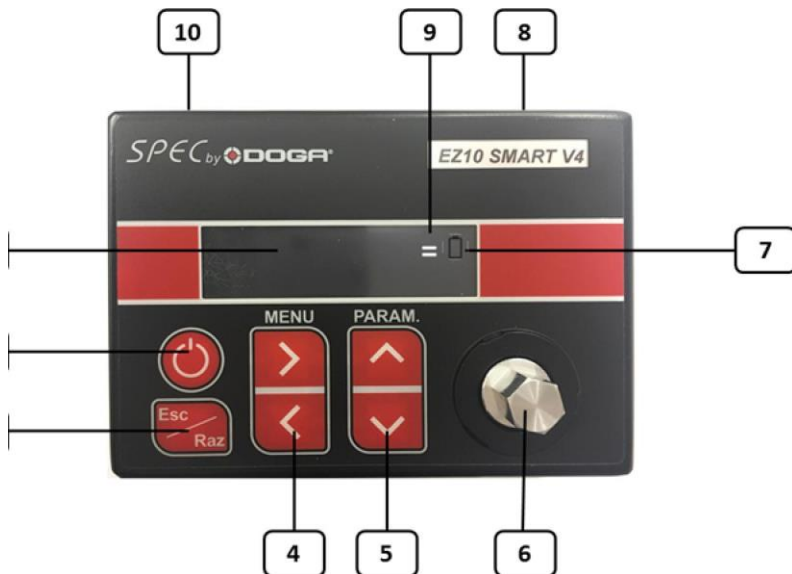
<b>1) Beschreibung des Testgeräts</b>	<b>P5</b>
1.1 Grundfunktionen	P5
1.2 Technische Daten	P6
<b>2) ANWENDUNG Auswahl des messmodus</b>	<b>P7</b>
2.1 Modus Schrauben/Abschrauben/Hydroschrauben/Hydroabschrauben	P7
2.2 Verfolgungsmodus	P7
2.3 Modus „Erster Höchstwert“	P7
<b>3) Schnellstartanleitung</b>	<b>P8</b>
<b>4) Die menüs</b>	<b>P9</b>
<b>4.1 Allgemeine Menüs</b>	<b>P10</b>
a) Sprachen	P10
b) Datum und Uhrzeit	P10
c) Anzahl der Dezimalstellen	P10
d) Messfühler-Nullsetzung	P10
e) Grenzwert-Einstellung	P11
f) Speichern	P11
<b>4.2 Messmodus-Menüs</b>	<b>P12</b>
a) Die Modi „Schrauben“ und „Abschrauben“	P12
b) Die Modi „Hydroschrauben“ und „Hydroabschrauben“	P13
c) Modus „Erster Höchstwert“	P14
d) Modus „Verfolgen“ ou Verfolgungsmodus	P14
<b>4.3 Statistikmenüs</b>	<b>P15</b>
a) Wahl des Rückverfolgungsmodus	P15
b) Nennwerte	P15
c) Toleranzen	P15
d) Messproben	P15
e) Statistische Ergebnisse	P16
<b>4.4 Speichermenü</b>	<b>P17</b>
a) Speicherablesung	P17
b) Druck des Speichers	P17
c) Zurücksetzen des Speichers	P18
<b>4.5 Verdeckte Menüs</b>	<b>P18</b>
a) Messeinheit	P18
b) Messbereich	P18
c) Empfindlichkeit	P18
d) Sperrzeit	P19
e) Eichung	P19

## 1) Beschreibung des Testgeräts

Dieses Gerät dient zur Messung des Drehmoments eines Schraubwerkzeugs.

Im Fall von Elektro- oder Druckluftschraubern ist der Einsatz eines Schraubsimulators erforderlich, um die Drehgeschwindigkeit des Motors zu berücksichtigen.

### 1.1 Grundfunktionen



1) Anzeige: 2 Zeilen bestehend aus 16 Zeichen

2) „An/Aus“-Taste



3) „Esc/RESET“-Taste



4) Menütasten



5) Parameter-tasten



6) Integrierter Messfühler

7) Batteriestandsanzeige

8) Anschluss mit 5 Spuren für externe Messfühler

9) Status der Grenzwerte:  
„Minimum/Okay/Maximum“

10) USB-Port: Laden und Drucken.

### Funktionsprinzip:

Bei diesem Gerät wird ein 72-MHz-Mikrocontroller mit RISC-Technologie eingesetzt, der in der Lage ist, alle 20 Mikrosekunden das Drehmomentsignal zu analysieren. Diese Drehmomentsignale werden durch einen Bessel-Filter gefiltert, um die Signalform aufrechtzuerhalten. Der Mikrocontroller analysiert das Drehmomentsignal, wobei für die verschiedenen Messmodi und die auf dem OLED-Display angezeigten Werte verschiedene Algorithmen angewandt werden.

Die Konfigurierung erfolgt über eine Folientastatur, mit deren Hilfe innerhalb eines Baummenüs navigiert werden kann.

### Die verschiedenen Modelle:

EZ2 SMART – zur Messung von Drehmomenten von bis zu 2 Nm

EZ10 SMART – zur Messung von Drehmomenten von bis zu 10 Nm

EZ20 SMART – zur Messung von Drehmomenten von bis zu 20 Nm

## 1.2) Technische Daten

### Allgemeine Merkmale

#### Stromversorgung:

<b>Spannung:</b>	3,7-V-Lithium-Ionen-Akku
<b>Nennverbrauch:</b>	120 mA
<b>Akkulaufzeit:</b>	12 Std.
<b>Ruhemodus:</b>	Umgekehrtes Display zur Vermeidung der Abnutzung der LEDs: Automatischer Ruhemodus.

#### Betriebstemperatur :

von 0°C bis 50°C

#### Lagertemperatur :

von -10°C bis +60°C

#### Material:

Stahl

#### Messung:

Drehmoment

#### Messmodi:

Verfolgen, Schrauben (im Uhrzeigersinn und gegen den Uhrzeigersinn), erster Höchstwert  
Hydroschrauben und Hydroabschrauben

### Merkmale des integrierten Messfühlers

#### Messbereich:

EZ2 – 2 Nm, EZ10 – 10 Nm, EZ20 – 20 Nm

#### Empfindlichkeit:

2 mV/V

#### Zulässige Überlast:

125 % des maximalen Drehmoments

#### Genauigkeit:

2 Nm -  $\pm 2$  % des Messbereichsendwerts (FSD)  
10 Nm -  $\pm 1$  % des Messbereichsendwerts (FSD)  
20 Nm -  $\pm 1$  % des Messbereichsendwerts (FSD)

#### Empfindlichkeit des externen Messfühlers:

0,5 bis 2,5 mV/V (anpassbar)

### Merkmale des digitalen Teils

#### Filter:

Bessel-Filter

#### A/D-Wandler:

16 Bit (65 535 Punkte)

#### Eingangsbereich für $\pm$ Messbereich:

$\pm 16$  384 Punkte

#### Grenzwertgenauigkeit:

1 Punkt von 2048

#### Datenspeicher:

500 Ablesungen

#### Prozessor:

72 Mhz XXX

#### Drucken:

Über USB auf PC

#### Bildschirm:

64 x 256 Pixel OLED weiß (21 mm x 74 mm)

#### Warnton:

Ausgestattet

#### Sprachen:

Französisch, Englisch, Deutsch, Italienisch und Spanisch.

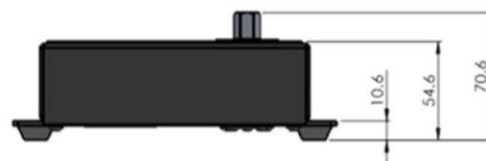
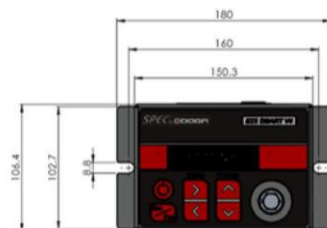
#### Uhrzeit/ Datum:

Echtzeituhr

#### Gewicht:

kg

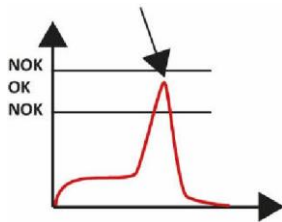
#### Maße in mm:



## 2) Auswahl des Messmodus – Anwendung

### 2.1 Modus Schrauben/Abschrauben/Hydroschrauben/Hydroabschrauben

Anwendungsbereich: Messung des Drehmoments eines Elektro- oder Druckluftschraubers



Der Spitzendrehmoment wird angezeigt. Dieser Wert entspricht dem Auslösedrehmoment des Schraubers.

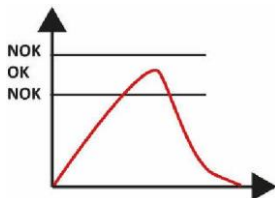
Durch einen akustischen Alarm wird bezogen auf den gemessenen Wert auf das Überschreiten des eingestellten oberen Grenzwerts hingewiesen.

Der Bediener kann eine Messung im Uhrzeigersinn „+“ oder gegen den Uhrzeigersinn „-“ wählen.

Mithilfe des Modus „Hydroschrauben“ können die Drehmomente von hydropneumatischen Werkzeugen gemessen werden. In diesem Fall ist die Wahl eines geeigneten Filters erforderlich.

### 2.2 Verfolgungsmodus

Anwendungsbereich: kontinuierliche Drehmomentmessung (beispielsweise zur Überprüfung eines Uhren-Drehmomentschlüssels)

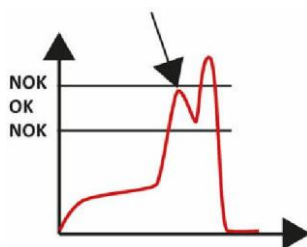


Die gemessenen Werte werden nacheinander angezeigt.

Durch einen akustischen Alarm wird bezogen auf den gemessenen Wert auf das Überschreiten des eingestellten oberen Grenzwerts hingewiesen.

### 2.3 Modus „Erster Höchstwert“

Anwendungsbereich: Messung des Auslösedrehmoments eines Drehmomentschlüssels



Die gemessenen Werte werden nacheinander angezeigt.

Durch einen akustischen Alarm wird bezogen auf den gemessenen Wert auf das Überschreiten des eingestellten oberen Grenzwerts hingewiesen.

(Abb. 3. Erster Höchstwert)



### 3) Schnellstartanleitung


Vergewissern Sie sich, dass das Gerät aufgeladen ist.



**Drücken Sie die Starttaste und halten Sie diese gedrückt**, bis das Testgerät startet.




Drücken Sie auf die Menütaste,  um den Messmodus auszuwählen.

Wählen Sie den Messmodus mithilfe der Parametertasten  oder 

Drücken Sie auf die Menütaste , um den Nullsetzungsmodus auszuwählen.



Wählen Sie die automatische Nullsetzung mithilfe der Parametertasten  oder 

Drücken Sie auf die Menütaste ,

Stellen Sie durch Drücken auf die folgende Taste die Messfühler-Nullsetzung ein:



Drücken Sie mehrmals auf die Taste , um in das GRENZWERT-Menü zu wechseln.

Wählen Sie den Grenzwert mithilfe der Parametertasten  oder 

(Wählen Sie einen Grenzwert, der mindestens 10 % des maximalen Drehmoments entspricht)

Drücken Sie mehrmals auf die Taste , um in das Speichermenü zu wechseln.

Speichern Sie die neuen Einstellungen durch Drücken auf die Taste .

Nun können Sie mit Ihrem Gerät Drehmomentmessungen durchführen. Wenn Sie Ihren Schrauber testen, denken Sie bitte daran, einen Schraubsimulator zu verwenden.

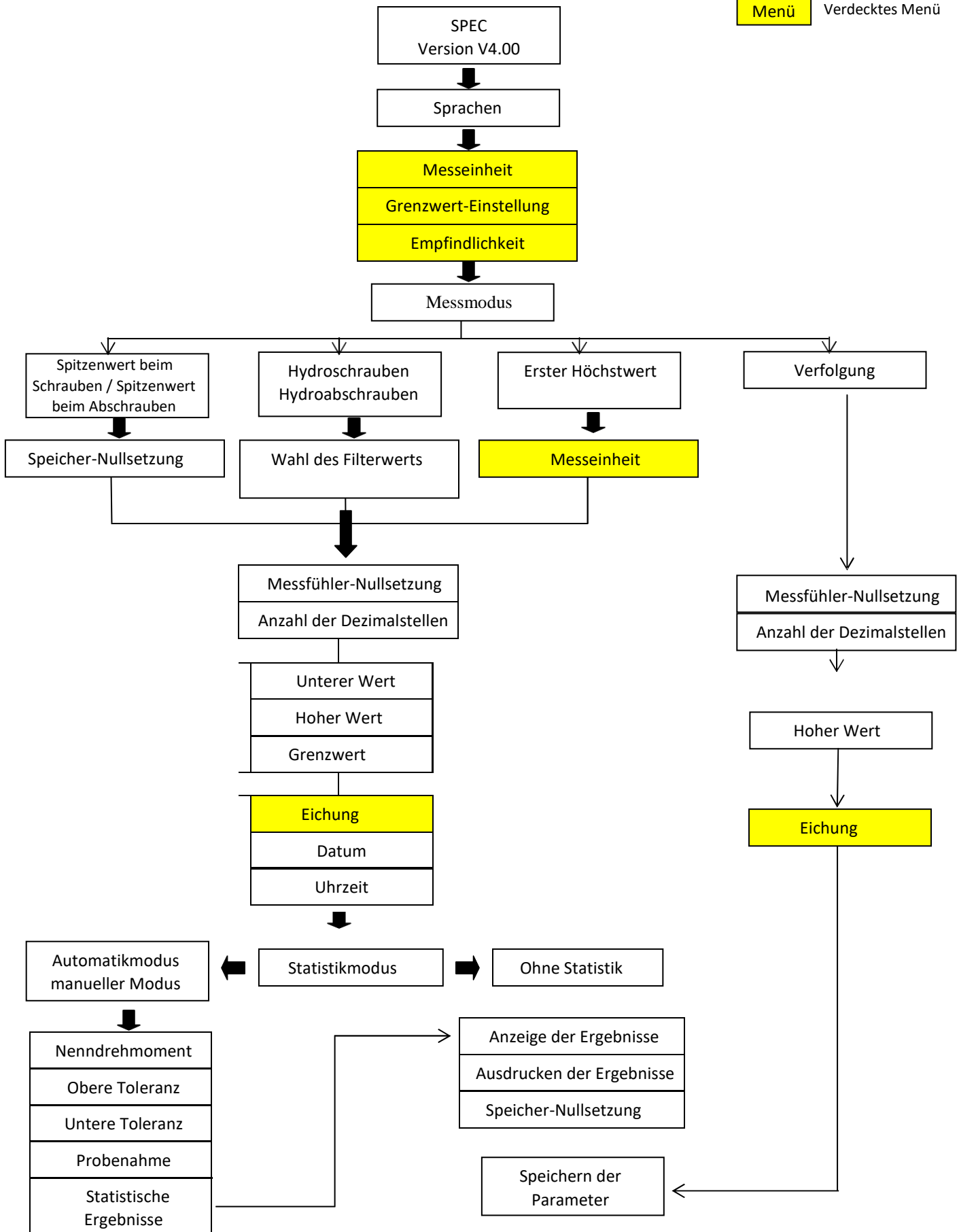
Drücken Sie auf die Stopptaste und lösen Sie dann den Druck, um das Testgerät auszuschalten





### 4) Die Menüs


**Menü** Verdecktes Menü



## 4.1) Allgemeine Menüs

### a) Sprachen



**FRANZÖSISCHE  
SPRACHE**

Auswahl der Sprache mit den Tasten  oder 



Verfügbare Sprachen: Französisch, Englisch, Deutsch, Italienisch und Spanisch.

### b) Datum und Uhrzeit

**DATUM (TT – MM – JJ)  
08. – Dez. – 16**



Ermöglicht die Einstellung des Datums.    
Halten Sie die Taste gedrückt, um den Vorgang zu beschleunigen.

**UHRZEIT  
11: 03: 40**

Ermöglicht die Einstellung der Uhrzeit.    
Halten Sie die Taste gedrückt, um den Vorgang zu beschleunigen.

### c) Anzahl der Dezimalstellen


**ANZAHL DER  
DEZIMALSTELLEN  
+ 0,000 Nm**

Ermöglicht die Änderung der Anzahl der Dezimalstellen von 0,0 bis 0,000.  

Mithilfe der Pfeiltasten können Sie die Anzahl der Dezimalstellen nach dem „.“ erhöhen oder verringern.

### d) Messfühler- Nullsetzung

**MESSFÜHLER-  
NULLSETZUNG AUF ^**

Drücken Sie auf die Taste  für die Nullsetzung des Messfühlers.

Durch gleichzeitiges Drücken auf die Tasten



wird der effektive Nullwert des Messfühlers angezeigt.

**e) Grenzwert-Einstellung****UNTERER GRENZWERT**  
**0,500 Nm**

Ermöglicht die Einstellung des unteren Grenzwerts (LSL)  
Liegt der gemessene Wert unterhalb dieses  
Grenzwerts, wird auf dem Bildschirm das Symbol „<“  
angezeigt.

**OBERER GRENZWERT**  
**2,000 Nm**

Ermöglicht die Einstellung des oberen Grenzwerts (USL)  
Liegt der gemessene Wert oberhalb dieses  
Grenzwerts, wird auf dem Bildschirm das Symbol „>“  
angezeigt und ein Signalton wird ausgelöst.

**ANFANGSSCHWELLE**  
**0,080 Nm**

Ermöglicht die Einstellung des Anfangsschwellenwerts,  
bei dem die Messung ausgelöst wird.  
Der Messvorgang beginnt erst, wenn dieser  
Schwellenwert überschritten wird.

Dieser Wert wird üblicherweise auf ca. 20 % des Nenndrehmoments eingestellt.

**f) Speichern****SPEICHERN AUF ^**  
**DRÜCKEN**

Die Einstellungen werden durch Drücken  
der folgenden Taste gespeichert:



## 4.2 Messmodus-Menüs

### a) Modi „Schrauben“ und „Abschrauben“

**MESSMODUS  
„SCHRAUBEN“**

**MESSMODUS  
„ABSCHRAUBEN“**

Mithilfe dieser Modi kann der Wert des Spitzendrehmoments bestimmt werden. Dieser Wert stellt den Auslösedrehmoment des Schraubers dar. Die Messung erfolgt mithilfe einer festgelegten Bandbreite und eines Filters mit Standardisierung auf 500 Hz.

Der Schraub-Modus „+“ ermöglicht eine Drehmomentmessung im Uhrzeigersinn.

Der Abschraub-Modus „-“ ermöglicht eine Drehmomentmessung gegen den Uhrzeigersinn.

#### Anzeige

In diesem Messmodus wird Folgendes angezeigt:

**+ 2,345 Nm      <**  
**Nr.: 0036      1,794 s**

#### Nullsetzung

In diesem Messmodus kann die Nullsetzung des Spitzenwerts automatisch oder manuell erfolgen.

**MESSUNGSNULLSETZUNG  
MANUELL**

Die Nullsetzung und das Drucken der gemessenen Werte über USB und PC erfolgen manuell durch Drücken der folgenden Taste:



**MESSUNGSNULLSETZUNG  
AUTOMATISCH**

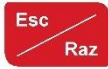
Das Drucken der gemessenen Werte über USB und PC erfolgen automatisch.

Sobald die Anfangsschwelle überschritten ist, betrachtet der Datenleser dies als eine neue Messung.

**b) Die Modi „Hydroschrauben“ und „Hydroabschrauben“****MESSMODUS  
„HYDROSCHRAUBEN“****MESSMODUS  
„HYDROABSCHRAUBEN“**

Mithilfe dieser Modi kann bei schnellen Werkzeugen wie hydropneumatischen Schraubern der Wert des Spitzendrehmoments bestimmt werden. Die Messung wird mit einer schnellen Probenahme und einem einstellbaren Filter durchgeführt.

Die Nullsetzung des Spitzenwerts kann nur manuell erfolgen.

Daher muss der Benutzer zwischen zwei Messungen jeweils auf die Taste  drücken.

Der Hydroschraub-Modus „+“ ermöglicht eine Drehmomentmessung im Uhrzeigersinn.

Der Hydroabschraub-Modus „-“ ermöglicht eine Drehmomentmessung gegen den Uhrzeigersinn.

**Anzeige**

In diesem Messmodus wird Folgendes angezeigt:

**+ 2,345 Nm      <  
Nr.: 0036      1,794 s****Filter**

Bei hydropneumatischen Werkzeugen muss für die Messung ein Frequenzfilter gewählt werden.

**FILTER  
2000 HZ**

Folgende Filter stehen zur Verfügung: 5000 Hz / 4000 Hz / 2000 Hz / 1000 Hz / 500 Hz / 250 Hz / 125 Hz

**c) Modus „Erster Höchstwert“****MESSMODUS „ERSTER  
HÖCHSTWERT“**

Dieser Modus ermöglicht, den ersten Drehmoment-Höchstwert zu bestimmen.  
Dieser Wert entspricht dem Auslösedrehmoment eines Drehmomentschlüssels.

**Anzeige**

In diesem Messmodus wird Folgendes angezeigt:

**+ 0,957 Nm            =  
Nr.: 0037            0,534 s**

In einem Untermenü des Menüs „Erster Höchstwert“ kann der Benutzer die Art des Abfalls vom Höchstwert auswählen.

**NORMALER  
WERTABFALL**

Vier Stufen des Abfalls vom Spitzenwert sind verfügbar: schwach/normal/stark/sehr stark

**d) Verfolgungsmodus****MESSMODUS  
„VERFOLGEN“**

In diesem Modus kann der Wert des Drehmoments in Echtzeit angezeigt werden.

**Anzeige**

In diesem Messmodus wird Folgendes angezeigt:

**+ 5,022 Nm**

### 4.3 Statistikmenüs

#### a) Wahl des Rückverfolgungsmodus

**STATISTIKEN AUTOM.  
STAT.**

**STATISTIKEN  
MANUELLE STAT.**

**STATISTIKEN  
OHNE STAT.**

Drei Modi stehen zur Auswahl:

- Manuelle Stat.:** Die Berechnungen der Statistiken erfolgen, wenn der Benutzer dies anfordert. Die Ergebnisse sind auf der Anzeige verfügbar.
- Autom. Stat.:** Die statistischen Berechnungen erfolgen, sobald eine gewisse Zahl der Messproben erreicht ist und die Werte werden über eine USB-Verbindung automatisch an einen PC gesendet.
- Ohne Stat.:** Es wird keine statistische Berechnung durchgeführt, aber die Messungen werden gespeichert.

#### b) Nennwert

**NENNDREHMOMENT  
4,400 Nm**

Der Referenzwert für die statistischen Berechnungen.

#### c) Toleranzen

Die obere Toleranzgrenze (USL) in Bezug auf den Nennwert.

**TOLERANZ +  
4,400 + 0,400**

Die obere Toleranzgrenze (USL) in Bezug auf den Nennwert.

**TOLERANZ -  
4,400 - 0,400**

Die untere Toleranzgrenze (USL) in Bezug auf den Nennwert.

#### d) Messproben

**MESSPROBE  
020**

Die Anzahl der durchgeführten Messungen zur Erstellung statistischer Berechnungen. Die Messprobe muss zwischen 5 und 100 liegen.

Anmerkung: Im Modus AUTOM. STAT. werden die Statistikwerte über den USB-Ausgang automatisch an den PC geschickt.

**e) Statistische  
Ergebnisse**

**STATISTIKERGEBNIS AUF  
^ DRÜCKEN**

Die statistischen Berechnungen werden durch Drücken der folgenden Taste erstellt:



**Anzeige der Ergebnisse**

Mittelwert und Standardabweichung:

**STANDARDABWEICHUNG = 0,66  
MITTELWERT = 4,483**

Mindest- und Höchstwert:

**MIN. = 4,246  
MAX. = 4,653**

Berechnung der statistischen Indikatoren gemäß der französischen AFNOR-Norm:

**CM = 2,024  
CMK = 1,873**

Falls die Anzahl der verfügbaren Messungen unter der vorher eingestellten Zahl für die Messprobe liegt, wird folgende Meldung angezeigt:

**FEHLER BEI DER  
MESSPROBE!**



## 4.4 Speichermenü



### a) Speicherablesung

**SPEICHERABLESUNG  
AUF ^ DRÜCKEN**

Durch Drücken auf die folgende Taste können Sie auf die gespeicherten Werte zugreifen:



Der letzte gespeicherte Wert wird zuerst angezeigt.

Um sich einen bestimmten Wert anzeigen zu lassen, scrollen Sie durch Drücken auf die Tasten  oder 

### Anzeige

In diesem Modus wird Folgendes angezeigt:

**+ 4,382 Nm =**  
**0036 1,721 11:49**

Die erste Zeile zeigt die gemessenen Werte, die Messeinheit und den Zustand der Grenzwerte an.

Die zweite Zeile zeigt das gemessene Drehmoment, die Messdauer und die Uhrzeit an.

Sollte keinerlei Probe von Messungen gespeichert werden, erscheint folgende Anzeige:

**SPEICHER LEER**

### b) Druck des Speichers

**SPEICHER DRÜCKEN  
AUF ^ DRÜCKEN**

Durch Drücken auf die folgende Taste können Sie die gespeicherten Werte ausdrucken:



### Druckbeispiele

0036 + 4,382 Nm = 1,721 s	11,49	08. Dez. 16
0037 + 4,246 Nm = 1,834 s	11,49	08. Dez. 16
0038 + 4,367 Nm = 1.529 s	11,50	08. Dez. 16
0039 + 4,352 Nm = 1,312 s	11,50	08. Dez. 16
0040 + 4,653 Nm = 1,544 s	11,51	08. Dez. 16
NENNDREHMOMENT	4,400 Nm	
TOLERANZ +		
TOLERANZ -		
FESTGEHALTENE MESSUNGEN		
STANDARDABWEICHUNG = 0,066	MITTELWERT = 4,483	
MIN. = 4,246	MAX. = 4,653	
C.M. = 2,024	C.M.K = 1,873	

### c) Zurücksetzen des Speichers

**NULLSETZUNG DES  
SPEICHERS AUF ^  
DRÜCKEN**

Die gespeicherten Werte können durch Drücken der folgenden Taste gelöscht werden:



ANMERKUNG: Die Konfigurierung (Empfindlichkeit, Messbereich ...) wird beibehalten.

## 4.5 Verdeckte Menüs

So können Sie auf die verdeckten Menüs zugreifen:



Halten Sie in der Bildschirmansicht der Messungen die Taste 5 Sekunden lang gedrückt. So haben Sie Zugriff auf die verdeckten Menüs.

### a) Messeinheit

Die verwendete Messeinheit. Als Textangabe.

Die Änderung der Messeinheit verändert nicht die Messskalen.

**MESSEINHEIT  
Nm**

Wahl der Messeinheit

Possible units:

N.m	m.daN	cm.daN	cm.kgf	lbf.in	lbf.ft	m.kg	N	N.cm
daN	kN	g	kgf	tonne	lbf			

### b) Messbereich

**MESSBEREICH  
± 5,000 Nm**

Geben Sie den Messbereich des Messfühlers (siehe Messfühler oder technisches Datenblatt) für die gewählte Messeinheit ein. (Einstellbar von 0,1000 bis 200,000).

### c) Empfindlichkeit

**EMPFINDLICHKEIT  
0,869 mV/V**

Hierbei handelt es sich um die Empfindlichkeit des Messfühlers (siehe technisches Datenblatt des Messfühlers).

Die Empfindlichkeit muss in mV/V ausgedrückt werden.

**d) Sperrzeit**

**SPERRZEIT**  
**0,5 Sekunden**

Bei aktiviertem Modus „Messungsnulsetzung automatisch“. Eine Zeitdauer kann gewählt werden, während der es nicht möglich ist, neue Messungen vorzunehmen.

0,2 s   0,5 s   1 s   2 s

**e) Eichung**

**EICHUNG AUF ^**  
**DRÜCKEN**

ACHTUNG: Durch Drücken auf die folgende Taste gelangen Sie in den Eichmodus:



Diese Funktion wird zur Eichung des Drehmoment-Testgeräts oder einer Messkette (Leser + Messfühler) verwendet.

Wenden Sie ein geeichtes Drehmoment an und passen Sie den am Bildschirm angezeigten Wert an, bis er dem geeichten Wert entspricht, wodurch die Empfindlichkeit korrigiert wird.

Der neue Empfindlichkeitswert wird über das Menü „Speichern“ direkt gespeichert.

Die Anzeige in diesem Menü sieht folgendermaßen aus:

**E: 5,000   S : 0,869**  
**+ 0,000 Nm**

E: Messbereich des Messfühlers in der gewählten Einheit.

S: Korrigierte Empfindlichkeit des Messfühlers, um den Eichwert zu erhalten.

**DOGATEC**  
Mit Sicherheit montiert

Vertrieb Deutschland und Österreich  
DOGAtec GmbH | D-73430 Aalen  
Tel 0049 7361 8049950 | [www.dogatec.de](http://www.dogatec.de)