

**GEDORE**

TOOLS FOR LIFE



08/2017

## Operating Instructions

Dremometer Z

AZ · BZ · CZ · DZ · DXZ

Dremometer SE

A-SE · B-SE · C-SE



EN

ES

FR

DE

NL

IT

PL

PT

RU

TR

CN

[www.gedore.com](http://www.gedore.com)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Wichtige Sicherheitsinformationen</b>	<b>67</b>
1.1 Sicherheitshinweise und Warnungen vor Sachschäden	67
GEFAHR DER ÜBERLASTUNG	68
GEFAHR DES FEHLERHAFTEN SCHRAUBANZUGES	68
EXPLOSIONS- UND BRANDGEFAHR	69
ZULÄSSIGE UMWELTBEDINGUNGEN	69
1.2 Persönliche Schutzausrüstung	69
1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	70
1.4 Handhabung	70
1.5 Arbeitsumgebung	71
<b>2. Produktbeschreibung</b>	<b>72</b>
<b>3. Benutzung Drehmoment- Schraubwerkzeug</b>	<b>73</b>
3.1 Rechtsanzug und Linksanzug	73
3.2 Drehmomentwert einstellen	74
3.3 Arbeiten mit Vorsatzwerkzeugen	75
3.4 Schrauben anziehen	78
3.5 Verwendung mit Drehwinkel-Messgeräten	81
<b>4. Wartung</b>	<b>82</b>
4.1 Prüfung der Kalibrierung	82
4.2 Pflege und Aufbewahrung	84
<b>5. Zubehör</b>	<b>84</b>
<b>6. Umweltschonende Entsorgung</b>	<b>84</b>
<b>7. Technische Daten</b>	<b>85</b>
7.1 Technische Daten DREMOMETER Z	85
7.2 Technische Daten DREMOMETER SE	86

## 1. Wichtige Sicherheitsinformationen



Lesen und verstehen Sie die Betriebsanleitung vor dem Gebrauch des Drehmoment-Schraubwerkzeuges. Ein Fehlgebrauch kann zu SCHWEREN VERLETZUNGEN oder TOD führen.

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Drehmoment-Schraubwerkzeuges. Bewahren Sie die Betriebsanleitung an einem sicheren Ort für eine spätere Verwendung auf und geben Sie diese an nachfolgende Benutzer des Drehmoment-Schraubwerkzeuges weiter.



Das Drehmoment-Schraubwerkzeug sollte nur von GESCHULTEN BENUTZERN, die im sicheren Umgang mit dem Werkzeug unterwiesen wurden, benutzt werden. Ein Einsatz ohne Unterweisung kann zu SCHWEREN VERLETZUNGEN oder TOD führen.

Stellen Sie sicher, dass vor der ersten Benutzung des Drehmoment-Schraubwerkzeuges die Betriebsanleitung gelesen und verstanden wurde. Die Betriebsanleitung MUSS dem Benutzer jederzeit zur Verfügung stehen.

### 1.1 Sicherheitshinweise und Warnungen vor Sachschäden

Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung sind zur besseren Unterscheidung folgendermaßen klassifiziert:

#### **⚠️ WARNUNG**

Hinweis auf eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, möglicherweise zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.

#### **⚠️ VORSICHT**

Hinweis auf eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, möglicherweise zu mittleren oder leichten Verletzungen führt.

#### **⚠️ ACHTUNG**

Hinweis auf eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, möglicherweise zu Sachschäden oder zu Beschädigungen des Drehmoment-Schraubwerkzeuges führt.



Dies ist ein Warnzeichen. Es wird benutzt, um vor der möglichen Gefahr von Verletzungen zu warnen. Beachten Sie alle diesem Symbol folgenden Sicherheitshinweise, um mögliche Verletzungen oder Tod zu vermeiden. Beachten Sie, dass dieses Symbol in die Hinweise Warnung und Vorsicht integriert ist.

## **⚠️ WARNUNG**

### **GEFAHR DER ÜBERLASTUNG**

Das Drehmoment-Schraubwerkzeug kann beim Gebrauch überlastet werden und dadurch brechen. Dies kann möglicherweise zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** oder **TOD** führen.

Verwenden Sie **NUR** Original-Zubehör. Bei der Benutzung von Zubehör, welches vom Hersteller nicht freigegeben wurde, besteht ebenfalls die Gefahr, dass dieses den Belastungen nicht standhält.

Prüfen sie das Drehmoment-Schraubwerkzeug **VOR JEDEM** Gebrauch auf Beschädigungen.

Benutzen Sie **NIEMALS** das Drehmoment-Schraubwerkzeug, wenn dieses fallen gelassen wurde, oder gegen andere Gegenstände geschlagen ist, oder Gegenstände auf das Drehmoment-Schraubwerkzeug gefallen sind.

## **⚠️ WARNUNG**

### **GEFAHR DES FEHLERHAFTEN SCHRAUBANZUGES**

Ein nicht kalibriertes Drehmoment-Schraubwerkzeug kann zum Bruch von Schraubverbindungen, des Drehmoment-Schraubwerkzeuges und des Zubehörs führen, sowie fehlerhafte Schraubverbindungen erzeugen. Dies kann möglicherweise zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** oder **TOD** führen.

Verwenden Sie **NUR** geprüfte und kalibrierte Drehmoment-Schraubwerkzeuge, siehe Kapitel 4.1. Verwenden Sie **NUR** geprüfte Drehmoment-Prüfgeräte.

**⚠️ WARNUNG****EXPLOSIONS- UND BRANDGEFAHR**

Beim Gebrauch des Drehmoment-Schraubwerkzeuges können Funken entstehen, die zur einer Explosion oder einem Brand führen können und möglicherweise zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** oder **TOD** führen.

Verwenden Sie **NIEMALS** das Drehmoment-Schraubwerkzeug in Bereichen, in denen Funken zu Explosionen oder Bränden führen können.

**⚠️ WARNUNG****ZULÄSSIGE UMWELTBEDINGUNGEN**

Wenn das Drehmoment-Schraubwerkzeug Temperaturen unter 18°C, oder über 28°C, oder hoher Luftfeuchtigkeit über 90% ausgesetzt wird, kann fehlerhafter Schraubanzug die Folge sein.

Überprüfen Sie **IMMER** das Drehmoment-Schraubwerkzeug vor der Nutzung in extremen klimatischen Bedingungen mit einem zugelassenen Drehmoment-Prüfgerät.

**1.2 Persönliche Schutzausrüstung**

Tragen Sie **IMMER** persönliche Schutzausrüstung, wenn Sie das Drehmoment-Schraubwerkzeug benutzen. Das Drehmoment-Schraubwerkzeug kann brechen oder abrutschen. Dieses kann möglicherweise zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** oder **TOD** führen.



Tragen Sie **IMMER AUGENSCHUTZMITTEL (ANSI//SEA Z87.1-2010)**, zum Schutz vor herumfliegenden Teilen bei der Benutzung des Drehmoment-Schraubwerkzeuges.

- **PARTIKEL** können bei der Arbeit mit dem Drehmoment-Schraubwerkzeug hochgeschleudert werden. Dies kann möglicherweise zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** oder **TOD** führen.



Tragen Sie **IMMER SCHUTZHANDSCHUHE** beim Gebrauch des Drehmoment-Schraubwerkzeuges.

- Das Drehmoment-Schraubwerkzeug kann brechen oder abrutschen. Dies kann zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** an Fingern und Händen führen.



Tragen Sie **IMMER SICHERHEITSSCHUHE** mit rutschhemmender Sohle und Stahlkappe (ASTM F2413-05) bei dem Gebrauch des Drehmoment-Schraubwerkzeuges.

- Herabfallende Teile können zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** der Füße und Zehen führen.

### 1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch



Das Drehmoment-Schraubwerkzeug ist für den kontrollierten Drehmoment-Schraubanzug entwickelt worden.

- Verwenden Sie das Drehmoment-Schraubwerkzeug **NUR** für diese Anwendung.
- Jeder andere Gebrauch kann möglicherweise zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** oder **TOD** führen.
- Erlauben Sie **NIEMALS** Kindern das Drehmoment-Schraubwerkzeug zu benutzen.

### 1.4 Handhabung

#### **⚠️ WARNUNG**

Verwenden Sie **NIEMALS** Vorsatzwerkzeuge mit einem Drehmoment-Schraubwerkzeug mit Vorsatzknarre.

Beachten Sie die nachfolgenden Sicherheitsvorkehrungen, um Verletzungen und Sachschäden durch Missbrauch und unsicheren Umgang mit dem Drehmoment-Schraubwerkzeug zu vermeiden.



Ein Missbrauch kann zu **SCHWEREN VERLETZUNGEN** oder **TOD** führen.

- Verwenden Sie **NIEMALS** das Drehmoment-Schraubwerkzeug zum Lösen von Verschraubungen.
- Verwenden Sie **NIEMALS** ein beschädigtes Drehmoment-Schraubwerkzeug.
- Verwenden Sie **NIEMALS** ein Drehmoment-Schraubwerkzeug und Zubehörteile, die Veränderungen aufweisen.
- Verändern Sie **NIEMALS** ein Drehmoment-Schraubwerkzeug und Zubehörteile.
- Kontrollieren Sie **IMMER** das Drehmoment-Schraubwerkzeug, insbesondere die Aufnahme und das Gehäuse, sowie das Zubehör auf sichtbare Beschädigungen vor der Benutzung.
- Entlasten Sie **IMMER** nach dem Klick-Geräusch **SOFORT** das Drehmoment-Schraubwerkzeug.
- Verwenden Sie **IMMER** das Drehmoment-Schraubwerkzeug in der vorgegebenen Drehrichtung. Beachten Sie den Drehrichtungspfeil.

- Verwenden Sie IMMER normgerechte oder vom Hersteller freigegebene Zubehörteile.
- Stellen Sie IMMER nach dem Gebrauch, spätestens am Ende des Arbeitstages, das Drehmoment-Schraubwerkzeug auf den kleinsten Einstellwert zurück.
- Fassen Sie IMMER das Drehmoment-Schraubwerkzeug an der Griffmitte an.
- Transportieren Sie IMMER das Drehmoment-Schraubwerkzeug in der stoßgeschützten Verpackung.

### **1.5 Arbeitsumgebung**

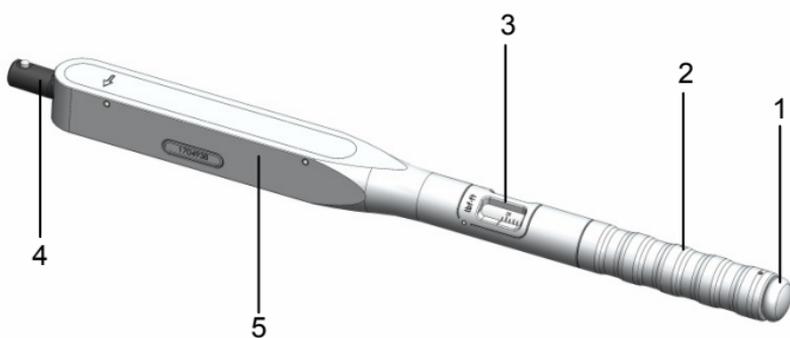
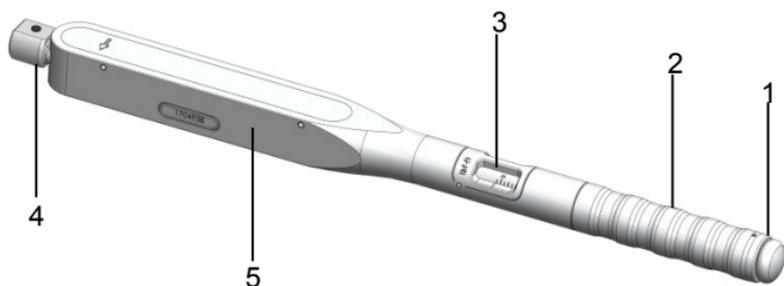


Verwenden Sie das Drehmoment-Schraubwerkzeug IMMER in einer sicheren Arbeitsumgebung.

- Der Arbeitsbereich muss sauber und aufgeräumt sein.
- Der Arbeitsbereich muss ausreichend groß und abgesichert sein.
- Der Arbeitsbereich darf nicht durch eine hohe Staubkonzentration belastet sein.

## 2. Produktbeschreibung

- 1: Winkelschlüssel
- 2: Griff
- 3: Skala
- 4: Antriebshebel
- 5: Drehmoment-Schraubwerkzeug



### 3. Benutzung Drehmoment-Schraubwerkzeug



Lesen Sie **IMMER** die wichtigen Sicherheitsinformationen (Kapitel 1) **VOR** der Benutzung des Drehmoment-Schraubwerkzeuges.

Die Betriebsanleitung beschreibt die Benutzung der folgenden Produktvarianten:

- Drehmoment-Schraubwerkzeug mit SE-Aufnahme und
- Drehmoment-Schraubwerkzeug mit Zapfen-Aufnahme

Verwenden Sie **IMMER** das Drehmoment-Schraubwerkzeug in der vorgegebenen Drehrichtung. Beachten Sie den Drehrichtungspfeil.



#### 3.1 Rechtsanzug und Linksanzug

- Drehmoment-Schraubwerkzeug mit SE-Aufnahme für den kontrollierten Rechtsanzug und Linksanzug.



- Drehmoment-Schraubwerkzeug mit Zapfen-Aufnahme für den kontrollierten Rechtsanzug und Linksanzug.



Der Schraubenanzug wird schematisch anhand eines mit einer SE-Aufnahme ausgestatteten Drehmoment-Schraubwerkzeuges dargestellt. Die Arbeitsschritte beim Schraubenanzug unterscheiden sich zwischen SE-Aufnahme und Zapfen-Aufnahme nicht. Die jeweilige Drehrichtung ist auf dem Gehäuse erkennbar markiert.

### 3.2 Drehmomentwert einstellen

#### ⚠️ WARNUNG

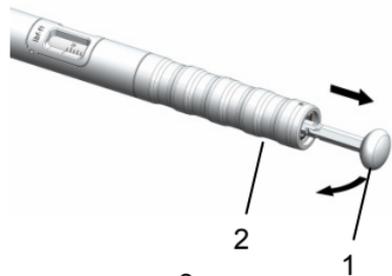
Stellen Sie sicher, dass Sie **IMMER** die Skala mit der vorgeschriebenen Einheit verwenden. Bei nicht Beachtung der vorgeschriebenen Skala kann dieses zu fehlerhaften Schraubverbindungen führen. Diese können möglicherweise zu Beschädigungen, **SCHWEREN VERLETZUNGEN**, oder **TOD** führen.

Machen Sie sich mit dem Drehmoment-Schraubwerkzeug und seinen Skalen vertraut. Die Drehmoment-Schraubwerkzeuge sind mit einer Doppelskala (N·m / lbf·ft oder lbf·in) ausgestattet. Prüfen Sie Einheit und Skala.

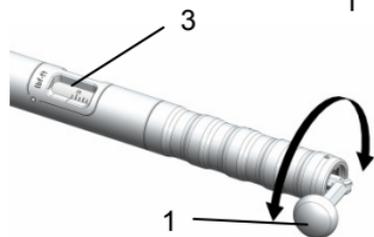
Beim Einsatz von Vorsatzwerkzeugen mit einem anderen Stichmaß als das auf dem Zertifikat angegebene Stichmaß, muss eine Anpassung der eingestellten Drehmomentwerte erfolgen (siehe 3.3). Grund hierfür ist die Verlängerung / Verkürzung der Wirklänge des Drehmoment-Schraubwerkzeuges. Als Ergebnis wird das Drehmoment, welches auf die Schraubverbindung wirkt, höher oder niedriger als das eingestellte Drehmoment.

Vor dem Einsatz des Drehmoment-Schraubwerkzeuges, muss **IMMER** das gewünschte Drehmoment eingestellt werden:

- 1) Ziehen Sie den Winkelschlüssel (1) am Griffende (2) heraus und winkeln Sie diesen dann ab.

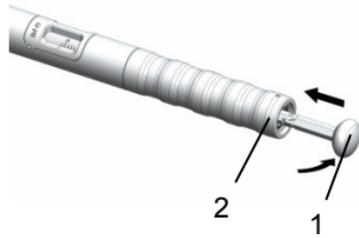


- 2) Drehen Sie den Winkelschlüssel (1), bis der gewünschte Drehmomentwert der jeweiligen Skala (3) N·m oder lbf·ft mit der Markierung im Gehäuse übereinstimmt.



(Bei der Verwendung von Vorsatzwerkzeugen siehe Kapitel 3.3)

- 3) Bringen Sie den Winkelschlüssel (1) wieder in die Ausgangsposition und schieben Sie diesen in das Griffende (2) ein.



### 3.3 Arbeiten mit Vorsatzwerkzeugen

#### **⚠️ WARNUNG**

Verwenden Sie NIEMALS Vorsatzwerkzeuge mit einem Drehmoment-Schraubwerkzeug mit Vorsatzknarre.

Stellen Sie sicher, dass vor der Benutzung des Drehmoment-Schraubwerkzeuges in Verbindung mit Vorsatzwerkzeugen diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden wurde.

Ein nicht Beachten kann zu fehlerhaften Schraubverbindungen führen.

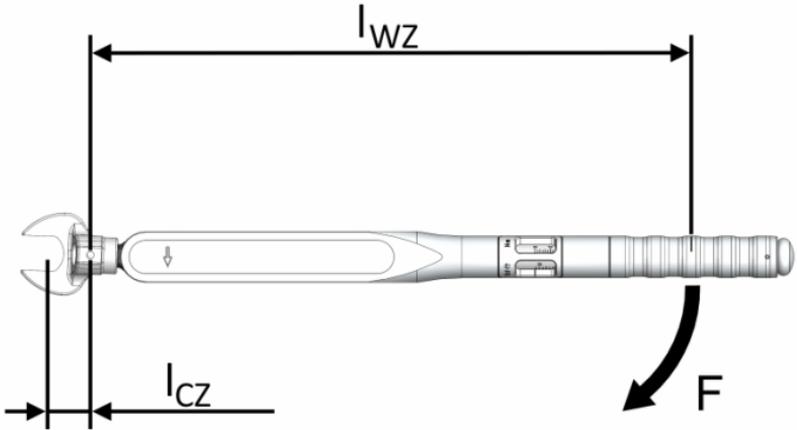
Diese können möglicherweise zu Beschädigungen, SCHWEREN VERLETZUNGEN, oder TOD führen.

Beim Einsatz von Vorsatzwerkzeugen mit einem anderen Stichmaß als das auf dem Zertifikat angegebene Stichmaß, muss eine Anpassung der eingestellten Drehmomentwerte erfolgen. Grund hierfür ist die Verlängerung/Verkürzung der Wirklänge des Drehmoment-Schraubwerkzeuges.

Als Ergebnis wird das Drehmoment, welches auf die Schraubverbindung wirkt, höher oder niedriger als das eingestellte Drehmoment.

Fassen Sie IMMER das Drehmoment-Schraubwerkzeug, bei der Verwendung von Vorsatzwerkzeugen, an der Griffmitte an.

Berechnung des Einstelldrehmomentes für abweichende Stichmaße bei der Zapfen-Aufnahme:

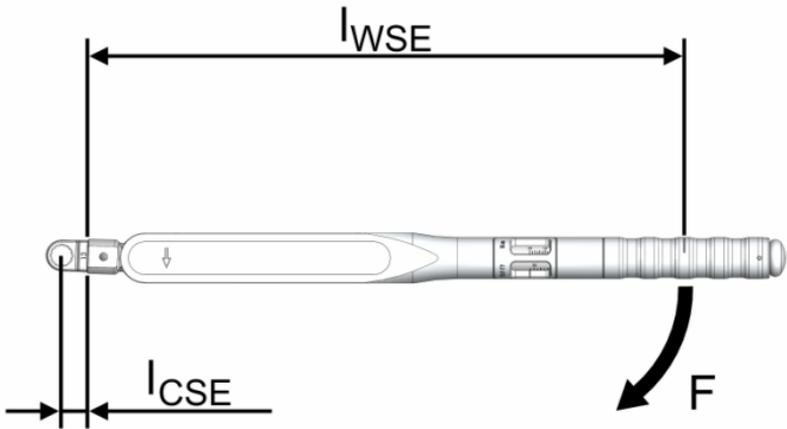


Das neue Einstelldrehmoment  $M_{xW}$  wird nach folgender Formel berechnet:

$$M_{xW} = M_A \cdot \frac{l_{WZ} + l_{CZ}}{l_{WZ} + l_x}$$

- $M_{xW}$  = Das Drehmoment, welches auf der Skala des Drehmoment-Schraubwerkzeuges eingestellt werden muss.
- $M_A$  = Das Drehmoment, mit dem die Schraube oder Mutter angezogen werden soll.
- $l_{WZ}$  = Abstand zwischen Mittelpunkt des Sicherungsstiftes der Aufnahme des Drehmoment-Schraubwerkzeuges und Mittelpunkt Handgriff (siehe Tabelle im Kapitel 7).
- $l_{CZ}$  = Standard-Stichmaß (siehe Tabelle Kapitel 7 oder Zertifikat).
- $l_x$  = Abstand zwischen Mittelpunkt des Sicherungsstiftes der Aufnahme des Drehmoment-Schraubwerkzeuges und Mittelpunkt der Schraube oder Mutter (auch Stichmaß Vorsatzwerkzeug genannt).

Berechnung des Einstelldrehmomentes für abweichende Stichmaße bei der SE-Aufnahme:



Das neue Einstelldrehmoment  $M_{xW}$  wird nach folgender Formel berechnet:

$$M_{xW} = M_A \cdot \frac{l_{WSE} + l_{CSE}}{l_{WSE} + l_x}$$

- $M_{xW}$  = Das Drehmoment, welches auf der Skala des Drehmoment-Schraubwerkzeuges eingestellt werden muss.
- $M_A$  = Das Drehmoment, mit dem die Schraube oder Mutter angezogen werden soll.
- $l_{WSE}$  = Abstand zwischen Stirnfläche der SE-Aufnahme des Drehmoment-Schraubwerkzeuges und Mittelpunkt Handgriff (siehe Tabelle im Kapitel 7).
- $l_{CSE}$  = Standard-Stichmaß (siehe Tabelle Kapitel 7 oder Zertifikat).
- $l_x$  = Abstand zwischen Stirnfläche der SE-Aufnahme des Drehmoment-Schraubwerkzeuges und Mittelpunkt der Schraube oder Mutter (auch Stichmaß Vorsatzwerkzeug genannt).

### 3.4 Schrauben anziehen

#### **⚠️ WARNUNG**

##### GEFAHR DER ÜBERLASTUNG

Das Drehmoment-Schraubwerkzeug kann beim Gebrauch überlastet werden und dadurch brechen. Dies kann möglicherweise zu SCHWEREN VERLETZUNGEN oder TOD führen.

Verwenden Sie NUR Original-Zubehör. Bei der Benutzung von Zubehör, welches vom Hersteller nicht freigegeben wurde, besteht ebenfalls die Gefahr, dass dieses den Belastungen nicht standhält.

Prüfen sie das Drehmoment-Schraubwerkzeug vor JEDEM Gebrauch auf Beschädigungen.

Benutzen Sie NIEMALS das Drehmoment-Schraubwerkzeug, wenn dieses fallen gelassen wurde oder gegen andere Gegenstände geschlagen ist oder Gegenstände auf das Drehmoment-Schraubwerkzeug gefallen sind.

Entlasten Sie IMMER nach dem Klick-Geräusch SOFORT das Drehmoment-Schraubwerkzeug.

#### **⚠️ WARNUNG**

##### GEFAHR DES FEHLERHAFTEN SCHRAUBANZUGES

Ein nicht kalibriertes Drehmoment-Schraubwerkzeug kann zum Bruch von Schraubverbindungen, des Drehmoment-Schraubwerkzeuges und des Zubehörs führen, sowie fehlerhafte Schraubverbindungen erzeugen. Dies kann möglicherweise zu SCHWEREN VERLETZUNGEN oder TOD führen.

Verwenden Sie NUR geprüfte und kalibrierte Drehmoment-Schraubwerkzeuge, siehe Kapitel 4.1. Verwenden Sie NUR geprüfte Drehmoment-Prüfgeräte.

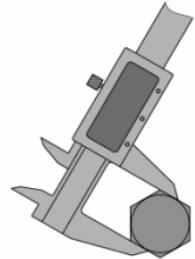
## Sicherheitshinweise:

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise bei der Benutzung des Drehmoment-Schraubwerkzeuges, um Unfälle und Beschädigungen zu vermeiden.

- Verwenden Sie IMMER vom Hersteller freigegebenes Original-Zubehör.
- Überprüfen Sie IMMER vor jedem Schraubenanzug das Drehmoment-Schraubwerkzeug auf Einstellung des richtigen Drehmoments.
- Setzen Sie IMMER das Drehmoment-Schraubwerkzeug und Steckschlüsselverlängerungen im 90° Winkel an.
- Halten Sie IMMER bei der Verwendung von Steckschlüsselverlängerungen, z.B. für tief sitzende Schraubstellen, diese so kurz wie möglich.
- Wenn sich beim Anziehen einer Verschraubung unerwartet der Widerstand ändert, entlasten Sie SOFORT das Drehmoment-Schraubwerkzeug. Prüfen Sie das Drehmoment-Schraubwerkzeug sowie die Verschraubung auf Beschädigung.
- Verwenden Sie NIEMALS Reduzierstücke. Die Aufnahme am Drehmoment-Schraubwerkzeug ist für die vorgesehenen Kräfte ausgelegt. Reduzierstücke halten der Belastung nicht stand.
- Verwenden Sie IMMER das Drehmoment-Schraubwerkzeug in der vorgegebenen Drehrichtung. Beachten Sie den Drehrichtungspfeil.
- Fassen Sie IMMER das Drehmoment-Schraubwerkzeug an der Griffmitte an.

## Schrauben anziehen:

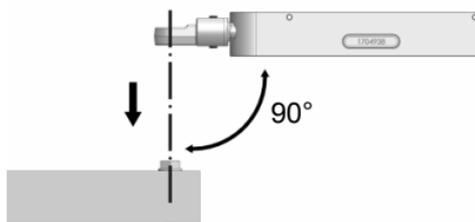
- 1) Prüfen Sie IMMER die Schraubverbindung auf Beschädigung oder Verschleiß.
- 2) Stellen Sie IMMER vor dem Schraubenanzug die Schlüsselweite der Schraubverbindung fest.
- 3) Wählen Sie IMMER das passende Zubehör aus.
- 4) Stecken Sie dieses Zubehör auf bzw. in den Antriebshebel des Drehmoment-Schraubwerkzeuges.





- 5) Achten Sie beim Auf- oder Einstecken des Zubehörs auf bzw. in den Antriebshebel des Drehmoment-Schraubwerkzeuges auf das Einrasten der Fangelemente. Überprüfen Sie die sichere Verbindung durch leichten Zug am Zubehör.

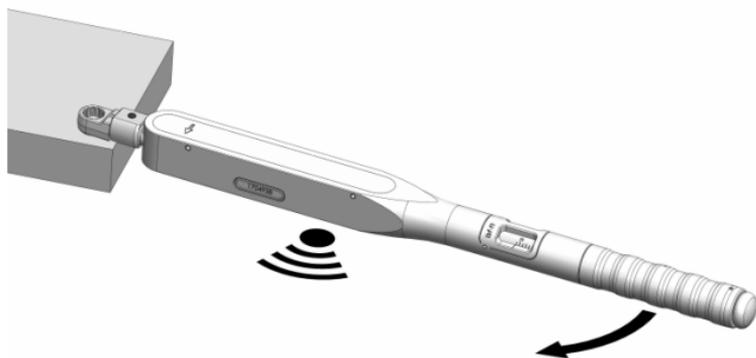
- 6) Setzen Sie das Drehmoment-Schraubwerkzeug im 90° Winkel auf die Verschraubung auf.



- 7) Drehen Sie das Drehmoment-Schraubwerkzeug am Handgriff langsam und gleichmäßig in Richtung des Pfeils (beachten Sie den Drehrichtungspfeil) bis ein Klick-Geräusch zu hören und ein leichtes Rucken zu spüren ist.



- Entlasten Sie **IMMER** nach dem Klick-Geräusch **SOFORT** das Drehmoment-schraubwerkzeug.

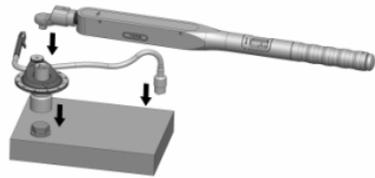


Das Drehmoment-Schraubwerkzeug ist sofort wieder einsatzbereit.

### 3.5 Verwendung mit Drehwinkel-Messgeräten

Stellen Sie das Drehmoment-Schraubwerkzeug auf das vorgeschriebene „Fügemoment“ ein. Wählen Sie das passende Drehwinkel-Messgerät (Aufnahme) aus. Stecken Sie das Drehwinkel-Messgerät einfach zwischen den Antriebsvierkant des Drehmoment-Schraubwerkzeuges und dem Aufnahmevierkant des Einsatz-Werkzeuges.

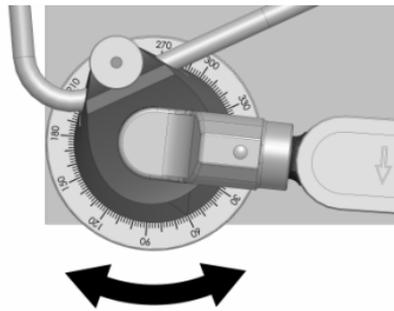
Befestigen Sie das Drehwinkelmessgerät so, wie in der Betriebsanleitung Ihres Drehwinkel-Messgerätes beschrieben.



Drehen Sie das Drehmoment-Schraubwerkzeug am Handgriff langsam und gleichmäßig in Richtung des Pfeils (beachten Sie den Drehrichtungspfeil) bis ein Klick-Geräusch zu hören und ein leichtes Rucken zu spüren ist.



Stellen Sie nun das Drehmoment-Schraubwerkzeug auf sein max. zulässiges Drehmoment ein. Stellen Sie die Gradscheibe auf den gewünschten Winkel ein.



Drehen Sie das Drehmoment-Schraubwerkzeug am Handgriff langsam und gleichmäßig in Richtung des Pfeils, bis der Pfeil des Drehwinkelmeßgerätes auf „0“ zeigt.



Sollte dabei ein Klick-Geräusch zu hören und ein leichtes Rucken zu spüren sein, SOFORT das Drehmoment-Schraubwerkzeug entlasten. Die Verschraubung kann mit dem eingesetzten Drehmoment-Schraubwerkzeug nicht beendet werden, da das max. Drehmoment des Drehmoment-Schraubwerkzeuges überschritten ist.



Beachten Sie IMMER, dass Sie die maximale Belastbarkeit der Drehmoment-Schraubwerkzeuge, einschließlich der durch Winkelanzug erreichten Werte, nicht überschreiten.

## 4. Wartung

### 4.1 Prüfung der Kalibrierung

#### ⚠️ WARNUNG

##### GEFAHR DES FEHLERHAFTEN SCHRAUBANZUGES

Ein nicht kalibriertes Drehmoment-Schraubwerkzeug kann zum Bruch von Schraubverbindungen, des Drehmoment-Schraubwerkzeuges und des Zubehörs führen, sowie fehlerhafte Schraubverbindungen erzeugen. Dies kann möglicherweise zu SCHWEREN VERLETZUNGEN oder TOD führen.

Verwenden Sie NUR geprüfte und kalibrierte Drehmoment-Schraubwerkzeuge. Verwenden Sie NUR geprüfte Drehmoment-Prüfgeräte.

Bei der Benutzung des Drehmoment-Schraubwerkzeuges wirken große Kräfte. Bei nicht geprüften bzw. gewarteten Drehmoment-Schraubwerkzeugen, besteht die Gefahr, dass sie den Belastungen nicht standhalten, oder fehlerhafte Anzugsmomente angezeigt werden.

Beachten Sie IMMER die folgenden Sicherheitshinweise, um SCHWERE VERLETZUNGEN und TOD zu vermeiden:

- Prüfen Sie IMMER die Genauigkeit des Drehmoment-Schraubwerkzeuges vor der Benutzung mit einem zugelassenen Drehmomentprüfgerät.

- Benutzen Sie NIEMALS ein fehlerhaftes Drehmoment-Schraubwerkzeug.
- Lassen Sie das Drehmoment-Schraubwerkzeug IMMER regelmäßig kalibrieren.

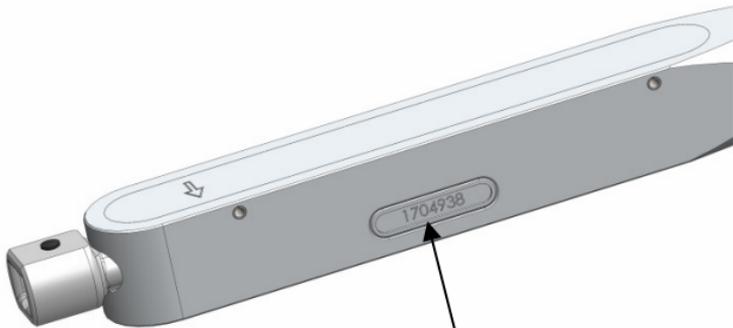
Nach DIN EN ISO 6789 ist die Mindestanforderung an den Kalibrierintervall für ein Drehmoment-Schraubwerkzeug ein Jahr oder 5000 Lastwechsel (je nachdem welcher Fall zuerst eintritt). Darüber hinaus können bei Schraubfällen firmeneigene Vorschriften oder Qualitätsanforderungen zu deutlich kürzeren Kalibrierintervallen führen.

### **ACHTUNG**

Versäumen Sie NIEMALS die Re-Kalibrierung des Drehmoment-Schraubwerkzeuges. Unsachgemäße Kalibrierung kann zu Schäden am Drehmoment-Schraubwerkzeug führen.

Die Kalibrierung darf NUR von autorisierten Fachpersonal, einem akkreditierten Kalibrierlabor oder dem Hersteller vorgenommen werden.

Jedem neuen Drehmoment-Schraubwerkzeug liegt ein Kalibrier-Zertifikat nach DIN EN ISO 6789 bei. Das Drehmoment-Schraubwerkzeug und das Kalibrierzertifikat sind mit einer identischen Seriennummer gekennzeichnet.



Seriennummer

## 4.2 Pflege und Aufbewahrung

### **ACHTUNG**

Die unsachgemäße Handhabung kann zu Beschädigungen am Drehmoment-Schraubwerkzeug führen. Beachten Sie **IMMER** die folgenden Hinweise, um Beschädigungen zu vermeiden:

- Benutzen Sie **NIEMALS** Reinigungsmittel zum Reinigen des Drehmoment-Schraubwerkzeuges. Diese können zu Zerstörung der Dauerschmierung der Mechanik führen.
- Reinigen Sie nach jedem Gebrauch alle Teile **NUR** mit einem trockenen und sauberen Putztuch.
- Tauchen Sie **NIEMALS** das Drehmoment-Schraubwerkzeug in Wasser.
- Stellen Sie **IMMER** nach dem Gebrauch, oder spätestens am Ende des Arbeitstages, das Drehmoment-Schraubwerkzeug auf den kleinsten Wert zurück.
- Legen Sie zum Schutz vor Korrosion das Drehmoment-Schraubwerkzeug nach dem Gebrauch in die Verpackung zurück.
- Bewahren Sie das Drehmoment-Schraubwerkzeug in der Verpackung an einem trockenen und sauberen Ort auf.

## 5. Zubehör

Der Hersteller bietet im Zubehörprogramm eine Vielzahl an Komponenten, die weitere Anwendungsbereiche erschließen und das Arbeiten noch effektiver und effizienter machen.

## 6. Umweltschonende Entsorgung

Entsorgen Sie das Drehmoment-Schraubwerkzeug, Zubehör und Verpackungsmaterial gemäß den gesetzlichen Vorschriften.

## 7. Technische Daten

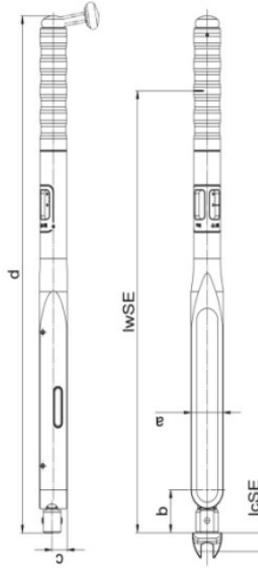
Die folgenden Daten dienen zur Orientierung. Aufgrund der laufenden Weiterentwicklung des Produktes können sich Abweichungen ergeben.

### 7.1 Technische Daten DREMOMETER Z

Technische Daten Dremometer Z													
Code-Nr.	Typ	Ø		N·m		Arbeitsbereich lbf·in		lbf·ft		Teilung Skala		lWZ	
		mm	in	von	bis	von	bis	von	bis	N·m	lbf·in / lbf·ft	mm	in
7703610	AZ	16	-	8	40	70	350	-	-	5	50 lbf·in	300	11,81
7704260	BZ	16	-	25	120	-	-	18	90	5	5 lbf·ft	411,5	16,20
7704340	CZ	16	-	80	400	-	-	60	300	5	5 lbf·ft	567	22,32
7703020	DZ	22	-	140	620	-	-	100	450	10	10 lbf·ft	767,5	30,22
1251341	DXZ	28	-	520	1000	-	-	380	730	10	10 lbf·ft	1221	48,07
Code-Nr.	Typ	lcZ		a		b		c		d		Gewicht (ohne Verpackung)	
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	kg	lb
7703610	AZ	32	1,26	35	1,38	38	1,50	16,5	0,65	366	14,41	0,89	1,96
7704260	BZ	32	1,26	35	1,38	38	1,50	16,5	0,65	489	19,25	1,19	2,62
7704340	CZ	32	1,26	35	1,38	38	1,50	16,5	0,65	645	25,39	1,59	3,51
7703020	DZ	56	2,20	45	1,77	49	1,93	17,5	0,69	846	33,31	3,04	6,70
1251341	DXZ	75	2,95	45	1,77	57	2,24	17,5	0,69	1319	51,93	3,91	8,62

## 7.2 Technische Daten DREMOMETER SE

Technische Daten Dremometer SE																
Code-Nr.	Typ	□		in	N·m		lb·ft		Arbeitsbereich		lb·ft		Teilung Skala		lwSE	
		mm	in		von	bis	von	bis	von	bis	N·m	lb·ft	in	lb·ft	mm	in
7714060	A-SE	9x12	-	8	40	70	350	-	-	-	-	-	5	50 lb·ft	302	11,89
7714140	B-SE	9x12	-	25	120	-	-	18	90	-	-	-	5	5 lb·ft	413,5	16,28
7714220	C-SE	14x18	-	80	400	-	-	60	300	-	-	-	5	5 lb·ft	582	22,91
Code-Nr.	Typ	lcSE		a		b		c		Gewicht		d		(ohne Verpackung)		
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	kg	lb	mm	in	kg	lb
7714060	A-SE	17,5	0,69	35	1,38	40	1,57	16,5	0,65	361	0,91	2,01	14,21	0,91	2,01	2,62
7714140	B-SE	17,5	0,69	35	1,38	40	1,57	16,5	0,65	484	1,19	2,62	19,06	1,19	2,62	3,70
7714220	C-SE	25	0,98	35	1,38	53	2,09	16,5	0,65	653	1,68	3,70	25,71	1,68	3,70	3,70



# GEDORE

TOOLS FOR LIFE

**GEDORE Werkzeugfabrik  
GmbH & Co. KG**

Remscheider Straße 149  
42899 Remscheid  
GERMANY

**Vertrieb DEUTSCHLAND**

T + 49 2191 596-900  
F + 49 2191 596-999

**Sales INTERNATIONAL**

T +49 2191 596-910  
F +49 2191 596-911  
info@gedore.com  
www.gedore.com

Only for USA, Canada & Mexico  
Sólo para EE.UU., Canadá y México  
Seulement pour les USA, le  
Canada et le Mexique

**GEDORE TOOLS, INC.**

7187 Bryhawk Circle, Suite 700  
North Charleston, SC 29418  
USA  
Phone +1-843 / 225 50 15  
Fax +1-843 / 225 50 20  
info@gedoretools.com

**GEDORE WELTWEIT  
GEDORE WORLDWIDE**

Weltweite GEDORE Servicestellen / Niederlassungen  
finden Sie im Internet unter: [www.gedore.com](http://www.gedore.com)

Worldwide GEDORE service centers /  
offices are listed on the Internet at: [www.gedore.com](http://www.gedore.com)