



01/2016

Operating Instructions

Dremaster Z

DMZ 100 · DMZ 200 · DMZ 300

DMZ 400 · DMZ 550 · DMZ 750

DMZ 850

Dremaster SE

DMSE 100 · DMSE 150

DMSE 200 · DMSE 300

DMSE 400



EN

ES

FR

DE

NL

IT

PL

PT

RU

TR

CN

Inhaltsverzeichnis

1. Wichtige Sicherheitsinformationen	67
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
2. Produktbeschreibung	72
3. Benutzung Drehmoment- Schraubwerkzeug	73
3.1 Rechtsanzug und Linksanzug	73
3.2 Drehmomentwert einstellen	74
3.3 Arbeiten mit Vorsatzwerkzeugen	76
3.4 Schrauben anziehen	79
3.5 Verwendung mit Drehwinkel-Messgeräten	82
4. Wartung	83
4.1 Prüfung der Kalibrierung	83
4.2 Pflege und Aufbewahrung	85
5. Zubehör	85
6. Umweltschonende Entsorgung	85
7. Technische Daten	86
7.1 Technische Daten DREMASTER Z	86
7.2 Technische Daten DREMASTER 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 zu 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/ISEA 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 in der Griffmitte an.
- Transportieren Sie IMMER das Drehmoment-Schraubwerkzeug in der stoßgeschützten Verpackung.

1.5 Arbeitsumgebung

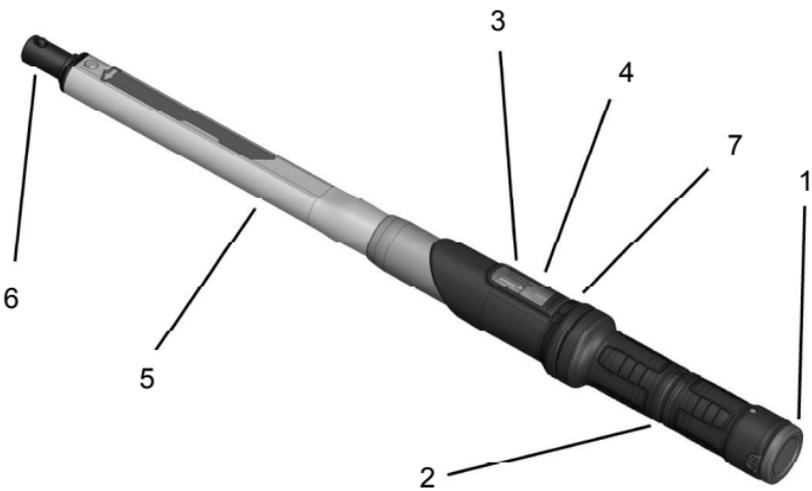
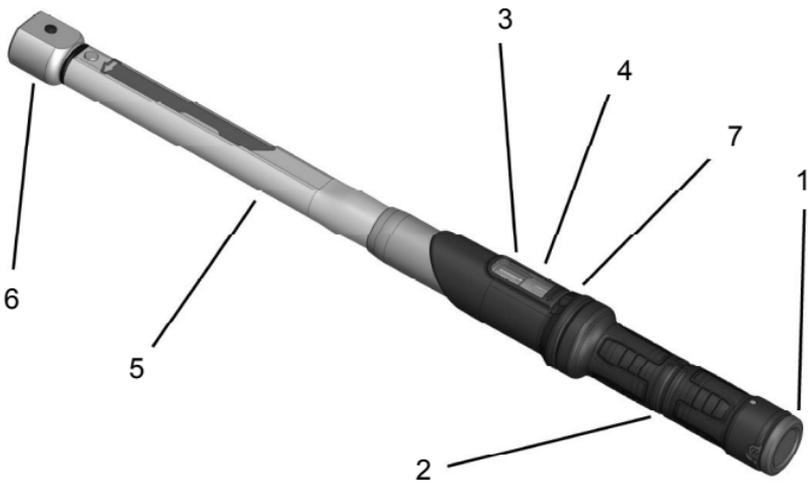


Verwenden Sie das Drehmoment-Schraubwerkzeug IMMER in einer sicheren Arbeitsumgebung.

- 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: Verriegelungsknopf
- 2: Griff
- 3: Skala
- 4: Mikrometerskala
- 5: Gehäuserohr
- 6: Antriebshebel
- 7: Schalter



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 Zapfen-Aufnahme ausgestatteten Drehmoment-Schraubwerkzeuges dargestellt. Die Arbeitsschritte beim Schraubenanzug unterscheiden sich zwischen Zapfen- und SE-Aufnahme nicht. Die jeweilige Drehrichtung ist auf dem Gehäuse deutlich 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:

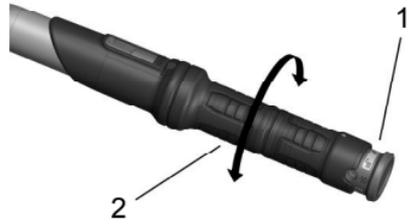
Die Einheit der Skala (3) durch Umschalten zwischen Hauptskala N·m und Nebenskala lbf·ft / lbf·in zur Vermeidung von Ablesefehlern bei der Einstellung des gewünschten Drehmomentes mittels Schalter (7) auswählen.



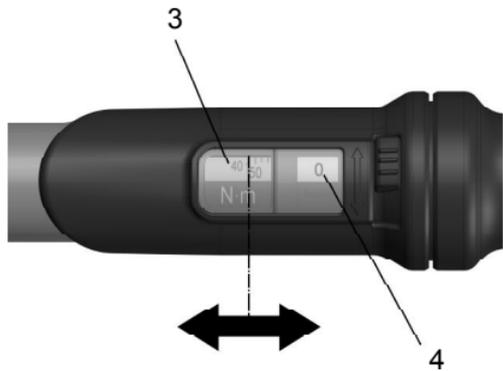
Verriegelungsknopf (1) am Griffende (2) herausziehen. Die gelbe Markierung am Verriegelungsknopf (1) zeigt an, dass das Drehmoment-Schraubwerkzeug entriegelt und somit verstellbar ist.



Griff (2) drehen, bis der gewünschte Drehmomentwert der jeweiligen Skala (3), N·m oder lbf·ft / lbf·in mit der Markierung auf der Lupe übereinstimmt.



Feineinstellung der Hauptskala mit Mikrometerskala (4) vornehmen.



Verriegelungsknopf (1) wieder in das Griffende (2) einschieben. Es muss darauf geachtet werden, dass der Verriegelungsknopf (1) richtig einrastet und die gelbe Markierung nicht mehr sichtbar ist. Nur dann ist das Drehmoment sicher eingestellt.



3.3 Arbeiten mit Vorsatzwerkzeugen

⚠️ WARNUNG

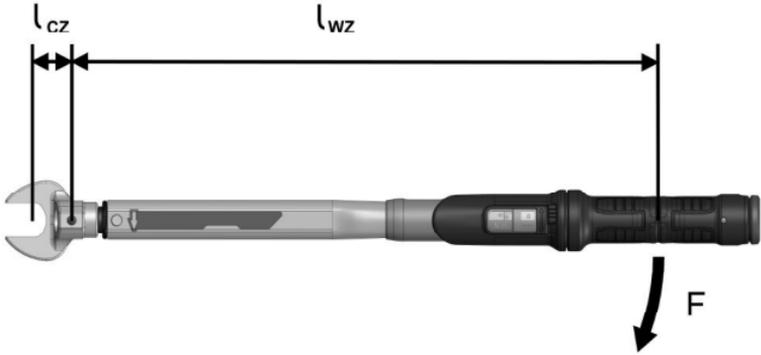
Verwenden Sie NIEMALS Vorsatzwerkzeuge mit einem Drehmoment-Schraubwerkzeug mit Vorsatzknarre.

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:



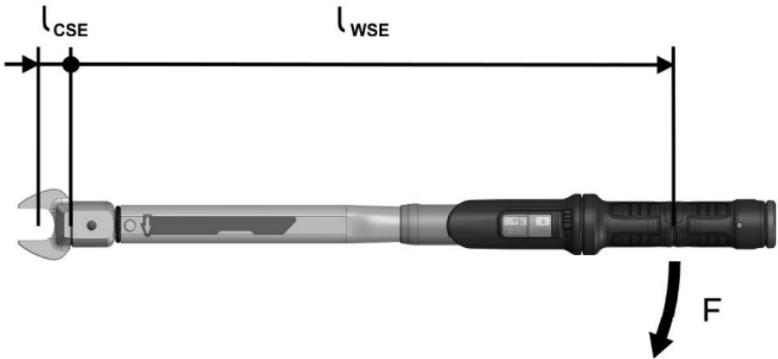
Das neue Einstelldrehmoment M_{xW} wird nach folgender Formel berechnet:

$$l_k = l_{CZ} - l_{zert}$$

$$M_{xW} = \frac{M_A \times l_{WZ}}{l_k + l_{WZ}}$$

- 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} = Abstand zwischen Mittelpunkt des Sicherungsstiftes der Aufnahme des Drehmoment-Schraubwerkzeuges und Mittelpunkt der Schraube oder Mutter (auch Stichmaß Vorsatzwerkzeug genannt).
- l_{zert} = angegebenes Stichmaß im Zertifikat.
- l_k = Korrekturmaß Vorsatzstück.

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



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

$$l_k = l_{CSE} - l_{zert}$$

$$M_{xW} = \frac{M_A \times l_{WSE}}{l_k + l_{WSE}}$$

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} = Abstand zwischen Stirnfläche der SE-Aufnahme des Drehmoment-Schraubwerkzeuges und Mittelpunkt der Schraube oder Mutter (auch Stichmaß Vorsatzwerkzeug genannt).

l_{zert} = angegebenes Stichmaß im Zertifikat.

l_k = Korrekturmaß Vorsatzstück.

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.

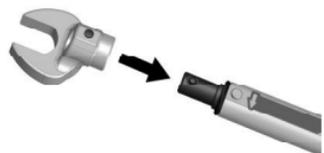
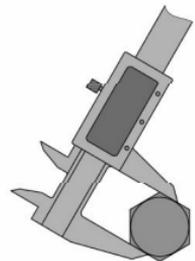
Sicherheitshinweise:

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 Drehmomentes.
- Setzen Sie IMMER das Drehmoment-Schraubwerkzeug und Steckschlüsselverlängerungen im 90° Winkel an.
- Halten Sie IMMER bei der Verwendung von Steckschlüssel-Verlängerungen, 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:

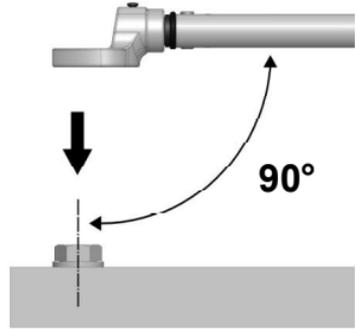
- 1) Prüfen Sie IMMER die Schraubverbindung auf Beschädigung oder Verschleiß.
- 2) Stellen Sie IMMER vor dem Schraubanzug die Schlüsselweite der Schraubverbindung fest.
- 3) Wählen Sie IMMER das passende Zubehör aus.
- 4) Stecken Sie dieses Zubehör auf die Aufnahme des Drehmoment-Schraubwerkzeuges auf.



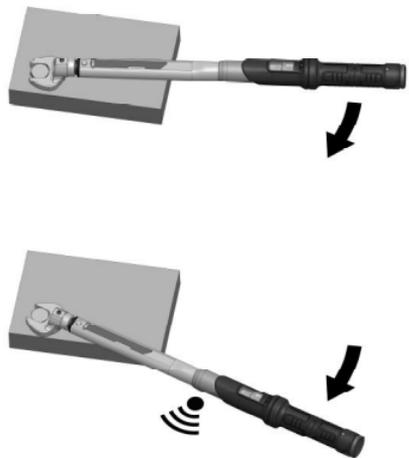


- 5) Achten Sie beim Aufstecken des Zubehörs auf die Aufnahme des Drehmoment-Schraubwerkzeuges auf das Einrasten der Fangelemente. Überprüfen Sie die sichere Verbindung durch leichten Zug am Zubehör.

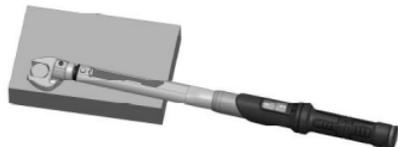
- 6) Setzen Sie das Drehmoment-Schraubwerkzeug im 90° Winkel auf die Verschraubung auf.



- 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.

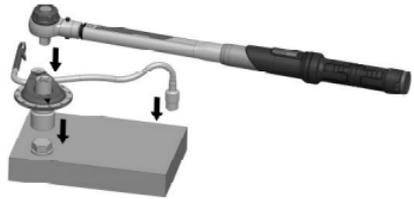


Das Drehmoment-Schraubwerkzeug ist sofort wieder einsatzbereit.

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.

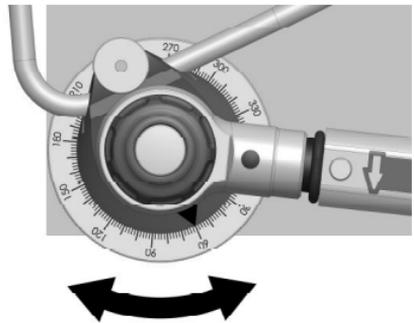
Befestigen Sie das Drehwinkel-Messgerät so, wie in der Betriebsanleitung Ihres Drehwinkel-Messgerätes beschrieben.



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.

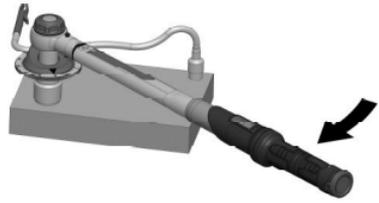


Drehen Sie das Drehmoment-Schraubwerkzeug am Handgriff langsam und gleichmäßig in Richtung des Pfeils, bis der Pfeil des Drehwinkel-Messgerätes auf „0“ zeigt.

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 das 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 autorisiertem 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.



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 DREMASTER Z

7.2 Technische Daten DREMASTER SE

Technische Daten Dremaster Z															
Code-Nr.	Typ	Ø		in		N·m		Arbeitsbereich		lcf-ft		Teilung Skala		Teilung Skalierung	
		mm	in	von	bis	von	lbf-in	von	bis	von	bis	N·m	in	N·m	lb
2641578	DNZ 100	16	-	20	100	-	-	15	75	5	-	0,5	-	-	-
2641586	DNZ 200	16	-	40	200	-	-	30	150	10	-	1	-	-	
2641594	DNZ 300	16	-	60	300	-	-	45	220	10	-	1	-	-	
2641560	DNZ 550	22	-	110	550	-	-	80	405	10	-	1	-	-	
2641569	DNZ 750	22	-	150	750	-	-	110	550	10	-	1	-	-	
2641577	DNZ 850	22	-	250	850	-	-	185	630	10	-	1	-	-	
Code-Nr.	Typ	I		lwZ		c		lcz		b		Gewicht			
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	kg		
2641578	DNZ 100	105,5	15,98	12,54	32,0	1,28	32	1,28	27,6	1,08	1,38	0,90	1,98		
2641586	DNZ 200	168,5	19,95	41,2	16,43	32,0	1,26	32	1,26	27,6	1,08	1,10	2,43		
2641594	DNZ 300	187,5	23,13	50,8	20,11	32,0	1,26	32	1,26	27,6	1,08	1,30	2,87		
2641562	DNZ 400	177,5	26,67	59,8	23,55	32,0	1,26	32	1,26	33	1,30	2,20	4,85		
2641550	DNZ 550	913	35,94	840,7	33,10	37,0	1,46	56	2,20	36,6	1,44	3,60	7,94		
2641589	DNZ 750	1184	47,01	1121,7	44,16	116,0	4,57	96	2,20	38,6	1,52	4,70	10,38		
2641577	DNZ 850	1341	52,80	1265,7	49,59	163,0	6,42	96	2,20	36,6	1,52	5,00	11,02		

Technische Daten Dremaster SE															
Code-Nr.	Typ	□		in		N·m		Arbeitsbereich / operating range		lcf-ft		Teilung Skala		Teilung Skalierung	
		mm	in	von	bis	von	lbf-in	von	bis	von	bis	N·m	in	N·m	lb
2641465	DNSE 100	8x12	-	20	100	-	-	15	75	5	-	0,5	-	-	
2641463	DNSE 150	8x16	-	40	150	-	-	32	150	10	-	1	-	-	
2641468	DNSE 200	8x18	-	60	200	-	-	45	220	10	-	1	-	-	
2641496	DNSE 400	4x18	-	80	400	-	-	60	300	10	-	1	-	-	
Code-Nr.	Typ	I		lwSE		c		lczSE		b		Gewicht			
		mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	kg		
2641465	DNSE 100	159	19,9	12,4	31,5	1,26	31,5	1,26	27,6	1,08	1,38	0,90	2,26		
2641463	DNSE 150	189,5	19,27	16,25	33,0	1,26	17,4	0,69	27,6	1,08	1,38	1,00	2,50		
2641468	DNSE 200	199,5	19,67	42,7	16,32	42,0	1,65	25	0,98	27,6	1,08	1,10	2,43		
2641488	DNSE 300	190,5	23,25	51,8	20,40	42,0	1,65	25	0,98	27,6	1,08	1,30	2,87		
2641496	DNSE 400	177,5	26,67	80,6	23,33	42,0	1,65	25	0,98	33	1,30	2,00	4,41		

