

kg	mm		in.		ft.lb	N.m
	mini.	max.	min.	max.		
1,52	360	375	1 1/4"	3/8"	1,11 → 22,12	1,5 → 30
1,52	375	474	1 1/2"	1/2"	5 → 99,5	6,8 → 135
2,4	474	594	1 7/8"	1 1/2"	7,4 → 147,5	10 → 200
2,56	594		2"	1 1/2"	12,5 → 250,7	17 → 340

DE

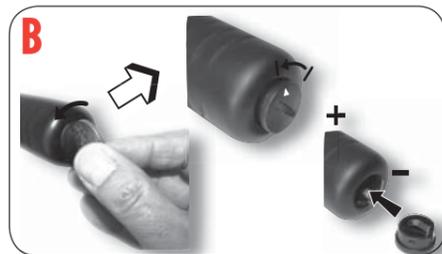
Liebe Kunden,
Wir danken Ihnen, dass Sie unseren digitalen Drehmomentschlüssel erworben haben. Diese Anleitung wird Ihnen helfen, die vielen Merkmale Ihres neuen digitalen Drehmomentschlüssels zu nutzen. Lesen Sie bitte diese Anleitung vor der Inbetriebnahme des Drehmomentschlüssels vollständig und halten Sie sie zum künftigen Nachschlagen griffbereit.

HAUPTMERKMALE

- Austauschbarer Kopf
- Digitale Anzeige des Drehmomentwerts
- Genauigkeit +/-2%
- Winkelgenauigkeit +/-2° / 90°
- Betrieb in Uhrzeiger- oder Gegenuhrzeigerichtung
- Modus „Spitze halten“ und „Nachführen“ wählbar
- Summer und LED-Anzeige für die 9 vorstellbaren Ziel-Drehmomente
- Technische Einheiten (N.m, ft.lb, in.lb, kg.cm) wählbar
- Speicher für 50 oder 250 Daten zum Abrufen und gemeinsamen Drehmoment-Überprüfen
- Automatischer Schlafmodus nach 2 Minuten Leerlauf
- Sowohl zu Primärbatterien als auch Akkus Größe AA kompatibel.

BEZEICHNUNGEN UND FUNKTIONEN VON TEILEN

1. LCD-Display
2. Summer
3. Kommunikationsanschluss
4. Tasten
5. Batteriefach
6. Batteriedeckel
7. LED-Anzeigelampen
8. Drehmomentwert
9. Kennzeichen Maximalwert
10. Einheiten (N.m, ft.lb, in.lb, kg.cm)
11. P (Peak hold – Modus „Spitze halten“) / T (Track – Modus „Nachführen“)
12. Löschtaste
13. Wahl Maximalwert
14. Taste Einheit/Einstellung
15. Auf-/Ab-Tasten



TECHNISCHE DATEN

	E.316-30D - E.316-135D E.316-200D - E.316-340D
Genauigkeit*1	±2%
Winkelgenauigkeit*2	±2° / 90°
Größe des Datenspeichers	250
PC-Anschluss*3	Ja / USB
Anz. Voreinstellungen	9 Einstellungen
Helle LED	12 LEDs / 2 rot+10 grün
Betriebsmodus	Spitze halten/Nachführen
Wahl der Einheit	N.m, ft.lb, in.lb, kg.cm
Kopftyp	Rundkopf-Knarreneinsatz
Tasten	2
Batterie	AA x 2
Batterielaufzeit*4 (Dauerbetrieb)	60 Std.
Batterielaufzeit*4 (Standby)	1 Jahr
Betriebstemperatur	-10°C → 60°C
Lagerungstemperatur	-20°C → 70°C
Feuchtigkeit	bis zu 90 %, ohne Kondensatbildung
Fallprüfung	1 m
Schwingungsprüfung*5	10 g
Lebensdauer*6	10000 Zyklen
Umgebungsprüfung*7	Bestanden
Prüfung der elektromagnetischen Verträglichkeit*8	Bestanden

Anmerkung:

- *1: Die Genauigkeit der Anzeige wird von 20 % bis 100 % des Endwerts +/- 1 Inkrement garantiert. Die Genauigkeit des Drehmoments ist ein typischer Wert. Die Kalibrierungslinie ist die Mittellinie des dunklen Flecks auf dem Gummigriff. Um die Genauigkeit zu bewahren, kalibrieren Sie den Drehmomentschlüssel in konstanten Zeitabständen (1 Jahr). Und die Genauigkeit beruht auf null Grad Abweichung des Antriebs von der Senkrechten.
- *2: Die Winkelgenauigkeit ist mit ±2° garantiert, wenn der Schraubenschlüssel auf 90° bei einer Geschwindigkeit von 30°/s gedreht wird. Der maximal gemessene Winkel beträgt 600°.
- *3: Benutzen Sie ein speziell entworfenes USB-Kabel (Zubehör), um Eintragsdaten auf einen PC hochzuladen.
- *4: Benutzen Sie zwei AA-Batterien (Prüfzustand: Toshiba-Kohle-Zink-Batterie R6UG)
- *5: Waagerechte und senkrechte Prüfung
- *6: Ein Zyklus bedeutet Ausschlag des Drehmomentschlüssels von 0 N.m auf Maximalbereich und zurück auf 0 N.m.
- *7: Umgebungsprüfung:
 - a. Trockene Wärme
 - b. Kälte
 - c. Feuchte Wärme
 - d. Temperaturwechsel
 - e. Schlag (Stoß)
 - f. Schwingung
 - g. Fall
- *8: Prüfung der elektromagnetischen Verträglichkeit:
 - a. Festigkeit gegen Entladung elektrostatischer Elektrizität (ESD)
 - b. Störfestigkeit gegen Einstrahlung
 - c. Störausstrahlung

KOMMUNIKATION

- Achtung:**
1. Die Kommunikationsfunktion wird nur bei einigen Modellen unterstützt. Prüfen Sie vor der Benutzung der Kommunikationsfunktion die Nummer des Modells und seine technischen Daten.
 2. Stecken Sie den Stecker des Kommunikationskabels nicht in einen Drehmomentschlüssel, der die Kommunikationsfunktion nicht unterstützt.
- ANSCHLIESSEN DES KOMMUNIKATIONSKABELS**
- Schließen Sie das Hilfskabel zwischen der USB-COM-Schnittstelle des PCs und dem Drehmomentschlüssel an.



HOCHLADEN VON EINTRAGSDATEN

- Achten Sie darauf, dass die Verbindung zwischen PC und Drehmomentschlüssel normal ist.
 - Drücken Sie gleichzeitig, um den Schlüssel zurückzusetzen.
 - Ändern Sie den Betriebsmodus des Schlüssels in „Send“. (Siehe Abschnitt „Einsehen der im Modus „Spitze halten“ eingetragenen Werte“)
 - Starten Sie im PC das Hochladeprogramm.
 - Wählen Sie im Hochladeprogramm zuerst die Nummer der korrekten COM-Schnittstelle.
 - Dann wählen Sie den Dateipfad zum Speichern der hochgeladenen Daten.
 - Schließlich klicken Sie die Schaltfläche „upload“ (hochladen), um die Drehmomenteinträge zum PC zu übertragen.
 - Die hochgeladenen Daten werden dann in der Spalte gezeigt und in der *.csv-Datei gespeichert. Zum Anzeigen der *.csv-Datei verwenden Sie Microsoft Excel.
- VORSICHT:**
Zu Einzelheiten des Vorgangs siehe Bedienungsanleitung des Hochladeprogramms.

WARTUNG UND LAGERUNG

- ACHTUNG:**
Eine jährliche Neukalibrierung ist erforderlich, um die Genauigkeit aufrecht zu erhalten. Zur Kalibrierung wenden Sie sich bitte an Ihren örtliche Händler.
- VORSICHT:**
1. Zu großes Drehmoment (110 % des max. Drehmomentbereichs) könnte zum Bruch oder zum Verlust der Genauigkeit führen.
 2. Erschüttern Sie den Drehmomentschlüssel nicht heftig und lassen Sie ihn nicht fallen.
 3. Benutzen Sie diesen Schlüssel nicht als Hammer.
 4. Lassen Sie diesen Drehmomentschlüssel nicht an einem Ort liegen, der zu großer Wärme oder direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist.
 5. Benutzen Sie dieses Gerät nicht im Wasser (nicht wasserdicht).
 6. Wenn der Drehmomentschlüssel nass wird, wischen Sie ihn so bald wie möglich mit einem trockenen Handtuch ab. Das Salz in Seewasser kann besonders schädlich sein.
 7. Verwenden Sie bei der Reinigung des Drehmomentschlüssels keine organischen Lösungsmittel wie Alkohol oder Farbverdüner.
 8. Halten Sie diesen Drehmomentschlüssel fern von Magneten.
 9. Setzen Sie diesen Drehmomentschlüssel weder Staub noch Sand aus, da dies zu schweren Schäden führen könnte.
 10. Üben Sie keine zu hohe Kraft auf das LCD-Display aus.
 11. Bringen Sie das Drehmoment langsam auf und fassen Sie die Mitte des Griffs. Belasten Sie nicht das Ende des Griff
- WARTUNG DER BATTERIE**
1. Wenn der Drehmomentschlüssel längere Zeit nicht benutzt wird, entfernen Sie die Batterien.
 2. Halten Sie eine Ersatzbatterie bereit, wenn Sie sich auf eine lange Fahrt oder in kalte Gebiete begeben.
 3. Mischen Sie keine Batterietypen oder verbrauchte Batterien mit neuen.
 4. Schweiß, Öl und Wasser können die Kontaktgabe eines Batterieanschlusses verhindern. Um dies zu vermeiden, wischen Sie vor dem Einsetzen einer Batterie beide Anschlüsse ab.
 5. Entsorgen Sie Batterien bei einer ausgewiesenen Entsorgungsstelle. Werfen Sie keine Batterien ins Feuer.

BELGIQUE LUXEMBOURG	FACOM Belgique B.V.B.A. Egide Walschoetsstraat 14-16 2800 MECHELEN BELGIQUE ☎ : +32 (0) 15 47 39 35 Fax : +32 (0) 15 47 39 71	NETHERLANDS	FACOM Gereedschappen BV Martinus Nijhofflaan 2 2624 ES DEIFT P.O. BOX 1007 - 2600 BA Delft NETHERLANDS ☎ : 0800 236 236 2 Fax : 0800 237 60 20
DANMARK FINLAND ISLAND NORGE SVERIGE	FACOM NORDEN Nordre Strandvej 1198 3150 HELLEBAK DENMARK ☎ : +45 49 76 27 77 Fax : +45 49 76 27 66	SINGAPORE FAR EAST	FACOM TOOLS FAR EAST N° 25 Senoko South Road Woodlands East Industrial Estate Singapore 758081 SINGAPORE ☎ : (65) 6752 2001 Fax : (65) 6752 2697
DEUTSCHLAND	FACOM Stanley Deutschland GmbH Otto-Hahn-Strabe 9 42349 Wuppertal DEUTSCHLAND ☎ : +49 202 69 819 329 Fax : +49 202 69 819 350	SUISSE ÖSTERREICH MAGYARORSZAG CŠKÁ REP.	FACOM WERKZEUGE GMBH Ringstrasse 14 8600 DÜBENDORF SUISSE ☎ : 41 44 802 8093 Fax : 41 44 802 8091
ESPAÑA PORTUGAL	FACOM Herramientas S.L. Poligono industrial de Vallecas C/Luis 1° - s/n-Nav 95 - 2° Pl. 28031 Madrid ESPAÑA ☎ : +34 91 778 21 13 Fax : +34 91 380 65 33	UNITED KINGDOM IRE	FACOM UK Europa view SHEFFIELD BUSINESS PARK Europa link SHEFFIELD S9 1XH ENGLAND ☎ : (44) 114 244 8883 Fax : (44) 114 273 9038
ITALIA	SWK Utensilerie S.r.l. Via Volta 3 21020 Monvalle (VA) ITALIA ☎ : (0332) 790 381 Fax : (0332) 790 307	POLSKA	FACOM Tools Polska Sp. zo.o. ul.Modlińska 190 03-119 Warszawa POLSKA ☎ : (48 22) 510 3627 Fax : (48 22) 510 3656

En France, pour tous renseignements techniques sur l'outillage à main, téléphonez au : 01 64 54 45 14



Bedienungsanleitung

E.316-30D 845011	E.316-135D 845020
E.316-200D 845038	E.316-340D 845046

NUde-E.316/0410

VOR DER VERWENDUNG DES DREHMOMENTSCHLÜSSELS EINSCHALTEN DER BATTERIEN

- Nehmen Sie den Batteriedeckel ab.
 - Setzen Sie zwei AA-Batterien mit richtigen Polaritäten +/- der Batterien in das Batteriefach.
 - Setzen Sie den Batteriedeckel auf und drehen Sie ihn gemäß den folgenden Abbildungen.
- EINSCHALTEN UND RÜCKSETZEN DES DREHMOMENTSCHLÜSSELS**
- Drücken Sie **[C]**, um den digitalen Drehmomentschlüssel einzuschalten.
 - Drücken Sie vor dem Gebrauch des digitalen Drehmomentschlüssels üblicherweise **[C]**, um ihn zurückzusetzen.



Achtung:
Wenn während der Einschaltens/Rücksetzens oder des Aufwachens eine äußere Kraft auf den Drehmomentschlüssel einwirkt, enthält der Speicher von Anfang an einen Drehmomentversatz.

- AKTIVIERUNG AUS DEM SCHLAFMODUS**
- Der Drehmomentschlüssel geht zur Energieeinsparung nach 2 Minuten Leerlauf automatisch in den Schlafmodus. Drücken Sie **[C]**, um den Drehmomentschlüssel aus dem Schlafmodus zu wecken.
- VORSICHT:**
Während der Kommunikation (**Send** erscheint) ist die Schlaffunktion deaktiviert.

- RÜCKSETZEN DES DREHMOMENTSCHLÜSSELS**
- Zum Zurücksetzen des Schraubenschlüssels lockern Sie die Batterieklappe, und ziehen Sie sie dann zum Neustart wieder fest.
 - Denken Sie nach dem Zurücksetzen daran, **[C]** zu drücken.

- SCHUTZ GEGEN NIEDRIGE BATTERIESPANNUNG**
- Wenn die Serienspannung der Batterie unter 2,3 Volt liegt, zeigt der Drehmomentschlüssel ein Batteriesymbol und schaltet sich dann nach einer Weile ab.



EINSTELLEN



1. Einschalten/Löschen
2. Wahl der Einheit/Einstellung
3. Auf-/Ab-Tasten
4. Voreinstellungs-Nr.

SCHRITT 1: VOREINSTELLUNGS-NR.



Voreinstellen: M1



Voreinstellen: M2



Voreinstellen: M9

- Anmerkung:**
1. Wenn **[E-D]** erscheint, bedeutet dies, dass dieser Drehmomentschlüssel irgendwann mit mehr als 110 % des maximalen Drehmoments beaufschlagt wurde.
 2. Der Maximalwert für „Voreinstellungs-Nr.“ ist 9 Einstellungen.
 3. Die „Voreinstellungs-Nr.“ ist sequenziell.

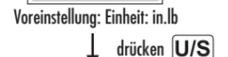
SCHRITT 2: WAHL DER EINHEIT



Voreinstellung: Einheit: N.m



Voreinstellung: Einheit: in.lb



Voreinstellung: Einheit: ft.lb



Voreinstellung: Einheit: kg.cm



Voreinstellung: Einheit: kg.cm

SCHRITT 4: WAHL DES MODUS „SPITZE HALTEN“/„NACHFÜHREN“



Nachführmodus



Modus „Spitze“/„Nachführen“ einstellen



Zur Auswahl drücken



Modus „Spitze“/„Nachführen“ einstellen



Eintrags-Nr. drücken U/S



Eintrag löschen drücken U/S



Modus „Spitze halten“



Anmerkung:

1. Bitte überspringen Sie diesen Vorgang und fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

SCHRITT 3: EINSTELLEN DES DREHMOMENTWERTS



Voreinstellen des Drehmomentwert



Max. Drehmomentwert erhöhen



Max. Drehmomentwert verringern



Anmerkung:

1. Die „Wahl der Einheit“ ist sequenziell

BETRIEB IM NACHFÜHRMODUS



START (Systemanfang)



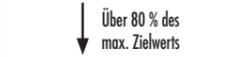
Max. Zielwert



Drehmoment über 5 N.m betätigen



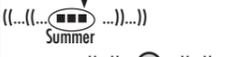
Aktueller Drehmomentwert



Über 80 % des max. Zielwerts



Aktueller Drehmomentwert



Über 80 % des eingestellten Drehmoments



Annähern an den Zielwert



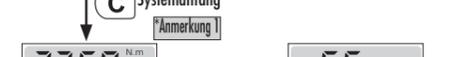
Annähern des eingestellten Drehmoments

- Anmerkung:**
1. Wenn **[E-D]** erscheint, bedeutet dies, dass dieser Drehmomentschlüssel irgendwann mit mehr als 110 % des maximalen Drehmoments beaufschlagt wurde.
 2. Wenn Sie im Nachführmodus ein Drehmoment über 5 N.m beaufschlagen, beginnt das LCD-Display, den Drehmomentwert anzuzeigen. Wenn das aufgewandte Drehmoment weniger als 5 N.m beträgt, ändert das LCD-Display seinen Wert nicht.
 3. Das kleinste Drehmoment für die Serie E.306.30D beträgt 0,5 N.m.
 4. Die grünen LEDs leuchten bei 80 %, 85 %, 90 %, 95 % und 97,5 % des maximalen Einstell-Drehmoments.
 5. Die rote LED leuchtet bei 99,5 % des maximalen Einstell-Drehmoments

BETRIEB IM MODUS „SPITZE HALTEN“



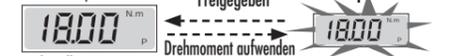
START (Systemanfang)



Max. Zielwert



Drehmoment aufwenden



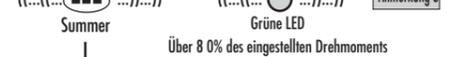
Aktueller Max.-Wert (Spitze halten)



Freigegeben Drehmoment aufwenden



Über 80 % des eingestellten Drehmoments



Annähern an den Zielwert



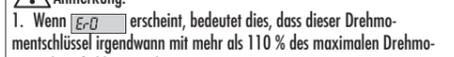
Über 80 % des eingestellten Drehmoments



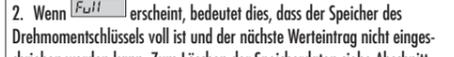
Annähern des eingestellten Drehmoments



Annähern des eingestellten Drehmoments



Annähern des eingestellten Drehmoments



Annähern des eingestellten Drehmoments



Annähern des eingestellten Drehmoments



Annähern des eingestellten Drehmoments

EINSEHEN DER IM MODUS „SPITZE HALTEN“ EINGETRAGENEN WERTE



Modus „Spitze halten“/„Nachführen“



Set Peak/Track Mode



Eintrags-Nr.



Eintrag löschen



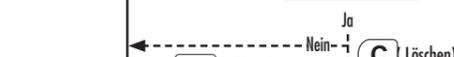
U/S (abbrechen)



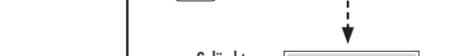
U/S (Beenden)



Modus „Spitze halten“/„Nachführen“



Modus „Spitze halten“/„Nachführen“



Modus „Spitze halten“/„Nachführen“



Modus „Spitze halten“/„Nachführen“



Modus „Spitze halten“/„Nachführen“



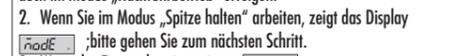
Modus „Spitze halten“/„Nachführen“



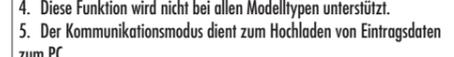
Modus „Spitze halten“/„Nachführen“



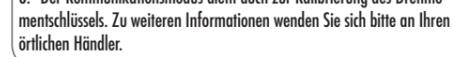
Modus „Spitze halten“/„Nachführen“



Modus „Spitze halten“/„Nachführen“



Modus „Spitze halten“/„Nachführen“



Modus „Spitze halten“/„Nachführen“



Modus „Spitze halten“/„Nachführen“



Modus „Spitze halten“/„Nachführen“



Modus „Spitze halten“/„Nachführen“

TASTENSPERRE



lange drücken U/S



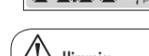
Wahl Verriegelung ein/aus



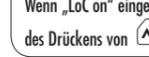
Anmerkung



Anmerkung



Anmerkung



Anmerkung



Anmerkung



Anmerkung



Anmerkung



Anmerkung



Anmerkung



Anmerkung



Anmerkung



Anmerkung



Anmerkung



Anmerkung



Anmerkung



Anmerkung



Anmerkung

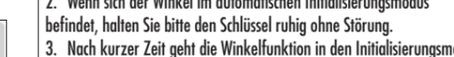


Anmerkung

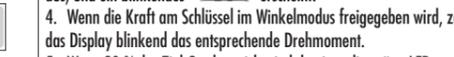
WAHL DER DREHMOMENT-EINHEIT IM WINKELMODUS



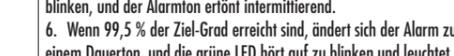
Winkelmodus



Spitzen-/Nachlaufmodus einstellen



Voreinstellungs-Einheit: N-m



Voreinstellungs-Einheit: in.lb



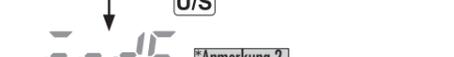
Voreinstellungs-Einheit: ft.lb



Voreinstellungs-Einheit: kg.cm



Voreinstellungs-Einheit: kg.cm



Voreinstellungs-Einheit: kg.cm



Voreinstellungs-Einheit: kg.cm



Voreinstellungs-Einheit: kg.cm



Voreinstellungs-Einheit: kg.cm



Voreinstellungs-Einheit: kg.cm



Voreinstellungs-Einheit: kg.cm



Voreinstellungs-Einheit: kg.cm



Voreinstellungs-Einheit: kg.cm



Voreinstellungs-Einheit: kg.cm



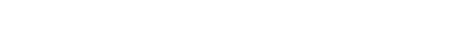
Voreinstellungs-Einheit: kg.cm



Voreinstellungs-Einheit: kg.cm



Voreinstellungs-Einheit: kg.cm



Voreinstellungs-Einheit: kg.cm



Voreinstellungs-Einheit: kg.cm

Voreinstellungs-Einheit: kg.cm

- Anmerkung:**
1. Beim Eintritt in den Winkelmodus ist die Einheit Grad.
 2. Wenn sich der Winkel im automatischen Initialisierungsmodus befindet, halten Sie bitte den Schlüssel ruhig ohne Störung.
 3. Nach kurzer Zeit geht die Winkelfunktion in den Initialisierungsmodus, und ein blinkendes **[0000]** erscheint.
 4. Wenn die Kraft am Schlüssel im Winkelmodus freigegeben wird, zeigt das Display blinkend das entsprechende Drehmoment.
 5. Wenn 80 % der Ziel-Grad erreicht sind, beginnt die grüne LED zu blinken, und der Alarmton ertönt intermittierend.
 6. Wenn 99,5 % der Ziel-Grad erreicht sind, ändert sich der Alarm zu einem Dauerton, und die grüne LED hört auf zu blinken und leuchtet stetig. Die rote LED geht ebenfalls an.

Hinweis:
Wenn „LoC on“ eingestellt ist, zeigt das Display **[---]** während des Drückens von **[Up]**, **[Down]**, **[U/S]**

BETRIEB IM WINKELMODUS

