

		kg	1,52	1,52	2,4	2,56
		mm	360	375	474	594
		1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"
		9 x 12	9 x 12	14 x 18	14 x 18	
		kg.cm mini. max.	15,3 → 306,1	69 → 1378	102 → 2041	173 → 3469
		in.lb min. max.	13,3 → 265,5	60 → 1195	88 → 1770	150 → 3009
		ft.lb min. max.	1,11 → 22,12	5 → 99,5	7,4 → 147,5	12,5 → 250,7
		N.m min. max.	1,5 → 30	6,8 → 135	10 → 200	17 → 340
			E.316-30D	E.316-135D	E.316-200D	E.316-340D

EN

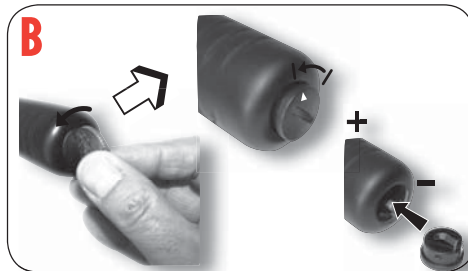
Dear Customers,
Thank you for purchasing our digital torque wrench. This manual will help you to use the many features of your new digital torque wrench. **Before operating the torque wrench, please read this manual completely,** and keep it nearby for future reference

MAIN FEATURES

- Head Interchangeable
- Digital torque value readout
- +/-2 % accuracy
- +/-2 ° accuracy for 90° angle rotation
- CW and CCW operation
- Peak hold and track mode selectable
- Buzzer and LED indicator for the 9 pre-settable target torques
- Engineering units (N.m, ft.lb, in.lb, kg.cm, "oz") selectable
- 50 or 250 data memory for recall and joint torque auditing
- Auto Sleep after about 2 minutes idle
- Both AA and rechargeable batteries are compatible

NAMES AND FUNCTIONS OF PARTS A

1. LCD Display
2. Buzzer
3. Communication Port
4. Buttons
5. Battery Compartment
6. Battery Cover
7. LED Indicator
8. Torque / Angle value
9. Max. Value Index
10. Units(N.m, ft.lb, in.lb, kg.cm)
11. P(Peak hold mode) /T(Track mode)
12. Clear Button
13. Max. Value Select
14. Unit/Setting Button
15. Up/Down Button



SPECIFICATIONS

	E.316-30D - E.316-135D E.316-200D - E.316-340D
Torque Accuracy *1	±2%
Angle Accuracy *2	+/-2 ° for 90° angle rotation
Data memory size	250
PC Connectivity *3	Yes / USB
Pre-setting No.	9 sets
Bright LED	12 LED / 2 Red+10 Green
Operation Mode	Peak Hold / Track
Unit Selection	N.m, ft.lb, in.lb, kg.cm
Head Type	Round Head Ratchet Insert
Button	2
Battery	AA x 2
Battery Life *4 (Continuous operation)	60 hrs.
Battery Life *4 (Standby)	1 Year
Operating Temperature	-10°C → 60°C
Storage Temperature	-20°C → 70°C
Humidity	Up to 90% non-condensing
Drop Test	1 m
Vibration Test *5	10 G
Life time *6	10000 cycle
Environmental test *7	Pass
Electromagnetic compatibility test *8	Pass

Note:

*1: The accuracy of the readout is guaranteed from 20% to 100% of maximum range + /- 1 increment. The torque accuracy is a typical value. Calibration line is at the middle line of the dark spot on the rubber handle. For keeping the accuracy, calibrate the wrench for a constant period time (1 year). And the accuracy is based on the zero degree of offset from perpendicular drive.

*2: The angle accuracy is guaranteed at + /- 2° when rotating wrench to 90° at the speed of 30°/sec.

*3: Use a special designed USB cable (accessory) to upload record data to PC.

*4: Use two AA batteries (Test condition: Toshiba carbon-zinc R6UG battery)

*5: Horizontal and vertical test

*6: One cycle means swing the torque wrench from 0 N.m to maximum range and back to 0 N.m.

*7: Environmental test:

- a. Dry heat
- b. Cold
- c. Damp heat
- d. Change of temperature
- e. Impact (shock)
- f. Vibration
- g. Drop

*8: Electromagnetic compatibility test:

- a. Electrostatic discharge immunity (ESD)
- b. Radiated susceptibility
- c. Radiated emission

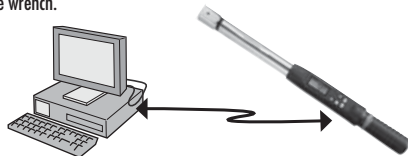
COMMUNICATION

Precaution:

1. Communication function is only supported on some models. Check the model no. and its specification before using communication function.
2. Do not insert the plug of communication cable into torque wrench that does not support communication function.

CONNECTING COMMUNICATION CABLE

- Connect the accessory cable between the USB COM port of PC and torque wrench.



UPLOADING RECORD DATA

- Make sure the connection between PC and wrench is normal.
- Press **C** **A** together to reset the wrench.
- **Change** the wrench operation mode to "Send". (Refer to "Peak Hold Mode Recorded Value Review" section)
- Use PC to start the uploader program.
- In uploader program, first select the correct COM port No.
- Next, select the file path to save the uploaded data.
- Finally, press "upload" button to transmit the torque records to PC.
- The uploaded data is then shown on the column and saved in the *.csv file. Use Microsoft Excel to view *.csv file.

CAUTIONS:

Refer to the uploader program user guide for the detail operations.

MAINTENANCE AND STORAGE

ATTENTION:

One-year periodic recalibration is necessary to maintain accuracy.

Please contact your local dealer for calibrations.

CAUTION:

1. Over-torque (110% of Max. torque range) could cause breakage or lose accuracy.
2. Do not shake violently or drop wrench.
3. Do not use this wrench as a hammer.
4. Do not leave this wrench in any place exposed to excessive heat, humidity, or direct sunlight.
5. Do not use this apparatus in water.(not waterproof)
6. If the wrench gets wet, wipe it with a dry towel as soon as possible. The salt in seawater can be especially damaging.
7. Do not use organic solvents, such as alcohol or paint thinner when cleaning the wrench.
8. Keep this wrench away from magnets.
9. Do not expose this wrench to dust or sand as this could cause serious damage.
10. Do not apply excessive force to the LCD panel.
11. Apply torque slowly and graspe the center of the handle. Do not apply load to the end of handle

BATTERY MAINTENANCE

1. When the wrench is not used for an extended period of time, remove the battery.
2. Keep a spare battery on hand when going on a long trip or to cold areas.
3. Do not mix battery types or combine used batteries with new ones.
4. Sweat, oil and water can prevent a battery's terminal from making electrical contact. To avoid this, wipe both terminals before loading a battery.
5. Dispose of batteries in a designated disposal area. Do not throw batteries into a fire.

BELGIQUE FACOM Belgique B.V.B.A.
Egide Walchoenstraat 14-16
2800 MECHELEN
LUXEMBOURG BELGIQUE
☎ : +32 (0) 15 47 39 35
Fax : +32 (0) 15 47 39 71

NETHERLANDS FACOM Gereedschappen BV
Martinus Nijhofflaan 2
2624 ES DEFT
P.O. BOX 1007 2600 BA Delft
NETHERLANDS
☎ : 0800 236 236 2
Fax : 0800 237 60 20

DENMARK FACOM NORDEN
Nordre Strandvej 119B
3150 HELLEBÆK
FINLAND DENMARK
☎ : +45 49 76 27 77
Fax : +45 49 76 27 66

SINGAPORE FACOM TOOLS FAR EAST
N° 25 Seroko South Road
Woodlands East Industrial Estate
Singapore 758081
FAR EAST SINGAPORE
☎ : (65) 6752 2001
Fax : (65) 6752 2697

DEUTSCHLAND FACOM
Stanley Deutschland GmbH
Otto-Hahn-Straße 9
42369 Wuppertal
FINLAND DEUTSCHLAND
☎ : +49 202 69 819 329
Fax : +49 202 69 819 350

SUISSE FACOM WERKZEUGE GMBH
Ringstrasse 14
8600 DÜBENDORF
ÖSTERREICH SUISSE
☎ : 41 44 802 8093
Fax : 41 44 802 8091

ESPAÑA FACOM Herramientas S.L.
Poligono industrial de Vallecas
C/Luis 1°, s/nNave 95 - 2°Pl.
28031 Madrid
PORTUGAL ESPAÑA
☎ : +34 91 778 21 13
Fax : +34 91 380 65 33

UNITED FACOM-UK
Europa view
KINGDOM SHEFFIELD BUSINESS PARK
EIRE Europa link
SHEFFIELD S9 1XH
ENGLAND
☎ : (44) 114 244 8883
Fax : (44) 114 273 9038

ITALIA SWK Utensilerie S.r.l.
Via Valto 3
21020 Monvalle (VA)
ITALIA
☎ : (0332) 790 381
Fax : (0332) 790 307

POLSKA FACOM Tools Polska Sp. z o.o.
ul.Modlitarska 190
03-119 Warszawa
POLSKA
☎ : (48 22) 510 3627
Fax : (48 22) 510 3656

FRANCE & INTERNATIONAL

FACOM S.A.S.
6-8, rue Gustave Eiffel B.P. 99
F-91423 Montargis cedex
FRANCE
☎ : 01 64 54 45 45
Fax : 01 69 09 60 93
<http://www.facom.com>

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

FACOM
Pro for life

FACOM
Pro for life



Instruction manual

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

NUen-E.316/0410

BEFORE USING THE WRENCH

BATTERY INSTALLATION

- Remove the battery cover.
- Insert two AA batteries matching the -/+ polarities of the battery to the battery compartment.
- Put on the battery cap and rotate it tightly according to the following figures.

POWER ON AND RESETTING THE WRENCH

- Press **[C]** to power on the digital torque wrench.
- Usually press **[C]** to reset the digital torque wrench before using it.

ATTENTION:

If an external force is applied to the torque wrench during power-on/reset or wake up period, an initial torque offset will exist in the memory.

ACTIVATION DURING SLEEP MODE

- The wrench will auto sleep after about 2 minutes idle for power saving. Press **[C]** to wake up the wrench during the sleep mode.

CAUTIONS:

During communication period (**Send** appears), the sleep function is disabled.

RESETTING THE WRENCH

- To reset the wrench, loosen the battery cap then tighten it to re-start.
- After reset, remember to press **[C]**.

LOW BATTERY VOLTAGE PROTECTION

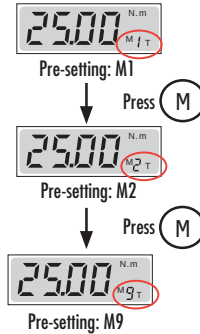
- If the battery serial voltage is under 2.3 volts, the wrench will display a battery symbol and then turn off after a while.

SET UP



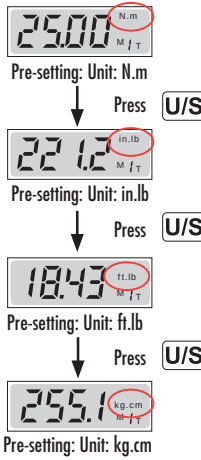
- Power On/Clear
- Unit Selection/Setting
- Up/Down Button
- Pre-Setting No.

STEP 1: PRE-SETTING NO.

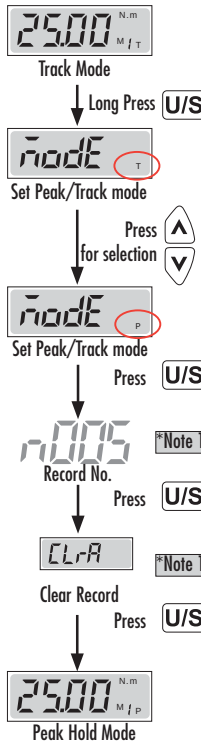


- Note:**
- If **[Er0]** is appeared, that means this wrench has ever been applied more than 110% of maximum torque.
 - The maximum capacity for "Pre-setting No." is 9 sets.
 - The "Pre-Setting No." is in sequential.

STEP 2: UNIT SELECTION

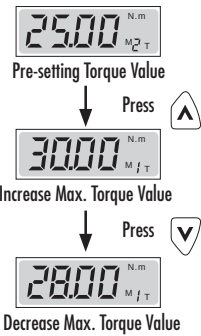


STEP 4: PEAK HOLD /TRACK MODE SELECTION



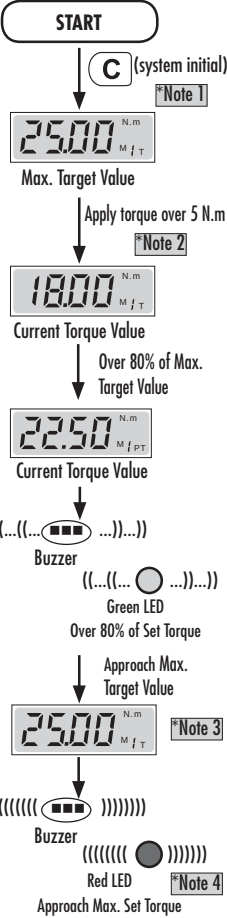
- Note:**
- Please skip this procedure and continue to the next step.

STEP 3: SET TORQUE VALUE



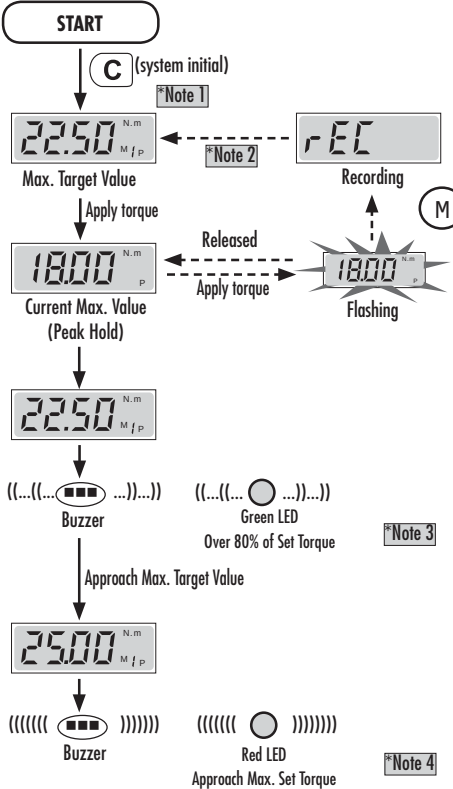
- Note:**
- The "Unit Selection" is in sequential.

TRACK MODE OPERATION



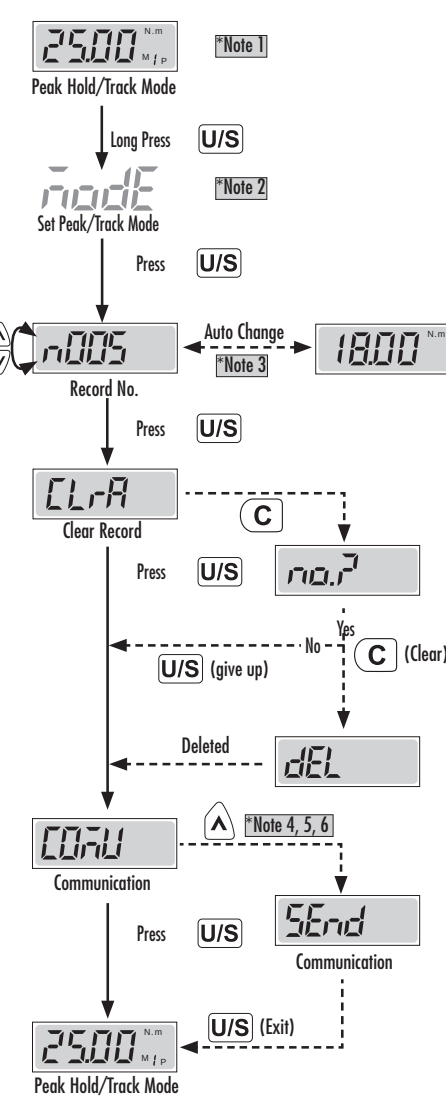
- Note:**
- If **[Er0]** is appeared, that means this wrench has ever been applied over than 110% of maximum torque.
 - When using track mode, if you apply torque over 5 N.m, the LCD display will start to display the torque value. If the applied is less than 5 N.m, the LCD display does not have any value changes. The smallest torque for E.316-300 series is 0.5 N.m.
 - The green LED will be on for 80%, 85%, 90%, 95% and 97.5% of maximum setting torque.
 - The red LED will be on 99.5% of maximum setting torque.

PEAK HOLD MODE OPERATION



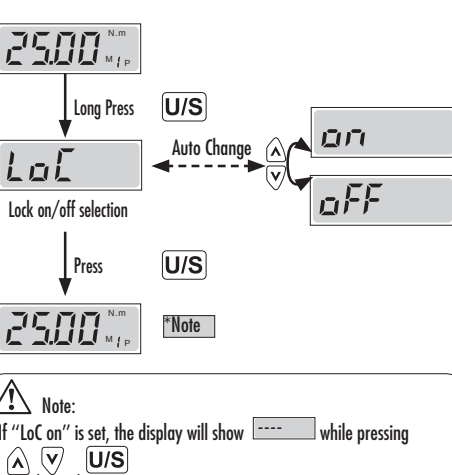
- Note:**
- If **[Er0]** is appeared, that means this wrench has ever been applied over than 110% of maximum torque.
 - If **[Full]** is appeared, that means the wrench's memory is full and the next value record can not be written in. Please refer the "Peak Hold Mode Recorded Value Review" section to clear the memory data.
 - The green LED will be on for 80%, 85%, 90%, 95% and 97.5% of maximum setting torque.
 - The red LED will be on for 99.5% of maximum setting torque.

PEAK HOLD MODE RECORDED VALUE REVIEW



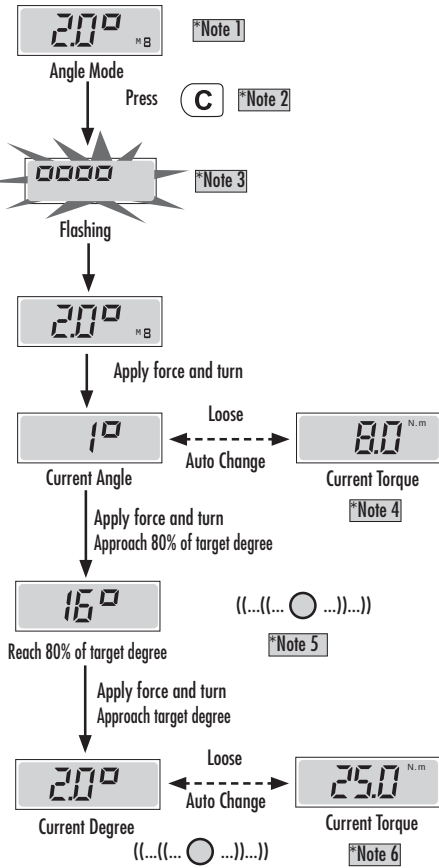
- Note:**
- The "Peak Hold" mode recorded value review also can be operated in "Track" mode operation.
 - If you operate in the "Peak Hold" mode, the display will show **[node]** and please go to next step.
 - If the record is empty, it will show **[nonE]**.
 - This function is not supported on all type of models.
 - Communication mode is for uploading record data to PC.
 - Communication mode is also for calibration of torque wrench. Please contact your local dealer for more information.

KEY LOCK



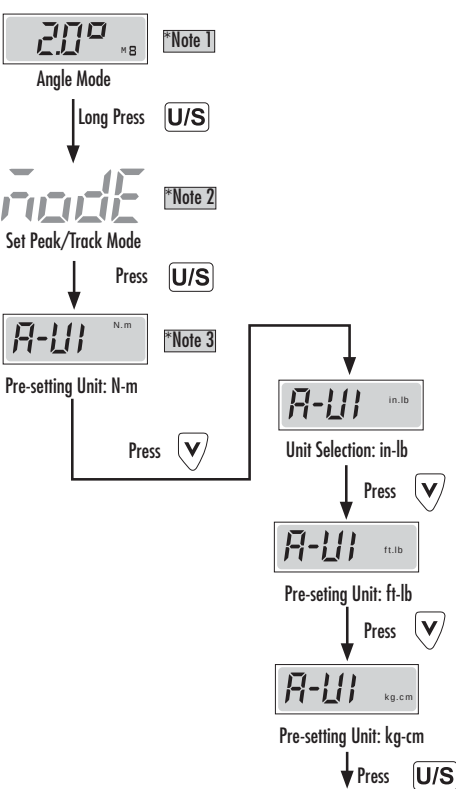
- Note:**
- If "LoC on" is set, the display will show **[---]** while pressing **[Up]**, **[Down]**, **[U/S]**

ANGLE MODE OPERATION



- Note 2:**
- When entering angle mode, the unit will be Degree.
 - When angle is in auto initial mode, please keep the wrench steady without any disturbance.
 - After a while, the angle function will be in initiative mode with the flashing **[node]**.
 - When loosening the wrench with angle mode, the display will show the corresponding torque value with flashing state.
 - The Green LED will be on with 80%, 85%, 90%, 95% and 97.5% of target degree.
 - When reaching the target degree, the green and red LED will be on at the same time.

TORQUE UNIT SELECTION UNDER ANGLE MODE



- Note:**
- The unit setting could be also entered from the torque mode.
 - Please skip the procedure and go to next step.
 - The unit selection is cyclic

		kg			
	mm	360	375	474	594
	1/4"		3/8"	1/2"	1/2"
	9 x 12		9 x 12	14 x 18	14 x 18
kg.cm mini. max.		15,3 → 306,1	69 → 1378	102 → 2041	173 → 3469
in.lb min. max.		13,3 → 265,5	60 → 1195	88 → 1770	150 → 3009
ft.lb min. max.		1,11 → 22,12	5 → 99,5	7,4 → 147,5	12,5 → 250,7
N.m min. max.		1,5 → 30	6,8 → 135	10 → 200	17 → 340
		E.316-30D	E.316-135D	E.316-200D	E.316-340D

DE

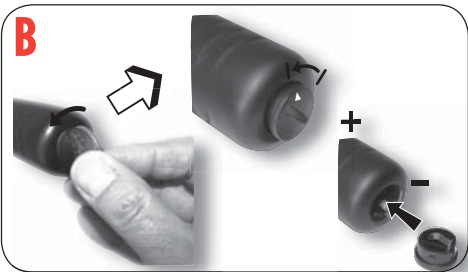
Liebe Kunden,
Wir danken Ihnen, dass Sie unseren digitalen Drehmomentschlüssel erworben haben. Diese Anleitung wird Ihnen helfen, die vielen Merkmale Ihres neuen digitalen Drehmomentschlüssels zu nutzen. Lesen Sie bitte diese Anleitung vor der Inbetriebnahme des Drehmomentschlüssels vollständig und halten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

HAUPTMERKMALE

- Austauschbarer Kopf
- Digitale Anzeige des Drehmomentwerts
- Genauigkeit +/-2%
- Winkelgenauigkeit +/-2° / 90°
- Betrieb in Uhrzeiger- oder Gegenuhrzeigerrichtung
- Modus „Spitze halten“ und „Nachführen“ wählbar
- Summer und LED-Anzeige für die 9 voreinstellbaren 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. Löschaste
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 | e. Schlag (Stoß) |
| b. Kälte | f. Schwingung |
| c. Feuchte Wärme | g. Fall |
| d. Temperaturwechsel | |

*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 Farbverdünnern.
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
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

DANMARK
FACOM NORDEN
Nordre Strandvej 1198
3150 HELLEBÆK
ISLAND
DENMARK
☎ : +45 49 76 27 77
Fax : +45 49 76 27 66

DEUTSCHLAND
FACOM
Stanley Deutschland GmbH
Otto-Hahn-Straße 9
42369 Wuppertal
DEUTSCHLAND
☎ : +49 202 69 819329
Fax : +49 202 69 819350

ESPAÑA
FACOM Herramientas S.L.
Poligono industrial de Vallecas
C/ Luis 1º, s/n Nave 95 - 2º Pl.
28031 Madrid
ITALIA
☎ : +34 91 778 21 13
Fax : +34 91 380 65 33

ITALIA
SWK Utensilerie S.r.l.
Via Volta 3
21020 Monvalle (VA)
☎ : (0332) 790 381
Fax : (0332) 790 307

NETHERLANDS
FACOM Gereedschappen BV
Martinus Nijhofflaan 2
2624 ES DEIJT
P.O. BOX 1007 . 2600 BA Delft
NETHERLANDS
☎ : 0800 236 236 2
Fax : 0800 237 60 20

SINGAPORE
FACOM TOOLS FAR EAST
Nº 25 Senoko South Road
Woodlands East Industrial Estate
Singapore 758081
SINGAPORE
☎ : (65) 6752 2001
Fax : (65) 6752 2697

SUISSE
FACOM WERKZEUGE GMBH
Ringstrasse 14
8600 DÜBENDORF
ÖSTERREICH
MAGYARORSZAG
ČESKÁ REP.
SUISSE
☎ : 41 44 802 8093
Fax : 41 44 802 8091

UNITED KINGDOM
FACOM-UK
Europa view
SHEFFIELD BUSINESS PARK
Europa link
SHEFFIELD S9 1XH
ENGLAND
☎ : (44) 114 244 8883
Fax : (44) 114 273 9038

POLSKA
FACOM Tools Polska Sp. z o.o.
ul. Modlińska 190
03-119 Warszawa
POLSKA
☎ : (48 22) 510 3627
Fax : (48 22) 510 3656

FRANCE & INTERNATIONAL
FACOM S.A.S.
6-8, rue Gustave Eiffel B.P. 99
F-91423 Morangis cedex
FRANCE
☎ : 01 64 54 45 45
Fax : 01 69 09 40 93
http://www.facom.com

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

FACOM
Pro for life

FACOM
Pro for life



Bedienungsanleitung

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

NUde-E.316/0410

- 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 Drehmomentschüssels 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.

- 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.

- Zum Rücksetzen des Schraubenschlüssels lockern Sie die Batteriekappe, und ziehen Sie sie dann zum Neustart wieder fest.
- Denken Sie nach dem Rücksetzen daran, **C** zu drücken.

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

A close-up photograph of the control panel of the device. It features a small LCD screen on the left. To the right of the screen are four buttons labeled with circled numbers: 1 (bottom left), 2 (bottom center), 3 (bottom right), and 4 (top center). The buttons are arranged in a 2x2 grid.

Voreinstellen: M1

drücken (M)

Voreinstellen: M2

drücken (M)

Voreinstellen: M2

Anmerkung:

- Wenn **E-0** erscheint, bedeutet dies, dass dieser Drehmomentschluss sel irgendwann mit mehr als 110 % des maximalen Drehmoments beaufschlagt wurde.
- Der Maximalwert für „Voreinstellungs-Nr.“ ist 9 einstellen.
- Die „Voreinstellungs-Nr.“ ist sequenziell

Voreinstellung: Einheit: N.m

drücken **U/S**

Voreinstellung: Einheit: in.lb

drücken **U/S**

Voreinstellung: Einheit: ft.lb

drücken **U/S**

Voreinstellung: Einheit: kg.cm

Nachführmodus

↓ lange drücken U/S

mode

Modus „Spitze“, „Nachführen“ einstellen

Zur Auswahl drücken

↑
↓

mode

Modus „Spitze“, „Nachführen“ einstellen

drücken U/S

2005

Eintrags-Nr.

drücken U/S

CL-A

Eintrag löschen

drücken U/S

2500 N.m
M I P

Modus „Spitze“ halten“

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

Drehmomentwerts

Voreinstellen des Drehmomentwerts

drücken

Max. Drehmomentwert erhöhen

drücken

Max. Drehmomentwert verringern

Anmerkung:

1. Die „Wahl der Einheit“ ist sequenziell

```

graph TD
    Start([START]) --> C((C))
    C --> A1[Anmerkung 1]
    C --> D1[2500 N.m  
M f τ]
    D1 --> Z1[Max. Zielwert]
    Z1 --> A2[Anmerkung 2]
    A2 --> D2[1800 N.m  
M f τ]
    D2 --> A3[Über 80 % des  
max. Zielwerts]
    A3 --> D3[2250 N.m  
M f p τ]
    D3 --> A4[Über 80 % der  
eingestellten Drehmoments]
    A4 --> S1[Summer]
    S1 --> A5[Grüne LED]
    A5 --> A6[Annähern an den  
Zielwert]
    A6 --> D4[2500 N.m  
M f τ]
    D4 --> A7[Anmerkung 3]
    A7 --> S2[Summer]
    S2 --> A8[Rot LED]
    A8 --> A9[Annähern des  
eingestellten Drehmoments]

```

Anmerkung:

1. Wenn   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.

Das kleinste Drehmoment für die Serie E.306.30D beträgt 0,5 N.m.

Die grünen LEDs leuchten bei 80 %, 85 %, 90 %, 95 % und 97,5 % des maximalen Einstell-Drehmoments.

4. Die rote LED leuchtet bei 99,5 % des maximalen Einstell-Drehmoments

START

Systemanfang (C)

Max. Zielwert: 22.50 N.m M.f.p.

Anmerkung 1

Freigegeben

Drehmoment aufwenden

Aktueller Max.-Wert (Spitze halten): 18.00 N.m p

Blinkend

Anmerkung 2

Freigegeben

Drehmoment aufwenden

Max. Zielwert: 22.50 N.m M.f.p.

Summer

Anmerkung 3

Grüne LED

Über 80% des eingestellten Drehmoments

Annähern an den Zielwert

Max. Zielwert: 25.00 N.m M.f.p.

Summer

Anmerkung 4

Rot LED

Annähern des eingestellten Drehmoments

Anmerkung:

1. Wenn **E_{FB}** erscheint, bedeutet dies, dass dieser Drehmomentschlüssel irgendwann mit mehr als 110 % des maximalen Drehmoments beaufschlagt wurde.
2. Wenn **F_{ult}** erscheint, bedeutet dies, dass der Speicher des Drehmomentschlüssels voll ist und der nächste Werteintrag nicht eingeschrieben werden kann. Zum Löschen der Speicherdaten siehe Abschnitt „Einsehen der im Modus ‚Spitze halten‘ eingetragenen Werte“
3. Die grünen LEDs leuchten bei 80 %, 85 %, 90 %, 95 % und 97,5 % des maximalen Einstell-Drehmoments.
4. Die rote LED leuchtet bei 99,5 % des maximalen Einstell-Drehmoments.

```

graph TD
    A["25.00N.m  
M f p"] -- "Anmerkung 1" --> A
    A -- "lange drückens U/S" --> B["mode  
Set Peak/Track Mode"]
    B -- "Anmerkung 2" --> B
    B -- "drücken U/S" --> C["n005"]
    C -- "Anmerkung 3" --> C
    C -- "Automatischer Wechsel" --> D["1800N.m"]
    D -- "U/S" --> C
    C -- "drücken U/S" --> E["CL-A"]
    E -- "Anmerkung 4, 5, 6" --> E
    E -- "drücken U/S" --> F["no.?" ]
    F -- "Löschen" --> G["del"]
    G -- "Gelöscht" --> E
    E -- "drücken U/S" --> H["CORU"]
    H -- "Anmerkung 4, 5, 6" --> H
    H -- "drücken U/S" --> I["SEnd"]
    I -- "Beenden U/S" --> J["25.00N.m  
M f p"]
    J -- "Anmerkung 1" --> A
  
```

 **Anmerkung:**

1. Das Einsetzen der im Modus „Spitze halten“ eingetragenen Werte kann auch im Modus „Nachführbetrieb“ erfolgen.
2. Wenn Sie im Modus „Spitze halten“ arbeiten, zeigt das Display  „**mode**“, bitte gehen Sie zum nächsten Schritt.
3. Wenn der Eintrag leer ist, zeigt es  „**none**“.
4. Diese Funktion wird nicht bei allen Modelltypen unterstützt.
5. Der Kommunikationsmodus dient zum Hochladen von Eintragsdaten zum PC.
6. Der Kommunikationsmodus dient auch zur Kalibrierung des Drehmomentschlüssels. Zu weiteren Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Händler.

Das Diagramm zeigt die Bedienung der Verriegelung über das Display:

- Das Display zeigt **2500 N.m M f p**.
- Drücken Sie **U/S** (lange drücken), um das Display auf **LoC** zu wechseln.
- Die Funktion **Wahl Verriegelung ein/aus** wird durch das Drücken von **U/S** gesteuert.
- Das Display zeigt **2500 N.m M f p** mit der **Anmerkung**.
- Die Verriegelung wird über die Pfeiltasten (**▲** und **▼**) gesteuert, die zwischen **on** und **off** wechseln.

Das Diagramm zeigt den Prozess zur Einstellung des Drehmoments:

- Startpunkt: **Winkelmodus** mit einem Display, das **20°** und **mB** anzeigt.
- Aktion: **drücken** (mit einer Taste, die ein **C** zeigt).
- Zustand: **Blinkend** mit einem Display, das **0000** anzeigt.
- Aktion: **Kraft anlegen und drehen**.
- Zustand: **Aktueller Winkel** mit einem Display, das **10°** anzeigt.
- Aktion: **Kraft freigeben** (mit einer Taste, die ein **↔** zeigt).
- Zustand: **Aktuelles Drehmoment** mit einem Display, das **8.0** und **N.m** anzeigt.
- Aktion: **Kraft anlegen und drehen** (bis **80 % der Ziel-Grad erreichen**).
- Zustand: **Aktuelles Grad** mit einem Display, das **16°** anzeigt.
- Aktion: **Kraft freigeben** (mit einer Taste, die ein **↔** zeigt).
- Zustand: **Aktuelles Drehmoment** mit einem Display, das **25.0** und **N.m** anzeigt.

Die Diagrammelemente sind wie folgt beschriftet:

- *Anmerkung 1**
- *Anmerkung 2**
- *Anmerkung 3**
- *Anmerkung 4**
- *Anmerkung 5**
- *Anmerkung 6**

 **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  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.

```

graph TD
    A[Winkelmodus  
20° mB] -- "lange drücken  
U/S" --> B[Spitzen-/Nachlaufmodus einstellen  
A-W N.m]
    B -- "drücken  
U/S" --> C[Voreinstellungseinheit: N-m]
    C -- "drücken  
V" --> D[Voreinstellungseinheit: in.lb]
    D -- "drücken  
V" --> E[Voreinstellungseinheit: ft.lb]
    E -- "drücken  
V" --> F[Voreinstellungseinheit: kg.cm]
    F -- "drücken  
U/S" --> G[Voreinstellungseinheit: kg/cm]
  
```

Winkelmodus
20° mB

Anmerkung 1

lange drücken
U/S

Spitzen-/Nachlaufmodus einstellen
A-W N.m

Anmerkung 2

drücken
U/S

Voreinstellungseinheit: N-m

Anmerkung 3

drücken
V

Voreinstellungseinheit: in.lb

drücken
V

Voreinstellungseinheit: ft.lb

drücken
V

Voreinstellungseinheit: kg.cm

drücken
U/S

Voreinstellungseinheit: kg/cm

 **Anmerkung:**

1. Zum Einstellen der Einheit kann man auch aus dem Drehmomentmodus gelangen.
2. Bitte überspringen Sie den Vorgang und gehen Sie zum nächsten Schritt.
3. Die Wahl der Einheit durchläuft zyklisch alle Optionen.

		kg	1,52	1,52	2,4	2,56
		mm	360	375	474	594
		1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"
		mm	9 x 12	9 x 12	14 x 18	14 x 18
	kg.cm mini. max.	15,3 → 306,1	69 → 1378	102 → 2041	173 → 3469	
	in.lb min. max.	13,3 → 265,5	60 → 1195	88 → 1770	150 → 3009	
	ft.lb min. max.	1,11 → 22,12	5 → 99,5	7,4 → 147,5	12,5 → 250,7	
	N.m min. max.	1,5 → 30	6,8 → 135	10 → 200	17 → 340	
		E.316-30D	E.316-135D	E.316-200D	E.316-340D	

FR

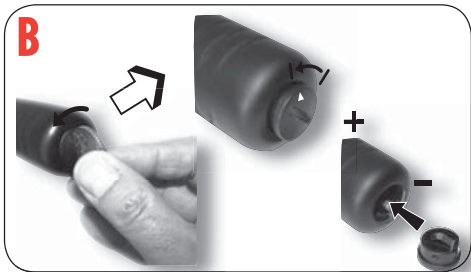
Chers clients,
Nous vous remercions d'avoir acheter notre clé dynamométrique numérique. Ce manuel vous aidera à utiliser les nombreuses caractéristiques offertes par votre nouvelle clé numérique. Avant d'utiliser la clé dynamométrique, veuillez lire le présent manuel dans son intégralité et le conserver à proximité pour toute référence ultérieure

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- Tête interchangeable
- Affichage numérique du couple de serrage
- Précision valeur du couple +/- 1 % ou +/- 2 %
- Précision valeur de l'angle +/- 2 % pour 90° d'angle de rotation
- Fonctionnement en sens des aiguilles d'une montre et en sens inverse
- Choix entre mode de retenue de crête et mode de suivi
- Vibreur sonore et voyant LED pour les 9 couples cibles pré-réglables
- Choix des unités de mesure (N.m, ft.lb, in.lb, kg.cm)
- Mémoire de données de 50 ou 250 pour rappel et vérification du réglage du couple
- Mode veille après 2 minutes d'inactivité
- Compatibilité des piles AA et des piles rechargeables

NOMS ET FONCTIONS DES PIÈCES

1. Écran LCD
2. Vibreur sonore
3. Port de communication
4. Boutons
5. Compartiment des piles
6. Couverture des piles
7. Voyant LED
8. Valeur de couple/valeur d'angle
9. Indice de valeur max.
10. Unités (N.m, ft.lb, in.lb, kg.cm)
11. P (mode de retenue de crête) / T (mode de suivi)
12. Bouton d'effacement
13. Choix de la valeur max.
14. Bouton Unité/Réglage
15. Bouton haut/bas



SPECIFICATIONS

	E.316-30D - E.316-135D E.316-200D - E.316-340D
Précision sur le couple *1	±2%
Précision sur l'angle *2	±2° pour une rotation de 90°
Taille de la mémoire de données	250
Connectivité du PC *3	Oui / USB
Nb de pré-réglage.	9 réglages
LED lumineuses	12 LED / 2 Rouges+10 Vertes
Mode de fonctionnement	Retenue de crête / Suivi
Sélection d'unité	N.m, ft.lb, in.lb, kg.cm
Type de tête	Insert à cliquet à tête ronde
Bouton	2
Batterie	AA x 2
Durée de vie de la pile *4 (en fonctionnement continu)	60 h
Durée de vie de la pile *4 (en veille)	1 An
Température de fonctionnement	-10°C → 60°C
Température de stockage	-20°C → 70°C
Humidité	Jusqu'à 90% sans condensation
Épreuve de chute	1 m
Essai de vibration *5	10 G
Durée de vie *6	10000 cycle
Essai en environnement *7	Réussi
Test de compatibilité électromagnétique test *8	Réussi

Nota:

*1: La précision de l'affichage est garantie de 20% à 100 % du couple maximum avec incrément de +/- 1. La précision du couple est une valeur type. La ligne d'étalonnage se trouve au milieu de la zone sombre sur la poignée en plastique. Pour conserver la précision, étalonner la clé pour une période constante (1 an). La précision dépend du degré zéro de décalage par rapport à l'entraînement perpendiculaire.

*2: La précision de l'angle est garantie à ±2° lorsque l'on tourne la clé à la vitesse de 30° par seconde. La mesure maximale de l'angle correspond à 600°.

*3: Pour télécharger les données enregistrées sur un PC, utiliser un câble USB (accessoire) conçu à cet effet.

*4: Utiliser deux batteries AA (condition de test : pile carbone/zinc Toshiba R6UG).

*5: Test vertical et horizontal

*6: Un cycle correspond au passage de la clé dynamométrique d'un couple de 0 N.m à un couple maximal avec retour à un couple de 0 N.m.

*7: Essai en environnement :

- a. Chaleur sèche
- b. Froid
- c. Chaleur humide
- d. Changement de température
- e. Impact (choc)
- f. Vibration
- g. Chute

*8: Test de compatibilité électromagnétique :

- a. Immunité de décharge électrostatique (ESD)
- b. Susceptibilité rayonnée
- c. Émission rayonnée

COMMUNICATION

Précaution:

1. La fonction Communication n'est supportée que sur certains modèles. Vérifier la référence du modèle et ses caractéristiques avant d'utiliser la fonction communication.
2. Ne pas insérer le connecteur du câble de communication dans une clé dynamométrique qui ne supporte pas la fonction de communication.

CONNEXION DU CÂBLE DE COMMUNICATION

- Connecter le câble auxiliaire entre le port USB COM du PC et la clé dynamométrique.



TÉLÉCHARGEMENT DES DONNÉES ENREGISTRÉES

- S'assurer que la connexion entre le PC et la clé est correcte.
- Appuyer simultanément sur [C] [A] pour réinitialiser la clé.
- Changer le mode de fonctionnement de la clé en [Send]. (Se référer à la section « Revue des valeurs enregistrées en mode de retenue de crête »)
- Lancer le programme de téléchargement à l'aide d'un PC.
- Dans le programme de téléchargement, commencer en sélectionnant le port de communication correspondant.
- Puis, sélectionner le chemin d'accès où sauvegarder les données téléchargées.
- Enfin, appuyer sur le bouton «upload» pour transférer les enregistrements de couple vers un PC.
- Les données téléchargées sont ensuite présentées en colonne et sauvegardées dans un fichier *.csv. Pour visualiser ce fichier *.csv, utiliser Microsoft Excel.

AVERTISSEMENTS :

Se référer au guide utilisateur du programme de téléchargement pour plus de détails.

ENTRETIEN ET RANGEMENT

ATTENTION :

Pour garantir la précision de la clé, un réétalonnage annuel est nécessaire. Veuillez contacter votre revendeur local pour les étalonnages.

AVERTISSEMENT:

1. Un surcouple (110% du couple max.) peut entraîner la défaillance ou une perte de précision de la clé.
2. Ne pas secouer violemment ou laisser tomber la clé.
3. Ne pas utiliser cette clé comme un marteau.
4. Ne pas laisser cette clé à un endroit exposé à une chaleur excessive, de l'humidité ou directement à la lumière du soleil.
5. Ne pas utiliser cet appareil dans l'eau. (non étanche)
6. Si la clé est humide, l'essuyer avec une serviette sèche dans les meilleurs délais. Le sel présent dans l'eau de mer est particulièrement destructeur.
7. Ne pas utiliser de solvants organiques tels que de l'alcool ou du diluant pour nettoyer la clé.
8. Conserver la clé loin de tout aimant.
9. Ne pas exposer cette clé à la poussière ou au sable au risque de l'endommager irrémédiablement.
10. Ne pas appliquer une force excessive sur le panneau LCD.
11. Appliquer le couple de serrage lentement en saisissant la poignée au milieu. Ne pas appliquer de charge à l'extrémité de la poignée.

ENTRETIEN DES PILES

1. Si la clé n'est pas utilisée pendant une longue période, retirer les piles.
2. Garder des piles de rechange à disposition lorsque vous partez en déplacement pendant une longue période ou dans des zones froides.
3. Ne pas mélanger les types de piles ni utiliser des piles usagées avec des piles neuves.
4. La présence de buée, d'huile ou d'eau peut empêcher une borne de la pile d'établir le contact électrique. Pour éviter cela, essuyer les deux bornes avant de changer une pile.
5. Jeter les piles dans un endroit prévu à cet effet. Ne pas jeter les piles au feu.

BELGIQUE LUXEMBOURG	FACOM Belgie 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 DEÛFT 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 HELLEBÆK 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-Strasse 9 42369 Wuppertal DEUTSCHLAND ☎ : +49 202 69 819329 Fax : +49 202 69 819350	SUISSE ÖSTERREICH MAGYARORSZAG ČESKÁ REP.	FACOM WERKZEUGE GMBH Ringstrasse 14 8600 DÜBENDORF SUISSE ☎ : 41 44 802 8093 Fax : 41 44 802 8091
ESPAÑA PORTUGAL	FACOM Herramientas S.L. Polígono industrial de Vallecas C/ Luis 1° s/n Nave 95 - 2° Pl. 28031 Madrid ESPAÑA ☎ : +34 91 778 21 13 Fax : +34 91 380 65 33	UNITED KINGDOM EIRE	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

FRANCE & INTERNATIONAL
FACOM S.A.S.
6-8, rue Gustave Eiffel B.P. 99
F-91423 Morangis cedex
FRANCE
☎ : 01 64 54 45 45
Fax : 01 69 09 60 93
<http://www.facom.com>

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

FACOM
Pro for life

FACOM
Pro for life



Notice d'instruction

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

NUfr-E.316/0410

 **Note:**

1. Le pré-réglage de l'unité peut être fait à partir du mode couple.
2. Quitter la procédure et passer à l'étape suivante.
3. La sélection des unités est cyclique.

		kg					
		mm	360	375	474	594	
		1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	
		9 x 12	9 x 12	14 x 18	14 x 18		
kg.cm mini. max.		15,3 → 306,1	69 → 1.378	102 → 2041	173 → 3469		
in.lb min. max.		13,3 → 265,5	60 → 1195	88 → 1770	150 → 3009		
ft.lb min. max.		1,11 → 22,12	5 → 99,5	7,4 → 147,5	12,5 → 250,7		
N.m min. max.		1,5 → 30	6,8 → 135	10 → 200	17 → 340		
		E.316-30D	E.316-135D	E.316-200D	E.316-340D		

IT

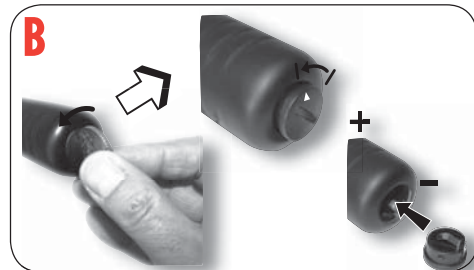
Cari Clienti,
Grazie per aver acquistato la nostra chiave digitale. Il presente manuale vi aiuterà ad utilizzare le tante caratteristiche della vostra nuova chiave dinamometrica digitale. Prima di utilizzare la torsione di coppia, vogliate leggere attentamente l'insieme del manuale e tenerlo a portata di mano per eventuali necessità future

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Testa intercambiabile
- Lettura del valore coppia digitale
- Precisione +/-2%
- Precisione +/-2° / 90°
- Funzionamento CW e CCW
- Possibilità di selezione modalità Picco e traccia
- Indicatori buzzer e LED per le 9 coppie target pre- regolabili
- Possibilità di selezione unità di engineering (N.m, ft.lb, in.lb, kg.cm)
- 50 o 250 memorie dati per auditing richiamo e coppia comune
- Auto Sleep dopo circa 2 minuti d'inattività
- Compatibile con batteria AA e ricaricabili

NOMI E FUNZIONI DELLE PARTI

1. Display LCD
2. Buzzer
3. Porta di comunicazione
4. Tasti
5. Comparto batteria
6. Coperchio della batteria
7. Indicatore a LED
8. Valore coppia
9. Indice valore massimo
10. Unità(N.m, ft.lb, in.lb, kg.cm)
11. P(modalità Picco) /T(modalità Traccia)
12. Tasto per cancellare
13. Selezione valore massimo
14. Tasto Unità/regolazione
15. Tasto Up/Down



SPECIFICHE

	E.316-30D - E.316-135D E.316-200D - E.316-340D
Precisione *1	±2%
Precisione dell'angolo *2	±2° / 90°
Capacità memoria dati	250
Connettività PC 3*	Si / USB
N. Preregolazioni	9 sets
LED luminosi	12 LED 2 rossi + 10 verdi
Modalità di funzionamento	Picco / Traccia
Selezione unità	N.m, ft.lb, in.lb, kg.cm
Tipo di testa	Testa rotonda a cremagliera
Tasti	2
Batteria	AA x 2
Durata batteria *4 (funzionamento continuo)	60 ore.
Durata batteria *4 (standby)	1 anno
Temperatura di funzionamento	-10°C → 60°C
Temperatura di stoccaggio	-20°C → 70°C
Umidità	Up to 90% non-condensing
Test di caduta	1 m
Test di vibrazione *5	10 G
Durata di vita * 6	10000 cycle
Test ambientale * 7	superato
Test di compatibilità elettromagnetica * 8	superato

Nota:

*1: la precisione di lettura è garantita dal 20% al 100% della gamma massima +/- 1 d'incremento. La precisione di coppia è un valore caratteristico. La linea di taratura è nella linea media del punto scuro del manico di gomma. Per conservare la precisione, calibrare la chiave per un periodo di tempo costante (1 anno). E la precisione è basata sul grado zero del compenso dalla guida perpendicolare.

*2: L'accuratezza dell'angolo è garantita a ±2° ruotando la chiave a 90° alla velocità di 30°/sec. L'angolo massimo misurato è di 600°.

*3: Utilizzare un cavo speciale USB (accessorio) per caricare i dati salvati nel PC.

*4: Utilizzare due batterie AA (Condizione di prova: batteria Toshiba carbonio-zinco R6UG)

*5: Test orizzontale e verticale

*6: Un ciclo significa far oscillare la torsione di coppia da 0 N.m alla gamma massima e tornare a 0 N.m.

*7: Test ambientale:

- | | |
|------------------------------|-------------------|
| a. Caldo secco | e. Impatto (choc) |
| b. Freddo | f. Vibrazione |
| c. Caldo umido | g. Caduta |
| d. Variazione di temperatura | |

*8: Test di compatibilità elettromagnetica :

- Immunità alle scariche elettrostatiche (ESD)
- Sensibilità irradiata
- Emissione irradiata

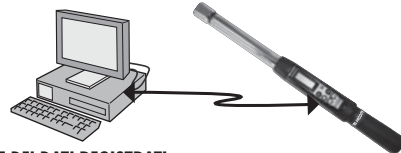
COMUNICAZIONI

Avvertenza:

1. La funzione comunicazione funziona solo su alcuni modelli. Verificare il proprio modello e le sue specifiche prima di utilizzare la funzione comunicazione.
2. Non connettere la spina del cavo di comunicazione della torsione di coppia se lo strumento non è previsto funzionare con la funzione comunicazione.

CONNESSIONE DEL CAVO DI COMUNICAZIONE

- Togliere l'alimentazione e connettere il cavo USB tra la porta COM del PC e la chiave dinamometrica



INVIARE DEI DATI REGISTRATI

- Verificare la normalità della connessione tra PC e chiave.
 - Premere simultaneamente   per resettare la chiave.
 - Cambiare la modalità di funzionamento della chiave per "Send". (Vedere la sezione "Revisione valore registrato in modalità Picco")
 - Usare il PC per lanciare il programma di upload.
 - Nel programma di upload, selezionare prima il N. di porta COM idoneo.
 - Selezionare poi la posizione del file per salvare i dati caricati.
 - Finalmente, premere il tasto "upload" per trasmettere le registrazioni di coppia al PC.
 - I dati caricati sono poi visibili nella colonna e salvati nel file *.csv.
- Utilizzare Microsoft Excel per visualizzare il file *.csv.

ATTENZIONE: Consultare la guida utente del programmar per conoscere i dettagli del funzionamento

MANUTENZIONE E MEMORIZZAZIONE

AVVERTENZA:

È necessaria una nuova taratura ogni anno —per conservare la precisione. Contattare il rivenditore locale per le tarature.

ATTENZIONE:

1. Una coppia eccessiva (110% della gamma coppie massima) potrebbe causare una rottura o una perdita di precisione.
2. Non agitare violentemente né far cadere la chiave.
3. Non utilizzare la chiave come martello.
4. Non lasciare la chiave in nessun posto esposto ad un calore eccessivo, all'umidità, od alla luce diretta del sole.
5. Non utilizzare questo apparecchio nell'acqua. (Non è impermeabile)
6. Se la chiave è umida, asciugarla il più presto possibile con uno straccio asciutto. Il sale dell'acqua di mare è particolarmente dannoso.
7. Non utilizzare solventi organici, tipo alcol o diluente per pulire la chiave.
8. Tenere la chiave lontana dai magneti.
9. Non esporre la chiave alla polvere, o alla sabbia poiché potrebbe causare dei danni seri.
10. Non applicare una forza eccessiva al pannello LCD.
11. Applicare la coppia lentamente ed afferrare il centro del manico. Non applicare una carica all'estremità del manico.

MANUTENZIONE BATTERIA

1. Quando non si usa la chiave per un lungo periodo, estrarne la batteria.
2. Conservare una batteria di scorta a disposizione per una trasferta lunga o in zone fredde.
3. Non mischiare batterie di tipo diverso né batterie nuove con usate.
4. Sudore, olio ed acque possono impedire il contatto elettrico del terminale della batteria. Per evitare quest'inconveniente, asciugare i due terminali prima di inserire delle batterie.
5. Eliminare le batterie in un posto previsto per i rifiuti speciali. Non buttare le batterie nel fuoco.

**BELGIQUE
LUXEMBOURG** FACOM Belgie B.V.B.A.
Egide Walschoetsstraat 14-16
2800 MECHELEN
BELGIQUE
☎ : +32 (0) 15 47 39 35
Fax : +32 (0) 15 47 39 71

**DANMARK
FINLAND
ISLAND
NORGE
SVERIGE** FACOM NORDEN
Nordre Strandvej 1198
3150 HELLEBAK
DENMARK
☎ : +45 49 76 27 77
Fax : +45 49 76 27 66

DEUTSCHLAND FACOM
Stanley Deutschland GmbH
Otto-Hahn-Straße 9
42369 Wuppertal
DEUTSCHLAND
☎ : +49 202 69 819329
Fax : +49 202 69 819350

**ESPAÑA
PORTUGAL** FACOM Herramientas S.L.
Polígono industrial de Vallecas
C/ Luis 1º, s/n Nave 95 - 2º Pl.
28031 Madrid
ESPAÑA
☎ : +34 91 778 21 13
Fax : +34 91 380 65 33

ITALIA SWK Utensilerie S.r.l.
Via Volta 3
21020 Monvalle (VA)
ITALIA
☎ : (0332) 790 381
Fax : (0332) 790 307

NETHERLANDS FACOM Gereedschappen BV
Martinus Nijhofflaan 2
2624 ES DEIJT
P.O. BOX 1007 - 2600 BA Delft
NETHERLANDS
☎ : 0800 236 236 2
Fax : 0800 237 60 20

**SINGAPORE
FAR EAST** FACOM TOOLS FAR EAST
Nº 25 Senoko South Road
Woodlands East Industrial Estate
Singapore 758081
SINGAPORE
☎ : (65) 6752 2001
Fax : (65) 6752 2697

**SUISSE
ÖSTERREICH
MAGYARORSZAG
ČESKÁ REP.** FACOM WERKZEUGE GMBH
Ringstrasse 14
8600 DÜBENDORF
SUISSE
☎ : 41 44 802 8093
Fax : 41 44 802 8091

**UNITED
KINGDOM
EIRE** FACOM-UK
Europa view
SHEFFIELD BUSINESS PARK
Europa link
SHEFFIELD S9 1XH
ENGLAND
☎ : (44) 114 244 8883
Fax : (44) 114 273 9038

POLSKA FACOM Tools Polska Sp. z o.o.
ul. Modlińska 190
03-119 Warszawa
POLSKA
☎ : (48 22) 510 3627
Fax : (48 22) 510 3656

FRANCE & INTERNATIONAL
FACOM S.A.S.
6-8, rue Gustave Eiffel B.P. 99
F-91423 Morangis cedex
FRANCE
☎ : 01 64 54 45 45
Fax : 01 69 09 60 93
<http://www.facom.com>

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

FACOM
Pro for life

FACOM
Pro for life



Istruzioni di utilizzo

E.316-30D 845011	E.316-135D 845020	NUM-E.316/0410
E.316-200D 845038	E.316-340D 845046	

PRIMA DI UTILIZZARE LA CHIAVE

ISTALLAZIONE DELLA BATTERIA ⁽⁸⁾

- Togliere il coperchio della batteria.
- Inserire due batterie AA stando attente a rispettare le loro polarità +/- nello scomparto batterie.
- Collocare il cappuccio della batteria e farlo ruotare per stringerlo come illustrate sulle seguenti figure.

ACCENSIONE E AZZERAMENTO DELLA CHIAVE

- Premere **[C]** per energizzare la chiave dinamometrica digitale.
- Normalmente premere **[C]** per resettare la chiave dinamometrica digitale prima di utilizzarla



Avvertenza:

Se viene applicata una forza esterna alla chiave dinamometrica durante l'accensione/azzeramento o durante il periodo di attivazione, esisterà un compenso di coppia iniziale nella memoria.

ATTIVAZIONE IN MODALITÀ VEGLIA

- La chiave si mette automaticamente in veglia dopo circa 2 minuti d'inattività per risparmiare la corrente. Premere **[C]** per attivare la chiave in modalità di veglia.

CAUTELE:

Durante il periodo di comunicazione (quando appare **Send**), è disattivata la funzione

AZZERAMENTO DELLA CHIAVE

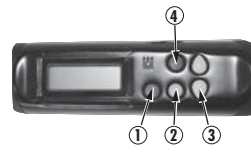
- Per ripristinare la chiave, allentare il tappo della batteria quindi serrarlo di nuovo per riavviare.
- Dopo il ripristino, non dimenticare di premere su **[C]**.

PROTEZIONE VOLTAGGIO BATTERIA BASSO

- If the battery serial voltage is under 2.3 volts, the wrench will display a battery symbol and then turn off after a while.

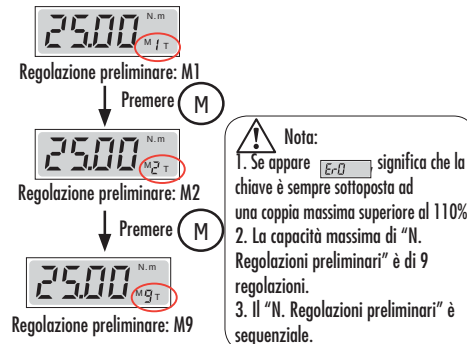


SET UP



1. Accensione/Azzeramento
2. Selezione unità/Regolazione
3. Tasto Up/Down
4. N. Regolazione preliminare

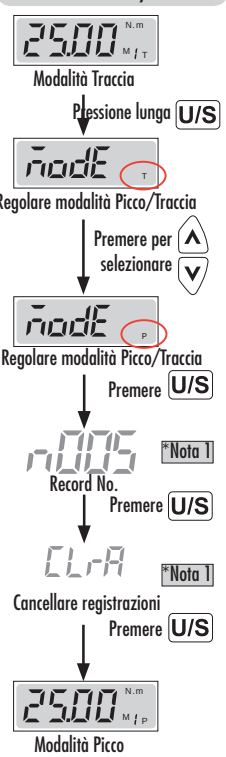
FASE 1: N. REGOLAZIONE PRELIMINARE



FASE 2: SELEZIONE UNITÀ



FASE 4: SELEZIONE MODALITÀ PICCO /TRACCIA



Nota:

1. Saltare questa procedura e passare alla fase successiva.

FASE 3: VALORE REGOLAZIONE COPPIA



Nota:

1. La "Selezione Unità" è sequenziale.

AVVIAMENTO FUNZIONAMENTO MODALITÀ TRACCIA

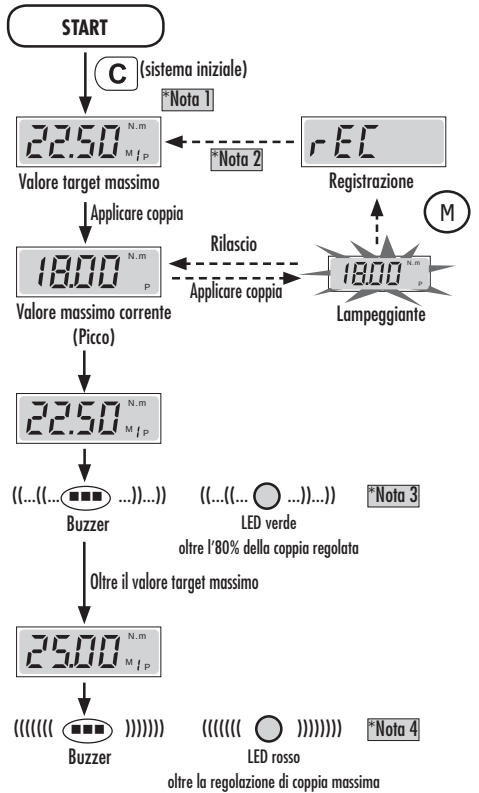


Nota

Se appare **[ErD]** significa che la coppia applicata a questa chiave ha superato il 110% della coppia massima.

2. Quando viene utilizzata la modalità traccia, se si applica una coppia superiore a 5 N.m, sul display LCD si comincerà a visualizzare il valore della coppia. Se si applica meno di 5 N.m, il display LCD non segnerà nessun cambiamento di valore. La coppia più bassa per la serie E.306.30D è di 0.5 N.m.
3. Il LED verde sarà acceso con una regolazione di coppia massima dell' 80%, 85%, 90%, 95% e del 97.5%.
4. Il LED rosso sarà acceso con una regolazione di coppia massima del 99,5%.

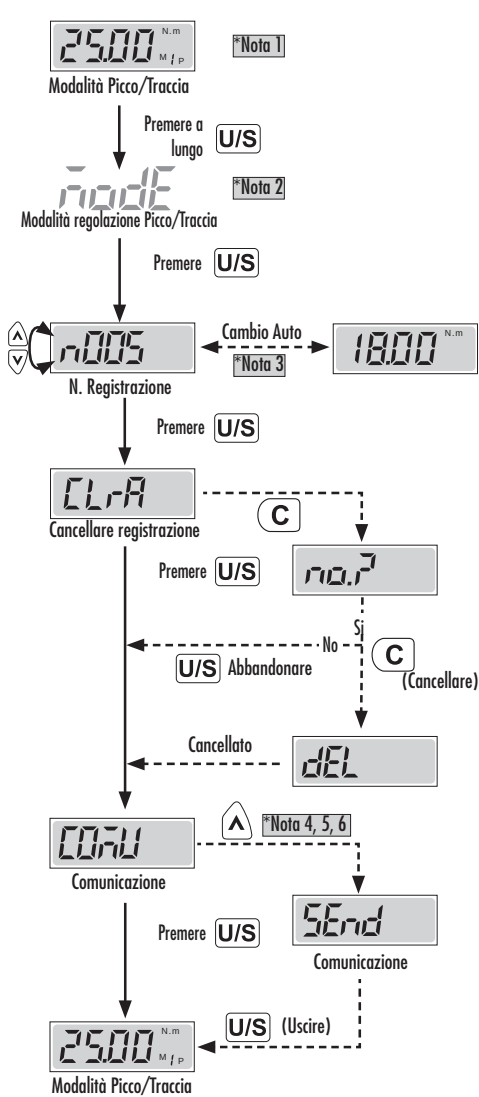
AVVIAMENTO FUNZIONAMENTO MODALITÀ HOLD



Nota:

1. Se appare **[ErD]** significa, che la chiave ha superato il 110% della coppia massima.
2. Se appare **[Full]** significa, che la memoria della chiave è piena e che non è più possibile registrare alcun altro valore. Vedere la sezione "Revisione valore registrato in modalità Picco" per cancellare i dati dalla memoria.
3. Il LED verde sarà acceso con una regolazione di coppia massima dell' 80%, 85%, 90%, 95% e del 97.5%.
4. Il LED rosso sarà acceso con una regolazione di coppia massima del 99,50%.

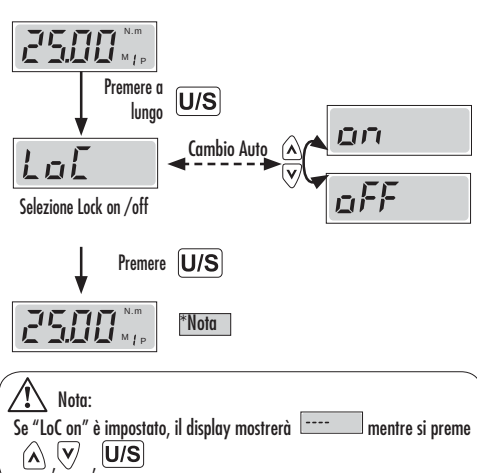
REVISIONE VALORE REGISTRATO IN MODALITÀ PICCO



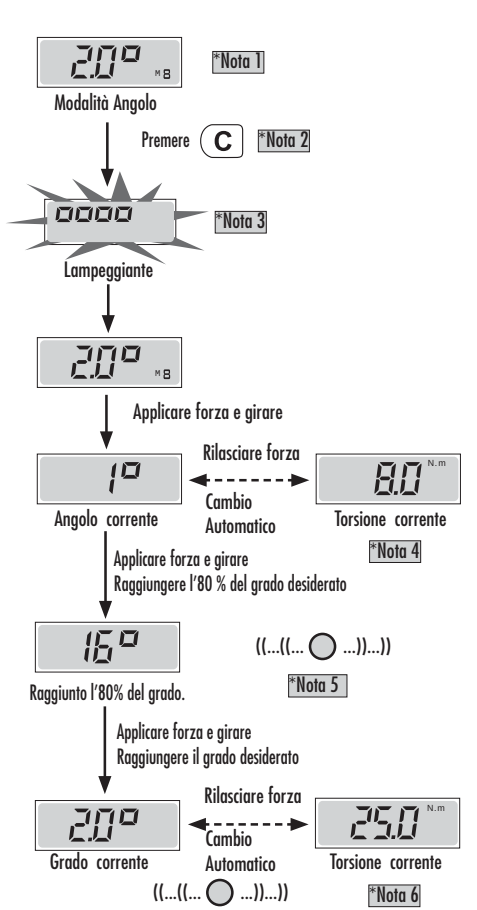
Nota:

1. È anche possibile attivare la Revisione valore registrato in modalità "Picco" nel modo di funzionamento "Traccia".
2. Attivando la modalità "Picco", apparirà sul display **[no.2]** passare poi alla fase successiva.
3. Se la registrazione è vuota, si vedrà la dicitura **[nonE]**
4. Questa funzione non esiste su tutti i modelli.
5. La modalità comunicazione serve per l'upload di dati salvati verso il PC.
6. La modalità comunicazione serve anche per la taratura della torsione di coppia. Contattare il rivenditore locale per maggiori informazioni.

KEY LOCK



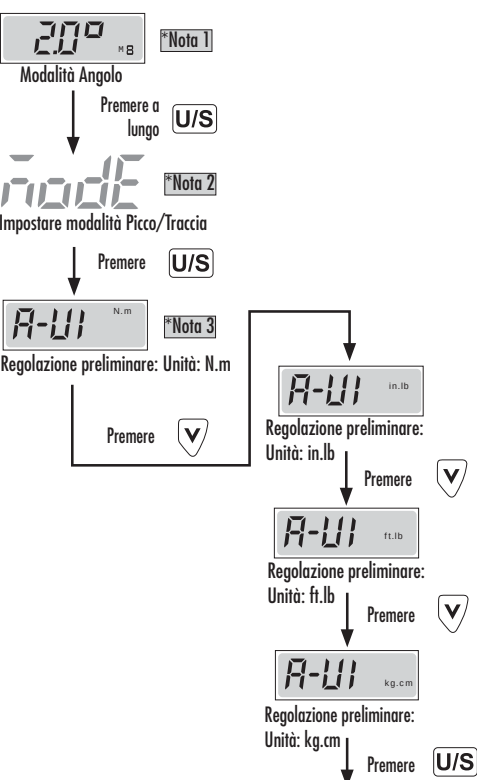
GESTIONE MODALITÀ ANGOLO



Nota:

1. Quando si inserisce la modalità angolo, l'unità di misura è espressa in gradi.
2. Quando l'angolo è in modalità auto avvio, si prega di tenere la chiave salda senza nessun disturbo.
3. Dopo un pò di tempo, la funzione angolo entrerà in modalità di avvio e un lampeggiante comparirà.
4. Quando si rilascia forzare la chiave in modalità angolo, il display mostrerà la torsione corrispondente lampeggiando.
5. Quando l'80% del grado desiderato viene raggiunto, il LED verde comincerà a lampeggiare e il segnale di allarme suonerà ad intermittenza.
6. Quando il 99.5% del grado desiderato viene raggiunto il suono diventerà fisso e il LED verde smetterà di lampeggiare e rimarrà fisso. Anche il LED rosso si illuminerà.

SELEZIONE UNITÀ DI TORSIONE IN MODALITÀ ANGOLO



Nota:

1. L'impostazione dell'unità può anche essere inserita da modalità torsione.
2. Si prega di saltare la procedura e passare alla fase successiva.
3. La selezione dell'unità ruota per tutte le opzioni.

PŘED POUŽITÍM KLÍČE

VLOŽENÍ BATERIÍ

- Sejměte kryt baterií.
- Vložte 2 baterie typu AA tak, aby polarita baterií odpovídala polaritě prostoru pro baterie.
- Nasadte zpět kryt baterií a zajistěte jej otočením dle následujících vyobrazení.

ZAPNUTÍ A NASTAVENÍ KLÍČE DO VÝCHOZÍHO STAVU

- Digitální momentový klíč zapnete stisknutím tlačítka **C**.
- Obvykle před použitím momentového klíče proveďte jeho nastavení do výchozího stavu stisknutím tlačítka **C**.

2500 N.m
M f T

Pozor:

Pokud na momentový klíč v době spouštění, nastavování do výchozího stavu nebo aktivace působí vnější síla, bude v paměti uložena počáteční odchylka momentu síly.

AKTIVACE BĚHEM REŽIMU SPÁNKU

- Pokud klíč není po dobu přibližně 2 minut používán, přepne se automaticky do režimu spánku kvůli úspoře energie. Klíč přepnutý do režimu spánku aktivujete stisknutím tlačítka **C**.

UPOZORNĚNÍ:

Pokud probíhá komunikace (je zobrazen nápis **Send**), režim spánku je blokován.

NASTAVENÍ KLÍČE DO VÝCHOZÍHO STAVU

- Pro resetování klíče povolte krytku baterie a znovu ji utáhněte, čímž se přístroj restartuje.
- Po restartování nezapomeňte stisknout **C**.

OCHRANA PROTI NEDOSTATEČNÉMU NAPĚTÍ BATERIÍ

- Pokud napětí baterií poklesne pod 2,3 V, na klíči se zobrazí symbol baterie a klíč se po chvíli vypne.

2500 N.m
M f T

NASTAVENÍ



- Zapnutí/vymazání
- Výběr jednotek/nastavení
- Tlačítko nahoru/dolů
- Číslo předvolby.

KROK 1: ČÍSLO PŘEDVOLB

2500 N.m
M f T

Předvolba: M1

Stisknout **M**

2500 N.m
M f T

Předvolba: M2

Stisknout **M**

2500 N.m
M f T

Předvolba: M9

- Poznámka:**
- Pokud se zobrazí údaj **E-0**, znamená to, že byl klíč někdy použit s momentem překračujícím 110% maximálního momentu.
 - Maximální kapacita předvoleb je 9 nastavení.
 - Čísla předvoleb jsou řazena postupně

KROK 2: VÝBĚR JEDNOTEK

2500 N.m
M f T

Předvolba: jednotka: N.m

Stisknout **U/S**

22.12 in.lb
M f T

Předvolba: jednotka: in.lb

Stisknout **U/S**

18.43 ft.lb
M f T

Předvolba: jednotka: ft.lb

Stisknout **U/S**

255.1 kg.cm
M f T

Předvolba: jednotka: kg.cm

KROK 4: VOLBA UCHOVÁNÍ NEJVYŠŠÍ HODNOTY / SLEDOVÁNÍ

2500 N.m
M f T

Režim sledování

Stisknout dlouze **U/S**

node N.m
M f T

Nastavit režim uchování nejvyšší hodnoty/ sledování

Stisknutím vybrat **U/S**

node N.m
M f T

Nastavit režim uchování nejvyšší hodnoty/ Stisknout sledování

Stisknout **U/S**

node N.m
M f T

Číslo záznamu

Stisknout **U/S**

CL-A N.m
M f T

Vymazat záznam

Stisknout **U/S**

2500 N.m
M f T

Režim uchování nejvyšší hodnoty

- Poznámka:**
- Vynechejte prosím tento postup a pokračujte dalším krokem.

KROK 3: NASTAVIT HODNOTU MOMENTU

2500 N.m
M f T

Předvolba hodnoty momentu

Stisknout **U/S**

3000 N.m
M f T

Zvětšit maximální hodnotu momentu

Stisknout **U/S**

2800 N.m
M f T

Snižit maximální hodnotu momentu

Poznámka:

- „Výběr jednotek“ je postupný.

PROVOZ V REŽIMU SLEDOVÁNÍ

SPUŠTĚNÍ **C** (zavedení systému) ***Poznámka 1**

2500 N.m
M f T

Max. cílová hodnota

Použit moment přes 5 N.m

***Poznámka 2**

1800 N.m
M f T

Aktuální hodnota momentu

Přes 80% max. cílové hodnoty

***Poznámka 3**

22.50 N.m
M f T

Aktuální hodnota momentu

Zvukový signál **((...((... 0 ...))...))**

Zelená LED dioda

Přes 80% nastaveného momentu

***Poznámka 4**

2500 N.m
M f T

Překročení max. cílové hodnoty

Zvukový signál **((...((... 0 ...))...))**

Červená LED dioda

Dosažení max. nastaveného momentu

- Poznámka**
- Pokud se zobrazí údaj **E-0**, znamená to, že byl klíč použit s momentem přesahujícím 110% maximálního momentu.
 - Pokud v režimu sledování použijete moment překračující 5 N.m, na LCD displeji se začne zobrazovat hodnota momentu. Pokud je použit moment nižší než 5 N.m, na LCD displeji se nezobrazují žádné změny hodnoty. Nejmenší hodnota momentu u řady E.306.30D je 0,5 N.m.
 - Při 80%, 85%, 90%, 95% a 97,5% maximálního nastaveného momentu se rozsvítí zelená LED dioda.
 - Při 99,5% maximálního nastaveného momentu se rozsvítí červená LED dioda

PEAK HOLD MODE OPERATION

SPUŠTĚNÍ **C** (zavedení systému) ***Poznámka 1**

22.50 N.m
M f T

Max. cílová hodnota

Použit moment

1800 N.m
M f T

Aktuální max. hodnota (uchování max. hodnoty)

Uvolněno **U/S** (Nepokračovat)

Použit moment

***Poznámka 2**

22.50 N.m
M f T

Zvukový signál **((...((... 0 ...))...))**

Zelená LED dioda

Při překročení 80% nastaveného momentu

***Poznámka 3**

2500 N.m
M f T

Překročení max. cílové hodnoty

Zvukový signál **((...((... 0 ...))...))**

Červená LED dioda

Dosažení max. nastaveného momentu

- Poznámka:**
- Pokud se zobrazí údaj **E-0**, znamená to, že byl klíč použit s momentem přesahujícím 110% maximálního momentu.
 - Pokud se zobrazí **FULL**, znamená to, že je paměť klíče plná a další záznam hodnoty nelze zapsat. Informace o tom, jak vymazat data z paměti, naleznete v oddílu „Kontrola záznamu v režimu uchování nejvyšší hodnoty“.
 - Při 80%, 85%, 90%, 95% a 97,5% maximálního nastaveného momentu se rozsvítí zelená LED dioda.
 - Při 99,5% maximálního nastaveného momentu se rozsvítí červená LED dioda.

KONTROLA ZÁZNAMU V REŽIMU UCHOVÁNÍ NEJVYŠŠÍ HODNOTY

2500 N.m
M f T

Režim uchování nejvyšší hodnoty/ sledování

Stisknout dlouze **U/S**

node N.m
M f T

Nastavit režim uchování nejvyšší hodnoty/ sledování

Stisknout **U/S**

node N.m
M f T

Číslo záznamu

Stisknout **U/S**

CL-A N.m
M f T

Vymazat záznam

Stisknout **U/S**

node N.m
M f T

Ne **U/S** (Nepokračovat)

Ano **C** (Vymazat)

Odstraněno **del**

***Poznámka 4, 5, 6**

2500 N.m
M f T

Komunikace

Stisknout **U/S**

2500 N.m
M f T

Režim uchování nejvyšší hodnoty/ sledování

Stisknout **U/S** (Ukončit)

2500 N.m
M f T

Režim uchování nejvyšší hodnoty/ sledování

Poznámka:

- Kontrolu záznamu v režimu uchování nejvyšší dosažené hodnoty (peak hold) lze provádět také v režimu skedování „track“.
- Pokud pracujete v režimu uchování nejvyšší dosažené hodnoty, na displeji se zobrazí údaj **node** a přejděte na další krok.
- Pokud je záznam prázdný, bude se zobrazovat údaj **nanE**.
- Tato funkce není podporována u všech modelů.
- Režim komunikace je určen pro odesílání dat záznamů do PC.
- Režim komunikace je také určen pro kalibraci momentového klíče. Další informace získáte u svého místního prodejce.

ZÁMEK KLÍČE

2500 N.m
M f T

Stisknout dlouze **U/S**

LoC N.m
M f T

Volba zapnout/ vypnout zámek

Stisknout **U/S**

2500 N.m
M f T

***Poznámka**

Poznámka:

Pokud je nastaveno „LoC on“, na displeji se zobrazí **----**, pokud **U/S**, **U/S** stisknete

ČINNOST V REŽIMU ÚHLU

20° N.B

Režim úhlu

Stisknout **C** ***Poznámka 2**

node N.m
M f T

Nastavení režimu

Stisknutím tlačítka **U/S**

A-U N.m
M f T

Předběžně nastavená

Stisknutím tlačítka **U/S**

A-U in.lb

Volba jednotek: in.lb

Stisknutím tlačítka **U/S**

A-U ft.lb

Volba jednotek: ft.lb

Stisknutím tlačítka **U/S**

A-U kg.cm

Předběžně nastavená jednotka: kg.cm

Stisknutím tlačítka **U/S**

20° N.B

Sílu otáčejte

Uvolněte sílu **U/S** (Ukončit)

20° N.m

Aktuální úhel

Sílu otáčejte

Dosáhnete 80% cílové hodnoty

20° N.m

Aktuální moment

Uvolněte sílu **U/S** (Ukončit)

20° N.m

Aktuální moment

- Poznámka:**
- Při zapínání režimu úhlu budou jednotky stupně.
 - Když je úhel v režimu automatického spuštění, udržíte klíč v klidu bez rušení.
 - Po krátké době se funkce úhlu přepne do režimu spouštění a začne blikat **node**.
 - Až uvolníte sílu na klíč v režimu úhlu, na displeji se zobrazí příslušný moment s blikáním.
 - Když dosáhnete 80% cílové hodnoty stupňů, zelená kontrolka začne blikat a tón alarmu bude přerušovaně pípat.
 - Až dosáhnete 99,5% cílové hodnoty úhlu, alarm se změní na stálý tón a zelená kontrolka přestane blikat, ale bude svítit trvale. Rozsvítí se i červená kontrolka.

VOLBA JEDNOTEK MOMENTU V REŽIMU ÚHLU

20° N.B

Režim úhlu

Stisknout dlouze **U/S**

node N.m
M f T

Nastavení režimu

Stisknutím tlačítka **U/S**

A-U N.m
M f T

Předběžně nastavená

Stisknutím tlačítka **U/S**

A-U in.lb

Volba jednotek: in.lb

Stisknutím tlačítka **U/S**

A-U ft.lb

Volba jednotek: ft.lb

Stisknutím tlačítka **U/S**

A-U kg.cm

Předběžně nastavená jednotka: kg.cm

Stisknutím tlačítka **U/S**

20° N.m

Aktuální úhel

Sílu otáčejte

Uvolněte sílu **U/S** (Ukončit)

20° N.m

Aktuální moment

Uvolněte sílu **U/S** (Ukončit)

20° N.m

Aktuální moment

Uvolněte sílu **U/S** (Ukončit)

20° N.m

Aktuální moment

ΠΡΙΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΤΕ ΤΟ ΔΥΝΑΜΟΜΕΤΡΙΚΟ ΚΛΕΙΔΙ

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ

- Αφαιρέστε το κάλυμμα των μπαταριών.
- Τοποθετήστε δύο μπαταρίες μεγέθους AA φροντίζοντας να συμφωνούν οι πολικότητες (+/-) με εκείνες που υποδεικνύονται στη μπαταριοθήκη.
- Τοποθετήστε τη θέση του κάλυμματος της μπαταριοθήκης και στρίψτε το ώσπου να σφίξει όπως υποδεικνύεται στα παρακάτω σχήματα.

ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΤΟΥ ΔΥΝΑΜΟΜΕΤΡΙΚΟΥ ΚΛΕΙΔΙΟΥ

- Πιέστε το **(C)** για να τεθεί σε λειτουργία το ψηφιακό δυναμομετρικό κλειδί.
- Συνήθως θα πρέπει να πιέσετε το **(C)** για να γίνει επαναφορά (reset) του ψηφιακού δυναμομετρικού κλειδιού πριν το χρησιμοποιήσετε.



Προσοχή:

Αν ασκηθεί εξωτερική δύναμη στο δυναμομετρικό κλειδί κατά τη διάρκεια της ενεργοποίησης/ επαναφοράς ή κατά τη διάρκεια της περιόδου αφύπνισης από την κατάσταση λανθάνουσας λειτουργίας, θα παραμείνει στη μνήμη μια αρχική ροπή αντιστάθμισης.

ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΛΑΝΘΑΝΟΥΣΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (SLEEP)

Το κλειδί μπαίνει αυτόματα σε κατάσταση λανθάνουσας λειτουργίας (sleep) αν παραμείνει ανενεργό για 2 λεπτά, για εξοικονόμηση ισχύος. Πιέστε το **(C)** για να γίνει αφύπνιση του κλειδιού όταν αυτό βρίσκεται σε κατάσταση sleep.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Κατά τη διάρκεια της περιόδου επικοινωνίας (στην οθόνη εμφανίζεται η ένδειξη **Send**), η λειτουργία Sleep είναι απενεργοποιημένη.

ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ ΤΟΥ ΔΥΝΑΜΟΜΕΤΡΙΚΟΥ ΚΛΕΙΔΙΟΥ

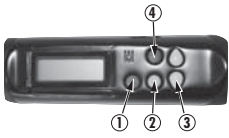
- Για να μηδενίσετε το κλειδί, χαλαρώστε το κάλυμμα μπαταρίας και μετά αφίξτε το πάλι για επανεκκίνηση.
- Μετά το μηδενισμό, μην ξεχάσετε να πιέσετε το **(C)**.

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΜΕΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΤΑΞΗΣ ΤΩΝ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ

- Αν η συνολική τάση των σε σειρά συνδεδεμένων μπαταριών μειωθεί κάτω από 2,3 Volt, στην οθόνη του κλειδιού θα εμφανιστεί το σύμβολο της μπαταρίας και το κλειδί μετά από λίγο θα τεθεί εκτός λειτουργίας.



ΡΥΘΜΙΣΗ



- Ενεργοποίηση (On) / Καθαρισμός
- Επιλογή / Καθαρισμός Μονάδας
- Πληκτρο μετάβασης Πάνω / Κάτω
- Αρ. Προκαθορισμένων Ρυθμίσεων

ΒΗΜΑ 1: PRE-SETTING NO (Αρ. Προκαθορισμένων Ρυθμίσεων)



Προκαθορισμένη Ρύθμιση: M1

Πιέστε το **(M)**



Προκαθορισμένη Ρύθμιση: M2

Πιέστε το **(M)**



Προκαθορισμένη Ρύθμιση: M9

- Παρατήρηση:**
- Αν εμφανιστεί στην οθόνη η ένδειξη **Err0**, αυτό σημαίνει ότι το κλειδί έχει κάποια στιγμή ασκήσει ροπή μεγαλύτερη από το 110% της μέγιστης ροπής.
 - Ο μέγιστος αριθμός προκαθορισμένων ρυθμίσεων που μπορούν να αποθηκευτούν στη μνήμη είναι 9.
 - Η ένδειξη/επιλογή των Αρ. Προκαθορισμένων Ρυθμίσεων γίνεται σειριακά.

ΒΗΜΑ 2: ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΟΝΑΔΑΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ



Προκαθορισμένη Ρύθμιση: Μονάδα: N.m

Πιέστε το **(U/S)**



Προκαθορισμένη Ρύθμιση: Μονάδα: in.lb

Πιέστε το **(U/S)**



Προκαθορισμένη Ρύθμιση: Μονάδα: ft.lb

Πιέστε το **(U/S)**



Προκαθορισμένη Ρύθμιση: Μονάδα: kg.cm

ΒΗΜΑ 4: ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΕΝΔΕΙΞΗΣ ΜΕΓΙΣΤΟΥ (PEAK HOLD) / ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ (TRACK MODE)



Λειτουργία Παρακολούθησης

Πιέστε για λίγη ώρα το **(U/S)**



Επιλογή της λειτουργίας Peak/Track

Πιέστε το **(U/S)** για να γίνει η επιλογή



Επιλογή της λειτουργίας Peak/Track

Πιέστε το **(U/S)**



Επιλογή της λειτουργίας Peak/Track

Πιέστε το **(U/S)**



Επιλογή της λειτουργίας Peak/Track

Πιέστε το **(U/S)**



Καθαρισμός/Διαγραφή Εγγραφής

Πιέστε το **(U/S)**



Λειτουργία Διατήρησης Ένδειξης Μέγιστου

- Παρατήρηση:**
- Παρακαλούμε παραλείψτε αυτή τη διαδικασία και προχωρήστε στο επόμενο βήμα.

ΒΗΜΑ 3: ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΙΜΗΣ ΤΗΣ ΡΟΠΗΣ



Προκαθορισμός Τιμής Ροπής

Πιέστε το **(A)**



Αύξηση μέγιστης τιμής ροπής

Πιέστε το **(V)**



Μείωση μέγιστης τιμής ροπής

- Παρατήρηση:**
- Η επιλογή των μονάδων μέτρησης γίνεται σειριακά.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ (TRACK MODE)



ΕΚΚΙΝΗΣΗ

(αρχική κατάσταση του συστήματος)

Παρατήρηση 1



Μέγιστη Προβλεπόμενη Τιμή

Ασκήστε ροπή άνω των 5 N.m

Παρατήρηση 2



Τρέχουσα Τιμή Ροπής

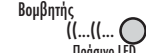
Πάνω από 80% της Μέγιστης Προβλεπόμενης Τιμής



Τρέχουσα Τιμή Ροπής



Τρέχουσα Τιμή Ροπής



Τρέχουσα Τιμή Ροπής



Τρέχουσα Τιμή Ροπής



Τρέχουσα Τιμή Ροπής



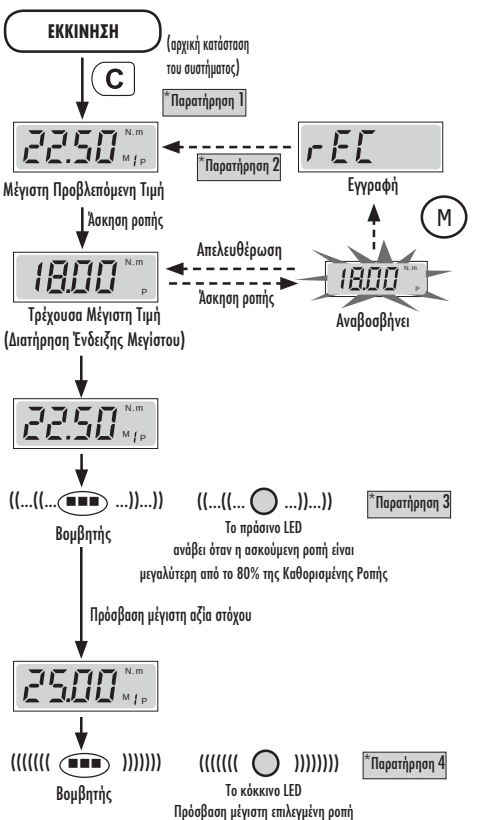
Τρέχουσα Τιμή Ροπής



Τρέχουσα Τιμή Ροπής

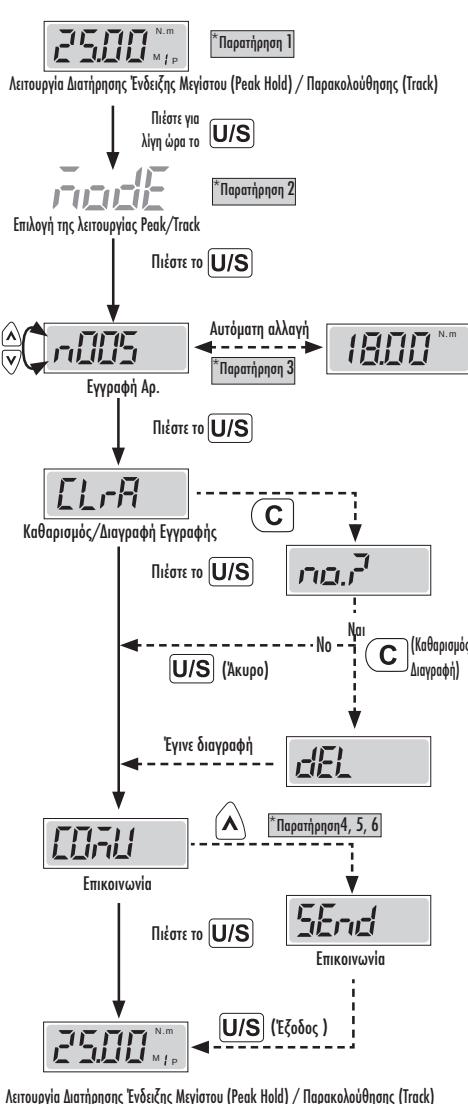
- Παρατήρηση:**
- Αν εμφανιστεί στην οθόνη η ένδειξη **Err0**, αυτό σημαίνει ότι το κλειδί έχει κάποια στιγμή ασκήσει ροπή μεγαλύτερη από το 110% της μέγιστης ροπής.
 - Όταν χρησιμοποιείται η λειτουργία παρακολούθησης, αν ασκήσετε ροπή μεγαλύτερη από 5 N.m, στην οθόνη LCD θα αρχίσει να εμφανίζεται η τιμή της ροπής. Αν η ασκούμενη ροπή είναι μικρότερη από 5 N.m, οι τιμές που εμφανίζονται στην οθόνη δεν αλλάζουν. Η μικρότερη ροπή για τη σειρά E.306.30D είναι 0.5 N.m.
 - Το πράσινο LED ανάβει όταν ασκείται ροπή ίση με το 80%, 85%, 90%, 95% και 97.5% της μέγιστης καθορισμένης ροπής.
 - Το κόκκινο LED ανάβει όταν η ασκούμενη ροπή φτάσει στο 99,5% της μέγιστης καθορισμένης ροπής.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΕΝΔΕΙΞΗΣ ΜΕΓΙΣΤΟΥ (PEAK HOLD)



- Παρατήρηση:**
- Αν εμφανιστεί στην οθόνη η ένδειξη **Err0**, αυτό σημαίνει ότι το κλειδί έχει κάποια στιγμή ασκήσει ροπή μεγαλύτερη από το 110% της μέγιστης ροπής.
 - Αν εμφανιστεί η ένδειξη **Full**, αυτό σημαίνει ότι η μνήμη του κλειδιού είναι πλήρης και η επόμενη τιμή δεν μπορεί να καταγραφεί. Παρακαλούμε ανατρέξτε στην παράγραφο «Επισκόπηση Καταγεγραμμένης Μέγιστης Τιμής κατά τη Λειτουργία Peak Hold» για τον τρόπο καθαρισμού της μνήμης.
 - Το πράσινο LED ανάβει όταν ασκείται ροπή ίση με το 80%, 85%, 90%, 95% και 97.5% της μέγιστης καθορισμένης ροπής.
 - Το κόκκινο LED ανάβει όταν η ασκούμενη ροπή φτάσει στο 99,5% της μέγιστης καθορισμένης ροπής.

ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΚΑΤΑΓΕΓΡΑΜΜΕΝΗΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΤΙΜΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ PEAK HOLD



	kg	1,52	1,52	2,4	2,56
mm	360	375	474	594	
mm	1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"
mm	9 x 12	9 x 12	14 x 18	14 x 18	
kg.cm mini. max.	15,3 → 306,1	69 → 1378	102 → 2041	173 → 3469	
in.lb min. max.	13,3 → 265,5	60 → 1195	88 → 1770	150 → 3009	
ft.lb mini. max.	1,11 → 22,12	5 → 99,5	7,4 → 147,5	12,5 → 250,7	
N.m min. max.	1,5 → 30	6,8 → 135	10 → 200	17 → 340	
	E.316-300D	E.316-135D	E.316-200D	E.316-340D	

PL

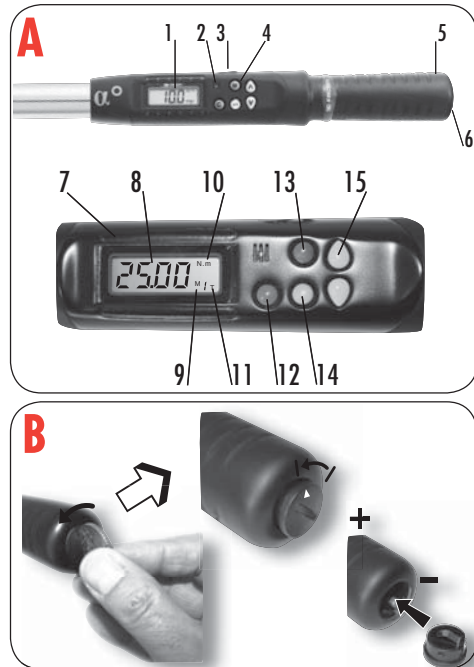
Drodzy Klienci!
Dziękujemy za zakup naszego cyfrowego klucza dynamometrycznego. W niniejszej instrukcji obsługi znajdują się informacje przedstawiające funkcje cyfrowego klucza dynamometrycznego. Przed użyciem klucza dynamometrycznego należy przeczytać dokładnie niniejszą instrukcję i zachować ją na przyszłość.

CHARAKTERYSTYKA

- wymienna głowica
- cyfrowy odczyt wartości momentu dokręcenia
- dokładność +/-2%
- dokładność kąta +/-2° /90°
- obsługa w prawo i w lewo
- tryb „Peak hold” i „Track”
- brzęczyk i wskaźnik LED dla 9 ustawianych docelowych wartości momentu dokręcenia
- jednostki (N.m, ft.lb, in.lb, kg.cm)
- 50 lub 250 zapisów w pamięci do przywołania i sprawdzenia
- automatyczny tryb oczekiwania po 2 minutach w stanie bezczynności
- możliwość zasilania narzędzia bateriami AA i akumulatorami

NAZWY I FUNKCJE CZĘŚCI

- wyświetlacz LCD
- brzęczyk
- port komunikacji
- przyciski
- komora na baterie
- pokrywa baterii
- wskaźnik LED
- wartość momentu dokręcenia
- indeks wartości maks.
- jednostki (N.m, ft.lb, in.lb, kg.cm)
- P (tryb „Peak hold”) /T (tryb „Track”)
- przycisk kasowania
- wybór wartości maks.
- przycisk jednostki/ustawienia
- przycisk w górę/w dół



SPECYFIKACJE

	E.316-300D - E.316-135D E.316-200D - E.316-340D
Dokładność *1	±2%
Dokładność kąta *2	±2° / 90°
Wielkość pamięci	250
Możliwość podłączenia do komputera PC *3	Tak / USB
Liczba ustawień	9 ustawień
Jasna dioda LED	12 diod LED/2 czerwone + 10 zielonych
Tryb pracy	Peak Hold/Track
Wybór jednostki	N.m, ft.lb, in.lb, kg.cm
Typ głowicy	Zapadkowa okrągła
Przycisk	2
Bateria	AA x 2
Trwałość baterii *4 (ciągła praca)	60 godzin
Trwałość baterii *4 (tryb oczekiwania)	1 rok
Temperatura robocza	-10°C → 60°C
Temperatura przechowywania	-20°C → 70°C
Wilgotność	Do 90% bez skraplania
Próba spadowa	1 m
Próba wibracji *5	10 G
Trwałość *6	10000 cykli
Próba środowiskowa *7	Prawidłowa
Próba zgodności elektromagnetycznej *8	Prawidłowa

Uwaga:

- *1: Gwarantowana dokładność odczytu od 20% do 100% maksymalnego zakresu w przyrostach +/- 1. Dokładność momentu dokręcenia to wartość typowa. Linia kalibracji to linia na środku ciemnej plamki na gumowej ręczce. W celu zachowania dokładności narzędzia należy kalibrować narzędzie w regularnych odstępach czasu (co rok). Dokładność opiera się na stopniu zerowym odchylenia od napędu prostopadłego.
- *2: Dokładność pomiaru kąta ±2° dla klucza obrotowego 90° przy prędkości 30°/sek. Maksymalny mierzony kąt 600°.
- *3: Do ładowania danych do komputera należy używać specjalnego kabla USB (akcesorium).
- *4: Używać dwóch baterii AA (próba: bateria cynkowo-węglowa Toshiba R6UG)
- *5: Test w poziomie i pionie
- *6: Jeden cykl oznacza ruch klucza dynamometrycznego z 0 N.m do maksymalnego zakresu i powrót do 0 N.m.
- *7: Próby środowiskowe:
 - a. suchego gorąca
 - b. zimna
 - c. wilgotnego gorąca
 - d. zmiany temperatury
 - e. uderowa (wstrząsy)
 - f. wibracji
 - g. spadowa
- *8: Próba zgodności elektromagnetycznej:
 - a.odporność na wyładowania elektrostatyczne (ESD)
 - b.odporność na zakłócenia w polu elektromagnetycznym
 - c.odporność na zaburzenia promieniowane.

KOMUNIKACJA

Srodki ostrożności:

- Funkcja komunikacji jest obsługiwana tylko w niektórych modelach. Przed użyciem funkcji komunikacji należy sprawdzić nr modelu i jego specyfikację.
- Nie należy wkładać wtyczki przewodu komunikacyjnego do klucza dynamometrycznego, który nie obsługuje funkcji komunikacji.

PODŁĄCZANIE KABLA KOMUNIKACYJNEGO

- Podłączyć kabel pomocniczy, umieszczając jeden koniec w porcie USB COM komputera, a drugi w porcie klucza dynamometrycznego.



ŁADOWANIE DANYCH Z REJESTRU

- Sprawdzić, czy połączenie pomiędzy komputerem i kluczem jest prawidłowe.
- Nacisnąć jednocześnie [C] [A], aby zresetować klucz.
- Ustawić tryb roboczy klucza na [Send]. (Patrz rozdział „Przegląd wartości zapisanych w trybie Peak Hold”)
- U uruchomić w komputerze program do ładowania danych.
- W trybie programu do ładowania danych najpierw należy wybrać prawidłowy nr portu COM.
- Następnie należy wybrać ścieżkę pliku, aby zapisać przesłane dane.
- Na końcu należy nacisnąć przycisk „upload”, aby przesłać zapisy momentów dokręcenia do komputera.
- Ładowane dane pojawiają się w kolumnie i zostaną zapisane w pliku z rozszerzeniem *.csv. Do otwarcia pliku *.csv należy użyć programu Microsoft Excel.

PRZESTROGI: W celu uzyskania informacji szczegółowych na temat ładowania danych patrz instrukcja użytkownika programu do ładowania danych.

KONSERWACJA I PRZECHOWYWANIE

UWAGA: W celu zachowania dokładności narzędzia należy raz w roku je skalibrować. W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat kalibracji należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą.

PRZESTROGA:

- Nadmierny moment dokręcenia (110% maks. wartości momentu dokręcenia) może doprowadzić do uszkodzenia lub braku dokładności narzędzia.
- Nie należy potrząsać narzędziem i należy uważać, aby go nie upuścić.
- Nie należy używać klucza jako młota.
- Nie należy przechowywać klucza w miejscu, w którym występują wysokie temperatury, wysoka wilgotność lub bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
- Nie należy używać narzędzia w wodzie (nie jest wodoszczelne).
- Jeśli klucz zostanie zmoczony, należy natychmiast wytrzeć klucz ręcznikiem papierowym. Sól morską może doprowadzić do uszkodzenia narzędzia.
- Do czyszczenia narzędzia nie należy używać rozpuszczalników organicznych, takich jak alkohol, rozcieńczalnik.
- Należy przechowywać klucz z dala od namagnesowanych przedmiotów.
- Nie należy wystawiać klucza na działanie pyłu lub piasku, może to doprowadzić do poważnego uszkodzenia narzędzia.
- Nie należy wywierać nadmiernej siły na panel LCD.
- Należy powoli stosować moment dokręcenia i chwycić na środku uchwytu. Nie należy obciążać końca uchwytu.

KONSERWACJA AKUMULATORA

- Jeśli klucz nie będzie używany przez dłuższy okres czasu, należy wyciągnąć z niego akumulator.
- Należy zakupić zapasowy akumulator na czas podróży lub jeśli narzędzie będzie używane w miejscach z niską temperaturą.
- Nie należy mieszać różnych typów baterii i nie należy mieszać baterii starych z nowymi.
- Pot, olej i woda mogą uniemożliwić styczność elektryczną styków baterii. Aby uniknąć takiej sytuacji, należy wytrzeć styki przed włożeniem baterii.
- Należy wyrzucić baterie w miejscach do tego przeznaczonych. Nie należy wrzucać baterii do ognia.

BELGIQUE LUXEMBOURG	FACOM Belgie 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 DEFT 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-Straße 9 42369 Wuppertal DEUTSCHLAND ☎ : +49 202 69 819329 Fax : +49 202 69 819350	SUISSE ÖSTERREICH MAGYARORSZAG ČESKÁ REP.	FACOM WERKZEUGE GMBH Ringstrasse 14 8600 DÜBENDORF SUISSE ☎ : 41 44 802 8093 Fax : 41 44 802 8091
ESPAÑA PORTUGAL	FACOM Herramientas S.L. Polígono industrial de Vallecas C/ Luis 1° s/n Nave 95 - 2° Pl. 28031 Madrid ESPAÑA ☎ : +34 91 778 21 13 Fax : +34 91 380 65 33	UNITED KINGDOM EIRE	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. z o.o. ul.Modlińska 190 03-119 Warszawa POLSKA ☎ : (48 22) 510 3627 Fax : (48 22) 510 3656
FRANCE & INTERNATIONAL FACOM S.A.S. 6-8, rue Gustave Eiffel B.P. 99 F-91423 Morangis cedex FRANCE ☎ : 01 64 54 45 45 Fax : 01 69 09 40 93 http://www.facom.com			

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



Instrukcja obsługi

E.316-30D 845011	E.316-135D 845020	NUpI-E.316/0410
E.316-200D 845038	E.316-340D 845046	

INSTALACJA BATERII

- Zdjąć pokrywę komory na baterie.
- Włożyć do komory dwie baterie AA zgodnie z ich polaryzacją -/+.
- Założyć pokrywę i obrócić ją zgodnie z poniższymi rysunkami.

- Nacisnąć **(C)**, aby włączyć cyfrowy klucz dynamometryczny.
- Nacisnąć **(C)**, aby zresetować cyfrowy klucz dynamometryczny przed użyciem.

UWAGA:

W przypadku wystawienia klucza dynamometrycznego na działanie sił zewnętrznych podczas włączania/resełowania lub w trybie oczekiwania, początkowe ustawienie momentu dokręcenia zostanie zapisane w pamięci.

- Klucz automatycznie przechodzi w tryb uśpienia po około 2 minutach bezczynności w celu oszczędzania energii. Nacisnąć **(C)**, aby włączyć klucz z trybu uśpienia.

PRZESTROGI: W trybie komunikacji (pojawia się „Send”) funkcja uśpienia jest wyłączona.

- Aby wyzerować klucz należy poluzować trzonek baterii, następnie dokręcić go, aby ponownie uruchomić.
- Po wyzerowaniu należy nacisnąć **[C]**.

- Jeśli napięcie szeregowe akumulatora spadnie poniżej 2,3 V, na wyświetlaczu klucza pojawi się symbol baterii i narzędzie po chwili wyłączy się.

Diagram illustrating the sequence of button presses to set the unit of mass to kg/cm:

- Initial display: 2500 (Unit: N.m)
- Press **N/S** button.
- Display: 22.12 (Unit: in.lb)
- Press **N/S** button.
- Display: 18.43 (Unit: ft.lb)
- Press **N/S** button.
- Display: 255.1 (Unit: kg.cm)

Tryb „Track”

Nacisnąć długą U/S

Ustawienie trybu „Peak”/„Track”

Nacisnąć w celu wybrania

Ustawienie trybu „Peak”/„Track”

Nacisnąć U/S

Nr zapisu

Nacisnąć U/S

*Uwaga

Kasowanie zapisu

Nacisnąć U/S

Tryb „Peak Hold”

 Uwaga:

1. Należy pominąć tę procedurę i przejść do następnego etapu.

 Ustawienie wartości momentu dokręcenia ↓ Naciśnąć

 Ustawienie wartości momentu dokręcenia ↓ Naciśnąć

 Zmniejszenie maks. wartości momentu dokręcenia

 Uwaga

```

graph TD
    Start([START]) --> C((C))
    C --> U1[Uwaga 1]
    C --> T1[25.00 N.m  
M t T]
    T1 --> T1_text[Maks. wartość docelowa]
    T1_text --> T2[18.00 N.m  
M t T]
    T2 --> T2_text[Zastosować moment dokręcenia ponad 5 N.m]
    T2_text --> U2[Uwaga 2]
    T2_text --> T3[22.50 N.m  
M f p T]
    T3 --> T3_text[Aktualna wartość momentu dokręcenia]
    T3_text --> T4[22.50 N.m  
M f p T]
    T4 --> T4_text[Powyżej 80% maks. wartości docelowej]
    T4_text --> T5[22.50 N.m  
M f p T]
    T5 --> T5_text[Aktualna wartość momentu dokręcenia]
    T5_text --> D1[Brzęczyk]
    D1 --> D1_text[...(((...)))...]
    D1_text --> D2[Brzęczyk]
    D2 --> D2_text[...(((...)))...]
    D2_text --> D3[Zielona dioda LED]
    D3 --> D3_text[Powyżej 80% ustawionego momentu dokręcenia]
    D3_text --> D4[Powyżej maks. wartości docelowej]
    D4 --> D5[25.00 N.m  
M f T]
    D5 --> D5_text[Aktualna wartość momentu dokręcenia]
    D5_text --> D6[Brzęczyk]
    D6 --> D6_text[(((((((...)))))))]
    D6_text --> D7[Brzęczyk]
    D7 --> D7_text[(((((((...)))))))]
    D7_text --> D8[Czerwona dioda LED]
    D8 --> D8_text[Osiągnięto maks. ustawiony moment dokręcenia]
    
```

 **Uwaga**

1. Jeśli na wyświetlaczu pojawi się , oznacza to, że ten klucz został użyty z ponad 110% maks. momentu dokręcenia.
2. W trybie „Track” po zastosowaniu momentu dokręcenia ponad 5 N.m na wyświetlaczu LCD pojawi się wartość momentu dokręcenia. Jeśli zastosowany moment dokręcenia wynosi mniej niż 5 N.m, na wyświetlaczu LCD nie pojawią się żadne zmiany. Najmniejszy moment dokręcenia dla gamy E.306.30D to 0,5 N.m.
3. Zielona dioda LED włączy się w przypadku zastosowania 80%, 85%, 90%, 95% i 97,5% maksymalnego ustawienia momentu dokręcenia.
4. Czerwona dioda LED włączy się w przypadku zastosowania 99,5% maksymalnego ustawienia momentu dokręcenia.

[illegible]

Uwaga:

1. Jeśli na wyświetlaczu pojawi się , oznacza to, że ten klucz został użyty z ponad 110% maks. momentu dokręcenia.
2. Jeśli na wyświetlaczu pojawi się , oznacza to, że pamięć klucza jest pełna i nie można zapisać następnych danych. W celu uzyskania informacji na temat kasowania danych z pamięci patrz rozdział „Przegląd wartości zapisanych w trybie Peak Hold”.
3. Zielona dioda LED włączy się w przypadku zastosowania 80%, 85%, 90%, 95% i 97,5% maksymalnego ustawienia momentu dokręcenia.
4. Czerwona dioda LED włączy się w przypadku zastosowania 99,5% maksymalnego ustawienia momentu dokręcenia.

Diagrama sekwencji kroków dla trybu „Peak Hold” / „Track”:

- Wyświetlenie wartości **2500** N.m / M / p.
- Tryb „Peak Hold” / „Track”.
- Naciśnięcie długiego przycisku **U/S**.
- Wyświetlenie wartości **HoldE**.
- Ustawienie trybu „Peak” / „Track”.
- Naciśnięcie przycisku **U/S**.
- Automatyczna zmiana wartości na **1800** N.m.
- Wyświetlenie wartości **1800** N.m.
- Naciśnięcie przycisku **U/S**.
- Wyświetlenie wartości **CL-A**.
- Kasowanie zapisu.
- Naciśnięcie przycisku **U/S**.
- Wyświetlenie wartości **no.1**.
- Naciśnięcie przycisku **U/S** (Rezygnacja).
- Naciśnięcie przycisku **U/S** (Usunięto).
- Wyświetlenie wartości **del**.
- Naciśnięcie przycisku **U/S** (Wyjście).
- Wyświetlenie wartości **2500** N.m / M / p.
- Tryb „Peak Hold” / „Track”.

Uwagi:

- *Uwaga 1: Wyświetlenie wartości **2500** N.m / M / p.
- *Uwaga 2: Wyświetlenie wartości **HoldE**.
- *Uwaga 3: Automatyczna zmiana wartości na **1800** N.m.
- *Uwaga 4, 5, 6: Wyświetlenie wartości **2500** N.m / M / p.

 Uwaga:

1. Przegląd wartości zapisanych w trybie „Peak Hold” jest również możliwy w trybie „Track”.
2. Jeśli klucz jest w trybie „Peak Hold”, na wyświetlaczu pojawi się .
3. Jeśli rejestr jest pusty, na ekranie pojawi się .
4. Ta funkcja nie jest obsługiwana we wszystkich typach modeli.
5. Tryb komunikacji jest przeznaczony do ładowania danych z rejestru do komputera.
6. Tryb komunikacji jest przeznaczony również do kalibracji klucza dynamometrycznego. W celu uzyskania dodatkowych informacji na ten temat należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą.

Naciśnąć długo

LoC

Zmiana auto

on

off

Naciśnąć

2500 N.m M.t.p

Uwaga

Uwaga:
Dla ustawienia "LoC on", wyświetlacz ukazuje
---- przy naciśnięciu   

The diagram illustrates the 80% throttle position learning procedure through a series of steps:

- Initial State:** The display shows 20° (Tryb ką) and $^{\circ}$ Uwaga 1.
- Action:** Naciśnięć (Press).
- Intermediate State:** The display shows 0000 (Miganie) and $^{\circ}$ Uwaga 3.
- Action:** Przyłożyć siłę i obrócić (Apply force and rotate).
- State:** The display shows 1° (Bieżący ką) and $^{\circ}$ Uwaga 2.
- Transitions:**
 - Zwolnić siłę (Release force) and Zmiana auto (Auto change) lead to a display showing 8.0 ($^{\circ}$ m).
 - Bieżący moment obrotowy (Current torque) is indicated.
- Action:** Przyłożyć siłę i obrócić o 80% docelowego stopnia (Apply force and rotate to 80% of the target degree).
- State:** The display shows 16° (Bieżący ką) and $^{\circ}$ Uwaga 4.
- Transitions:**
 - ((...((... $\bigcirc$...))...))
 - Osiągnięcie 80% docelowego stopnia (Achieving 80% of the target degree) leads to $^{\circ}$ Uwaga 5.
- Action:** Przyłożyć siłę i obrócić (Apply force and rotate).
- State:** The display shows 20° (Bieżący stopień) and $^{\circ}$ Uwaga 6.
- Transitions:**
 - Zwolnić siłę (Release force) and Zmiana auto (Auto change) lead to a display showing 25.0 ($^{\circ}$ m).
 - Bieżący moment obrotowy (Current torque) is indicated.
- Final State:** The display shows 20° (Bieżący stopień) and $^{\circ}$ Uwaga 6.
- Transitions:**
 - ((...((... $\bigcirc$...))...))

1. W trybie kąt, wprowadzaną jednostką jest stopień.
2. Jeśli pomiar kąta jest inicjowany automatycznie należy mocno trzymać klucz, aby nie wypaczyć pomiaru.
3. Po kilku sekundach, funkcja kąt wprowadzi inicjowany tryb i  zacznie migać.
4. Przy sile zwolnienia klucza w trybie kąt, wyświetlacz ukazuje odpowiadający moment obrotowy i miga.
5. Przy osiągnięciu 80% docelowego stopnia, zielona dioda LED będzie migać i dźwięk sygnału będzie przerywany.
6. Przy osiągnięciu 99.5% docelowego stopnia, dźwięk sygnału zmieni się na ciągły, zielona dioda LED przestanie migać i pozostanie zapalona. Zapali się także czerwona dioda LED.

20.0 N.B

Tryb kąt

Naciśnąć długo

U/S

A-VI N.m

*Uwaga 1

*Uwaga 2

Ustawić Wartość Szczytową /Tryb Droga

Naciśnąć

U/S

A-VI N.m

Ustawienie: Jednostka: N.m

Naciśnąć

V

A-VI in.lb

Ustawienie: Jednostka: in.lb

Naciśnąć

V

A-VI ft.lb

Ustawienie: Jednostka: ft.lb

Naciśnąć

V

A-VI kg.cmi

Ustawienie: Jednostka: kg.cmi

Naciśnąć

U/S

Uwagi:

1. Ustawienie jednostki można także wprowadzić w trybie moment obrotowy.
2. Proszę ominiąć procedurę i przejść do następnego etapu.
3. Cykle wyboru jednostki we wszystkich opcjach.

		kg					
	mm	360		375	474	594	
	1/4"		3/8"		1/2"	1/2"	
	9 x 12		9 x 12		14 x 18	14 x 18	
	kg.cm mini. max.	15,3 → 306,1		69 → 1378	102 → 2041	173 → 3469	
	in.lb min. max.	13,3 → 265,5		60 → 1195	88 → 1770	150 → 3009	
	ft.lb min. max.	1,11 → 22,12		5 → 99,5	7,4 → 147,5	12,5 → 250,7	
	N.m min. max.	1,5 → 30		6,8 → 135	10 → 200	17 → 340	
		E.316-30D		E.316-135D		E.316-200D	E.316-340D

PT

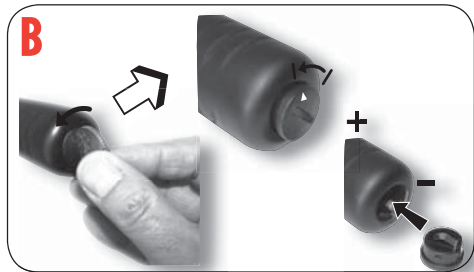
Prezados Clientes,
Agradecemos por ter comprado a nossa chave dinamométrica digital. Este manual poderá ajudá-los a utilizar as várias funcionalidades da sua nova chave dinamométrica digital. Antes de a utilizar, queira ler integralmente este manual, e mantenha-o num lugar acessível para consultas posteriores.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Cabeças intercambiáveis
- Leitura digital do valor do binário
- Precisão +/- 2%
- Precisão de ângulo +/- 2° / 90°
- Operação em sentido horário e anti-horário
- Seleção dos modos Pico e Seguimento
- Buzina e indicador LED para os 9 binários alvo pré-ajustados
- Unidades de medida (N.m, ft.lb, in.lb, kg.cm) seleccionáveis
- Memória de 50 ou 250 dados para revisão e controlo dos binários
- Modo repouso automático após 2 minutos sem actividade
- Tanto pilhas AA como baterias recarregáveis são compatíveis.

NOME E FUNÇÃO DOS COMPONENTES

1. Display LCD
2. Buzina
3. Porta de comunicação
4. Botões
5. Compartmento da bateria
6. Tampa da bateria
7. Indicador LED
8. Valor do binário
9. Índice de valor máx.
10. Unidades (N.m, ft.lb, in.lb, kg.cm)
11. P (Modo Pico) / T (Modo Seguidor)
12. Botão Apagar
13. Valor máx. seleccionado
14. Botão Unidade / Ajuste
15. Botão Para cima / Para baixo



ESPECIFICAÇÕES

	E.316-30D - E.316-135D E.316-200D - E.316-340D
Precisão*1	±2%
Precisão de ângulo *2	±2° / 90°
Tamanho da memória de dados	250
Conectividade PC*3	Sim / USB
Nº de pré-ajustes.	9 ajustes
LEDs luminosos	12 LEDs / 2 vermelhos + 10 verdes
Modo de funcionamento	Pico / Seguimento
Seleção da unidade	N.m, ft.lb, in.lb, kg.cm
Tipo de cabeça	Cabeça redonda encaixe de roquete
Botões	2
Bateria	AA x 2
Vida da bateria *4 (Funcionamento contínuo)	60 hrs.
Vida da bateria *4 (modo repouso)	1 Year
Temperatura de funcionamento	-10°C → 60°C
Temperatura de armazenamento	-20°C → 70°C
Humidade	até 90% sem condensação
Teste de queda	1 m
Teste de vibração *5	10 G
Duração de vida *6	10000 ciclos
Teste ambiental *7	Passou
Teste de compatibilidade electromagnética *8	Passou

Nota:

- *1: A precisão das leituras é garantida de 20% a 100% da faixa máxima, +/- 1 aumento. A precisão do binário é um valor típico. A linha de calibração é a linha média do ponto preto do punho em borracha. Para manter a precisão, efectuar uma calibração a intervalos fixos (1 ano). A precisão baseia-se igualmente num grau zero de desvio em relação ao comando perpendicular.
- *2: A precisão de ângulo é garantida a ±2° ao rodar a chave a 90° à velocidade de 30°/seg. O ângulo máximo medido é 600°.
- *3: Utilizar o cabo USB especialmente previsto (acessório) para o upload de dados registados ao PC
- *4: Utilizar 2 baterias AA (Condições de teste: Bateria Toshiba R6UG carbono-zinco)
- *5 Teste horizontal e vertical
- *6: Um ciclo significa rodar a chave dinamométrica de 0 N.m ao valor máximo da faixa e voltar a 0 N.m
- *7: Teste ambiental:
- | | |
|---------------------------|---------------------|
| a. Calor seco | e. Impacte (choque) |
| b. Frio | f. Vibração |
| c. Tempo húmido | g. Queda |
| d. Mudança de temperatura | |
- *8: Teste de compatibilidade electromagnética:
- a. Imunidade a descargas electrostáticas (ESD)
 - b. Susceptibilidades às irradiações
 - c. Emissão de irradiações

COMUNICAÇÃO

Precauções:

1. A função Comunicação só é disponibilizada em certos modelos. Verifique o modelo e as suas especificações antes de utilizar a função de comunicação.
2. Não inserir o conector de comunicação numa chave que não tenha a função comunicação.

LIGAÇÃO DO CABO DE COMUNICAÇÃO

- Ligar o cabo auxiliar entre a porta USB COM do PC e a chave dinamométrica.



UPLOAD DOS DADOS REGISTADOS

Certifique-se de que a ligação entre o PC e a chave está correcta. Premir **C** e **A** simultaneamente para efectuar o reset da chave. Mudar o modo de funcionamento da chave para **"Send"** (enviar) (Referir-se à secção "Revisão dos Valores registados em modo Pico") Usar o PC para lançar o programa de Upload No programa de upload, seleccionar o nº da porta COM apropriada. Seleccionar então o caminho do ficheiro para salvar os dados a telecarregar Finalmente, premir o botão "upload" para transmitir os registos de binários ao PC. Os dados registados aparecem então na coluna e são gravados no ficheiro .csv. Utilizar Microsoft Excel para visualizar o ficheiro .csv

CUIDADO: Consultar o guia de utilização do programa de upload para o detalhe das operações.

MANUTENÇÃO E ARMAZENAMENTO

ATENÇÃO:

Uma calibração periódica, uma vez por ano, é necessária para assegurar a precisão do aparelho. Contacte o seu revendedor local para as calibrações.

CUIDADO!

1. Um binário excessivo (110% do binário máx.) pode provocar a avaria ou a perda da precisão
2. Não sacuda violentamente nem deixe cair a chave.
3. Não utilize a chave como um martelo.
4. Não deixe esta chave em qualquer sítio exposto ao calor excessivo, à humidade ou directamente ao sol.
5. Não utilize este aparelho na água (não é à prova d'água).
6. Se a chave se molhar, enxugue-a com um pano seco o mais depressa possível. O sal da água do mar pode ser especialmente prejudicial.
7. Não utilize solventes orgânicos, tais como álcool ou thinner para limpar a chave.
8. Mantenha a chave afastada de magnetes.
9. Não exponha a chave à poeira ou areia, isto pode causar sérias deteriorações.
10. Não aplique uma força excessiva ao painel LCD
11. Aplique a torção lentamente, segurando a chave pelo centro do punho. Não aplique cargas na extremidade do punho.

MANUTENÇÃO DA BATERIA

1. Quando a chave não for usada durante um período prolongado, retirar a bateria.
2. Ter sempre à mão uma bateria de reserva quando tiver que fazer uma longa viagem ou trabalhar numa área muito fria
3. Não misture diferentes tipos de pilhas, nem pilhas novas e usadas.
4. A humidade, o óleo e a água podem impedir que o terminal da bateria estabeleça o contacto eléctrico. Para evitar este problema, enxugue ambos os terminais antes de carregar a bateria.
5. Elimine as baterias nos locais de recolha especialmente previstos para o efeito. Nunca jogue as baterias no fogo.

BELGIE LUXEMBOURG	FACOM Belgie B.V.B.A. Egide Walschoetsstraat 14-16 2800 MECHELEN BELGIE ☎ : +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 HELLERUP DENMARK ☎ : +45 49 76 27 77 Fax : +45 49 76 27 66	SINGAPORE FAR EAST	FACOM TOOLS FAR EAST Nº 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-Straße 9 42369 Wuppertal DEUTSCHLAND ☎ : +49 202 69 819 329 Fax : +49 202 69 819 350	SUISSE ÖSTERREICH MAGYARORSZAG ČESKÁ REP.	FACOM WERKZEUGE GMBH Ringstrasse 14 8600 DÜBENDORF SUISSE ☎ : 41 44 802 8093 Fax : 41 44 802 8091
ESPAÑA PORTUGAL	FACOM Herramientas S.L. Polígono industrial de Vallecas C/ Luis 1º, s/n Nave 95 - 2º 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
FRANCE & INTERNATIONAL FACOM S.A.S. 6-8, rue Gustave Eiffel B.P. 99 F-91423 Morangis cedex FRANCE ☎ : 01 64 54 45 45 Fax : 01 69 09 60 93 http://www.facom.com			

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



Manual de instruções

E.316-30D 845011	E.316-135D 845020	NUpt-E.316/0410
E.316-200D 845038	E.316-340D 845046	

-  **Nota:**
1. A definição de unidade também pode ser introduzida a partir do modo de binário.
 2. Ignore o procedimento e avance para o passo seguinte.
 3. A selecção da unidade abrange todas as opções.

		kg	1,52		2,4	2,56
		mm	360	375	474	594
		1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"
		9 x 12	9 x 12	14 x 18	14 x 18	
	kg.cm mini. max.	15,3 → 306,1	69 → 1378	102 → 2041	173 → 3469	
	in.lb min. max.	13,3 → 265,5	60 → 1195	88 → 1770	150 → 3009	
	ft.lb min. max.	1,11 → 22,12	5 → 99,5	7,4 → 147,5	12,5 → 250,7	
	N.m min. max.	1,5 → 30	6,8 → 135	10 → 200	17 → 340	
		E.316-30D	E.316-135D	E.316-200D	E.316-340D	

ES

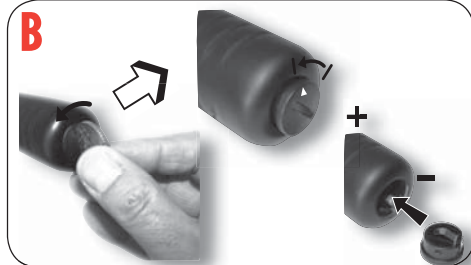
Estimados clientes,
Gracias por comprar nuestra llave dinamométrica digital. Este manual le ayudará a utilizar las múltiples características de su nueva llave dinamométrica digital. Antes de operar la llave dinamométrica, por favor, lea completamente este manual y consérvelo a la mano para referencia futura

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Cabeza intercambiable
- Lectura digital del valor del par de torsión
- Exactitud de +/-2%
- Exactitud del ángulo +/-2 % / 90°
- Operación en sentido horario y contrahorario
- Modo de retención de máximo y de rastreo seleccionable
- Zumbador e indicador de LED para las 9 torsiones de referencia preajustables
- Unidades de ingeniería (N.m, pie.lb, pulg.lb, kg.cm) seleccionables
- Memoria de 50 ó 250 datos para la recuperación y la auditoría conjunta de los pares de torsión
- Suspensión automática después de 2 minutos de inactividad
- Son compatibles tanto las baterías AA como las recargables

NOMBRES Y FUNCIONES DE LAS PARTES A

1. Pantalla de LCD
2. Zumbador
3. Puerto de comunicación
4. Botones
5. Compartimiento de las baterías
6. Tapa de las baterías
7. Indicador de LED
8. Valor de la torsión
9. Índice del valor máx.
10. Unidades (N.m, pie.lb, pulg.lb, kg.cm)
11. P (Modo de retención de máximo) / T (Modo de rastreo)
12. Botón de borrar
13. Seleccionar valor máx.
14. Botón de Unidad/Ajuste
15. Botón Arriba/Abajo



ESPECIFICACIONES

	E.316-30D - E.316-135D E.316-200D - E.316-340D
Exactitud *1	±2%
Exactitud del ángulo *2	±2° / 90°
Tamaño de la memoria de datos	250
Conectividad con PC *3	Si / USB
No. de preajustes	9 ajustes
LED brillante	12 LED / 2 rojos + 10 verdes
Modo de operación	Retención de máximo / Rastreo
Selección de unidades	N.m, pie.lb, pulg.lb, kg.cm
Tipo de cabeza	Inserto de trinquete de cabeza redonda
Botón	2
Batería	AA x 2
Vida de la batería *4 (operación continua)	60 horas.
Vida de la batería *4 (en espera)	1 año
Temperatura de operación	-10°C → 60°C
Temperatura de almacenamiento	-20°C → 70°C
Humidity	Hasta 90% sin condensación
Humedad	1 m
Prueba de vibración *5	10 G
Tiempo de vida *6	10000 ciclos
Prueba ambiental *7	Aprobada
Prueba de compatibilidad electromagnética *8	Aprobada

Nota:

- *1: La exactitud de la lectura está garantizada del 20% al 100% del rango máximo + /- 1 incremento. La exactitud de la torsión es un valor típico. La línea de calibración se encuentra en la línea media del punto oscuro en el mango de caucho. Para conservar la exactitud, calibre la llave para un período de tiempo constante (1 año). Y la exactitud está basada en el grado cero de desplazamiento desde el accionamiento perpendicular.
- *2: La exactitud del ángulo está garantizada a ±2° al girar la llave a 90° a la velocidad de 30°/seg. El ángulo máximo medido es de 600°.
- *3: Utilice un cable especial diseñado para USB (accesorio) para cargar los datos de los registros al PC.
- *4: Utilice dos baterías AA (Condición de prueba: Batería Toshiba de zinc - carbono R6UG)
- *5: Prueba horizontal y vertical
- *6: Un ciclo significa girar la llave dinamométrica de 0 N.m al rango máximo y regresar a 0 N.m.
- *7: Prueba ambiental:
- a. Calor seco
 - b. Frío
 - c. Calor húmedo
 - d. Cambio de temperatura
 - e. Impacto (choque)
 - f. Vibración
 - g. Caída
- *8: Prueba de compatibilidad electromagnética:
- a. Inmunidad a la descarga electrostática (ESD)
 - b. Susceptibilidad radiada
 - c. Emisión radiada

COMUNICACIÓN

Precaución:

1. La función de comunicación solamente es compatible con ciertos modelos. Compruebe el No. de modelo y sus especificaciones antes de utilizar la función de comunicación.
2. No inserte el enchufe del cable de comunicación en la llave dinamométrica que no sea compatible con la función de comunicación.

CONEXIÓN DEL CABLE DE COMUNICACIÓN

- Conectar el cable auxiliar entre el puerto USB COM del PC y la llave dinamométrica.



CARGA DE LOS DATOS DE REGISTROS

- Asegúrese que la conexión entre el PC y la llave es correcta.
- Pulse **C** **A** juntos para reiniciar la llave.
- Cambie el modo de operación de la llave a **"Enviar"**. (Consultar la sección "Revisión de los valores registrados en el modp de retención de máximo")
- Utilizar el PC para iniciar el programa cargador.
- En el programa cargador, seleccione primero el No. del puerto COM correcto.
- Enseguida, seleccione la ruta del archivo para guardar los datos cargados.
- Finalmente, pulse el botón **"cargar"** para transmitir los registros de pares de torsión al PC.
- Los datos cargados se muestran entonces en la columna y se guardan en el archivo *.csv. Utilice Microsoft Excel para visualizar el archivo *.csv.

PRECAUCIONES:

Consulte la guía del usuario del programa cargador para las operaciones detalladas.

MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

ATENCIÓN:

Es necesaria la recalibración periódica anual para mantener la exactitud. Por favor, contacte con su distribuidor local para las calibraciones.

PRECAUCIÓN:

1. La torsión excesiva (110% del rango máx., de torsión) podría provocar la ruptura o la pérdida de exactitud.
2. No sacuda violentamente o deje caer la llave.
3. No utilice esta llave como un martillo.
4. No deje esta llave en ningún lugar expuesto al calor o humedad excesivos o a la luz solar directa.
5. No utilice este aparato en el agua (no es a prueba de agua).
6. Si la llave se moja, frótela con una toalla seca tan pronto como sea posible. La sal en el agua de mar puede ser especialmente dañina.
7. No utilice solventes orgánicos, como alcohol o aguarrás al limpiar la llave.
8. Mantenga esta llave alejada de imanes.
9. No exponga esta llave al polvo o la arena ya que podrían provocar daños graves.
10. No aplique fuerza excesiva al panel de LCD.
11. Aplique lentamente la torsión y empuñe el centro del mango. No aplique carga al extremo del mango

MANTENIMIENTO DE LAS BATERÍAS

1. Cuando la llave vaya a estar fuera de uso por un período de tiempo prolongado, retire las baterías.
2. Mantenga una batería de repuesto a la mano al salir por un viaje prolongado o en zonas frías.
3. No mezcle varios tipos de baterías o combine baterías usadas con nuevas.
4. El sudor, el aceite y el agua pueden evitar que una terminal de la batería haga contacto eléctrico. Para evitar esto, limpie ambas terminales antes de cargar una batería.
5. Deseche las baterías en un área de desecho designada. No tire las baterías al fuego.

**BELGIE
LUXEMBOURG** FACOM Belgie B.V.B.A.
Egide Walschoetsstraat 14-16
2800 MECHELEN
BELGIE
☎ : +32 (0) 15 47 39 35
Fax : +32 (0) 15 47 39 71

**DANMARK
FINLAND
ISLAND
NORGE
SVERIGE** FACOM NORDEN
Nordre Strandvej 1198
3150 HELLEBAK
DENMARK
☎ : +45 49 76 27 77
Fax : +45 49 76 27 66

DEUTSCHLAND FACOM
Stanley Deutschland GmbH
Otto-Hahn-Straße 9
42369 Wuppertal
DEUTSCHLAND
☎ : +49 202 69 819329
Fax : +49 202 69 819350

**ESPAÑA
PORTUGAL** FACOM Herramientas S.L.
Polígono Industrial de Vallecas
C/ Luis 1º, s/n Nave 95 - 2º Pl.
28031 Madrid
ESPAÑA
☎ : +34 91 778 21 13
Fax : +34 91 380 65 33

ITALIA SWK Utensilerie S.r.l.
Via Volta 3
21020 Monvalle (VA)
ITALIA
☎ : (0332) 790 381
Fax : (0332) 790 307

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

**SINGAPORE
FAR EAST** FACOM TOOLS FAR EAST
Nº 25 Senoko South Road
Woodlands East Industrial Estate
Singapore 758081
SINGAPORE
☎ : (65) 6752 2001
Fax : (65) 6752 2697

**SUISSE
ÖSTERREICH
MAGYARORSZAG
ČESKÁ REP.** FACOM WERKZEUGE GMBH
Ringstrasse 14
8600 DÜBENDORF
SUISSE
☎ : 41 44 802 8093
Fax : 41 44 802 8091

**UNITED
KINGDOM
EIRE** FACOM-UK
Europa view
SHEFFIELD BUSINESS PARK
Europa link
SHEFFIELD S9 1XH
ENGLAND
☎ : (44) 114 244 8883
Fax : (44) 114 273 9038

POLSKA FACOM Tools Polska Sp. z o.o.
ul. Modlińska 190
03-119 Warszawa
POLSKA
☎ : (48 22) 510 3627
Fax : (48 22) 510 3656

FRANCE & INTERNATIONAL
FACOM S.A.S.
6-8, rue Gustave Eiffel B.P. 99
F-91423 Morangis cedex
FRANCE
☎ : 01 64 54 45 45
Fax : 01 69 09 40 93
http://www.facom.com

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

FACOM
Pro for life

FACOM
Pro for life



Guía de instrucciones

E.316-30D
845011

E.316-135D
845020

E.316-200D
845038

E.316-340D
845046

NUes-E.316/0410

-  **Nota:**
1. El ajuste de unidades también se puede ingresar desde el modo de par.
 2. Por favor, omita el procedimiento y vaya al siguiente paso.
 3. La selección de unidades pasa por todas las opciones.