

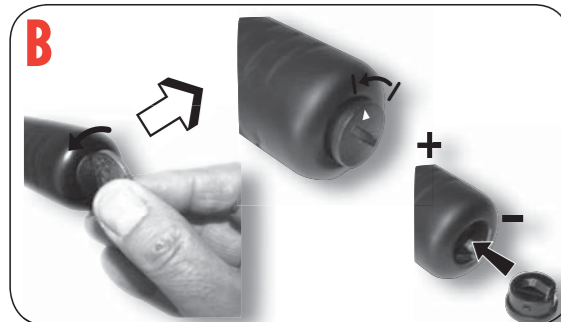
Nous vous remercions d'avoir acheté notre clé dynamométrique numérique. Ce manuel vous aidera à utiliser les nombreuses caractéristiques offertes par votre nouvelle clé numérique. Avant d'utiliser la clé dynamométrique, veuillez lire le présent manuel dans son intégralité et le conserver à proximité 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 (A)

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



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 | e. Impact (choc) |
| b. Froid | f. Vibration |
| c. Chaleur humide | g. Chute |

d. Changement de température

*8: Test de compatibilité électromagnétique :

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

AVANT UTILISATION

INSTALLATION DES PILES (B)

- Retirer le couvercle des piles.
- Insérer deux piles AA dans le compartiment des piles en respectant les polarités -/+ indiquées.
- Remettre le couvercle en le serrant correctement conformément aux images ci-dessous.

ALIMENTATION ET RÉINITIALISATION DE LA CLÉ

- Appuyer sur (C) pour alimenter la clé dynamométrique numérique.
- Avant utilisation, il est recommandé d'appuyer sur (C) pour réinitialiser la clé dynamométrique numérique.



Attention :

Si une force externe est appliquée à la clé dynamométrique au moment de l'alimentation/de la réinitialisation ou de l'activation, un couple initial erroné sera présent dans la mémoire.

ACTIVATION EN MODE VEILLE

- Pour des raisons d'économie d'énergie, la clé se mettra automatiquement en mode veille après 2 minutes d'inactivité.

Appuyer sur (C) pour activer la clé lorsqu'elle est en mode veille.

AVERTISSEMENTS :

En mode communication (Send apparaît), la fonction de veille est désactivée.

RÉINITIALISATION DE LA CLÉ

- Pour réinitialiser la clé, retirer le couvercle des piles, puis le remettre en le serrant. La clé se met de nouveau en route.
- Ne pas oublier d'appuyer alors sur (C).

PROTECTION CONTRE LA BAISSSE DE TENSION

- Si la tension de la pile est inférieure à 2,3 volts, la clé affichera un symbole de pile qui s'éteindra au bout d'un moment.



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 recharge 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 Wolschaertstraat 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 HELLEBÆK
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 Vallecos
C/Luis 1°, s/n-Nave 95 - 2ª Pl.
28031 Madrid
ESPAÑA
☎ : +34 91 778 21 13
Fax : +34 91 380 65 33

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

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

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

**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

**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 1 XH
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) 5103656

FACOM
Pro for life



Notice d'instructions
Instruction manual
Guía de instrucciones

FACOM
Pro for life

E.316-30D
845011

E.316-135D
845020

E.316-200D
845038

E.316-340D
845046

NU-E.316/0410

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, ^o°) 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 Ⓐ

- LCD Display
- Buzzer
- Communication Port
- Buttons
- Battery Compartment
- Battery Cover
- LED Indicator
- Torque / Angle value
- Max. Value Index
- Units(N.m, ft·lb, in·lb, kg·cm)
- P(Peak hold mode) /T(Track mode)
- Clear Button
- Max. Value Select
- Unit/Setting Button
- 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 | e. Impact (shock) |
| b. Cold | f. Vibration |
| c. Damp heat | g. Drop |
| d. Change of temperature | |

*8: Electromagnetic compatibility test:

- Electrostatic discharge immunity (ESD)
- Radiated susceptibility
- Radiated emission

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.



MAINTENANCE AND STORAGE

ATTENTION:

One-year periodic recalibration is necessary to maintain accuracy. Please contact your local dealer for calibrations.

⚠ CAUTION:

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

BATTERY MAINTENANCE

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

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 Ⓐ

- Pantalla de LCD
- Zumbador
- Puerto de comunicación
- Botones
- Compartimiento de las baterías
- Tapa de las baterías
- Indicador de LED
- Valor de la torsión
- Índice del valor máx.
- Unidades (N.m, pie·lb, pulg·lb, kg·cm)
- P (Modo de retención de máximo) / T(Modo de rastreo)
- Botón de borrar
- Seleccionar valor máx.
- Botón de Unidad/Ajuste
- 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 el la línea media del punto oscuro en el mango de caucho. Para conservar la exactitud, calibre la llave para un periodo 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 | e. Impacto (choque) |
| b. Frío | f. Vibración |
| c. Calor húmedo | g. Caída |
| d. Cambio de temperatura | |

*8: Prueba de compatibilidad electromagnética:

- Inmunidad a la descarga electrostática (ESD)
- Susceptibilidad radiada
- Emisión radiada

ANTES DE UTILIZAR LA LLAVE/ INSTALACIÓN DE LAS BATERÍAS Ⓑ

- Retire la tapa de las baterías.
- Inserte dos baterías AA haciendo coincidir las polaridades -/+ de la batería con las del compartimiento de las baterías.
- Coloque la tapa de las baterías y gírela hasta apretar según las siguientes figuras

ENCENDIDO Y REINICIO DE LA LLAVE

- Pulse C para encender la llave dinamométrica digital.
- Habitualmente pulse C para reiniciar la llave dinamométrica digital antes de utilizarla.



Atención:

Si se aplica una fuerza externa a la llave dinamométrica durante el encendido/reinicio o el período de activación, existirá un desplazamiento del par de torsión inicial en la memoria.

ACTIVACIÓN DURANTE EL MODO SUSPENDIDO

- La llave pasará automáticamente al modo suspendido después de aproximadamente 2 minutos de inactividad para ahorro de energía. Pulse C para activar la llave durante el modo suspendido.

PRECAUCIONES:

Durante el período de comunicación (aparece “Enviar”), la función de suspensión está desactivada.

REINICIO DE LA LLAVE

- Para reinicializar la llave, afloje la cubierta de la batería, luego apriete para reactivarla.

- No olvide pulsar C.

PROTECCIÓN DE TENSIÓN BAJA DE LAS BATERÍAS

- Si la tensión en serie de las baterías se encuentra por debajo de 2.3 voltios, la llave mostrará un símbolo de batería y luego se apagará después de un momento.



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:

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

MANTENIMIENTO DE LAS BATERÍAS

- Cuando la llave vaya a estar fuera de uso por un periodo de tiempo prolongado, retire las baterías.
- Mantenga una batería de repuesto a la mano al salir por un viaje prolongado o en zonas frías.
- No mezcle varios tipos de baterías o combine baterías usadas con nuevas.
- 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.
- Deseche las baterías en un área de desecho designada. No tire las baterías al fuego.