

## TECHNICAL DETAILS

- Range: 20~200 Nm (10-150 lbf-ft)
- Resolution: 1 Nm
- Tolerance: ± 4%
- Length: 500mm (19.7")
- Weight: 1,15Kg (40.6oz)
- Automatic quick-release, audible and palpable click, when selected torque is reached.
- Right-handed (CW)

## EXTENSIONS & ADAPTERS

When using an extension or adapter (increasing the effective length of the torque wrench) the output torque value will change. To calculate the new torque output of the wrench use the following formula:

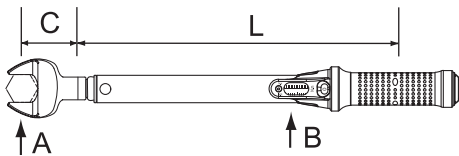
$$A = \frac{L + C}{L} \times B$$

A = Torque exerted at end of adapter

L = Distance between square drive and hand position

B = Wrench scale reading

C = Length of adapter or extension



A number of variables will affect the accuracy of the above calculation: length of the adapter or extension, length of the wrench and variations in hand position.

## CALIBRATION

Each torque wrench is calibrated according to DIN ISO 6789 & ASME B107.300-2010 standards and is certified to meet the accuracy specifications as outlined in DIN ISO 6789 and ASME B107.300-2010 standards.

## TIPS

- During calibration, always look straight at and level with the graduated torque scale to avoid calibration errors.

## CONVERSION CHART

CONVERT FROM	TO	MULTIPLY BY
Lbf-ft	Nm	1.356
Nm	Lbf-ft	0.73756

03.60.0354

## TORQUE SUGGESTED\*

TYPE OF CHUCK/COLLET	Nm	Lbf-ft
ER16	57 Nm	42 Lbf-ft
ER20	80 Nm	59 Lbf-ft
ER25	104 Nm	77 Lbf-ft
ER32	135 Nm	100 Lbf-ft
ER40	176 Nm	130 Lbf-ft
EOC25	122 Nm	90 Lbf-ft

Imported by CMT

\* Suggested tightening torque for CMT Chuck/Collet

C.M.T. UTENSILI S.p.A.

Via della Meccanica

61122 Pesaro, Fraz. Chiusa di Ginestreto

Tel. +39 0721 48571 - Fax +39 0721 481021

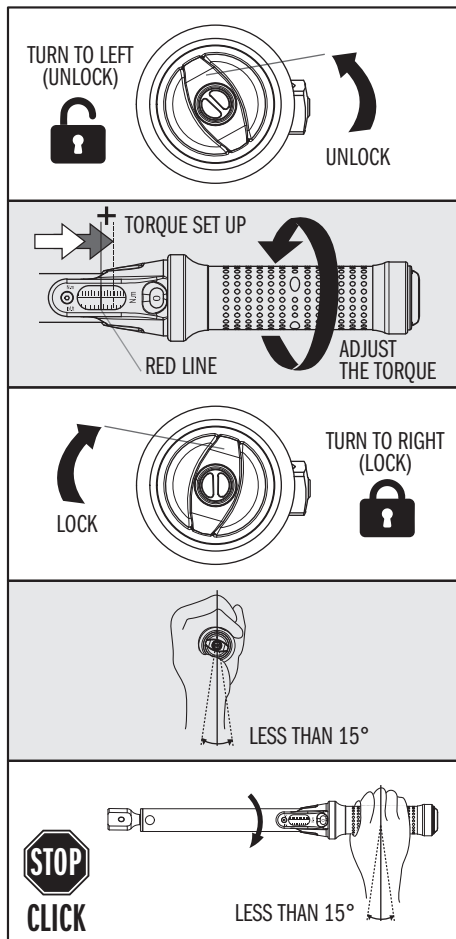
[www.cmtoragetools.com](http://www.cmtoragetools.com)

**CMT ORANGE TOOLS®**

## TW-200 TORQUE WRENCH



## OPERATION



## SAFETY INSTRUCTIONS

### WARNING

- TORQUE WRENCH MAY ONLY BE USED FOR THE CONTROLLED TIGHTENING OF SCREWS AND NUTS.
- THE TORQUE WRENCH IS A MEASURING/TESTING INSTRUMENT AND MUST NEVER BE USED TO LOOSEN SCREW CONNECTIONS.
- FUNCTION DIRECTION: THE TORQUE WRENCH CAN ONLY BE OPERATED CLOCKWISE TO CHECK THE TORQUE (ACCORDING TO THE MARKING ON THE TORQUE WRENCH).
- USE OF DAMAGED TORQUE WRENCH, SOCKETS, EXTENSIONS AND ACCESSORIES MAY RESULT IN INJURY.
- DO NOT USE TORQUE WRENCH AS A HAMMER OR AS A LEVER BAR.
- NEVER USE TORQUE WRENCH TO BREAK LOOSE FASTENERS.
- TORQUE WRENCHES THAT ARE NOT PROPERLY CALIBRATED MAY CAUSE DAMAGE TO PARTS OR TOOLS.
- OVER TIGHTENING OF FASTENERS MAY RESULT IN BREAKAGE.
- DO NOT USE EXTENSIONS ON HANDLE AS DAMAGE TO TORQUE WRENCH WILL RESULT.

### ALWAYS USE EYE PROTECTION WHILE USING HAND TOOLS.

### INJURY MAY RESULT FROM ELECTRICAL SHOCK

- HANDLE IS NOT INSULATED, DO NOT USE ON LIVE ELECTRICAL OR HIGH VOLTAGE CIRCUITS.



TO DOWNLOAD THIS USER MANUAL IN A DIFFERENT LANGUAGE, VISIT [WWW.CMTORANGETOOLS.COM](http://WWW.CMTORANGETOOLS.COM)

## CARE AND MAINTENANCE

1. The torque wrench is a precision instrument and must be stored with care.
2. The torque wrench must be stored in its protective case and in a clean and dry environment. Keep away from humidity and dirt.
3. The torque wrench is lubricated for its entire lifespan and should not be oiled. The only exception is the ratchet head which can be lubricated as needed for smooth operation.
4. The torque wrench is a precision measuring instrument. Calibration must be performed by the owner regularly to ensure accuracy. Suggested timeframe for calibration is at least every 12 months or even shorter depending on use and individual situations. Please seek assistance from qualified professionals.
5. The calibration of the torque wrench may only be carried out by an authorized laboratory or workshop.
6. Never disassemble the torque wrench by yourself. If the torque wrench requires disassembly or repair, please seek assistance from qualified professionals. Incorrect action taken to disassemble the torque wrench may result in serious damage or injury.
7. Set the torque value to the lowest scale value after use.

## DATOS TÉCNICOS

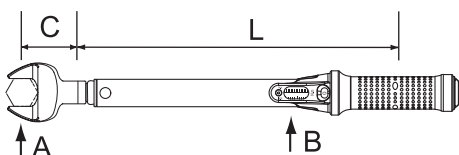
- Rango 20~200 Nm (10-150 lbf-ft)
- Resolución 1 Nm
- Tolerancia ± 4%
- Longitud 500mm (19.7")
- Peso 1,15Kg (40.6oz)
- Separación automática, audible y perceptible cuando se alcanza el torque establecido
- Diestro (CW)

## EXTENSIONES Y ADAPTADORES

Cuando se utiliza una extensión o adaptador (aumentando la longitud efectiva de la llave de torque) el valor de torque de salida cambiará. Para calcular la nueva salida utiliza la siguiente fórmula:

$$A = \frac{L + C}{L} \times B$$

- A - Torque de apriete al final del adaptador
- L - Distancia entre el cuadro de mandos y posición de la mano.
- B - Lector escala de llave
- C - Longitud del adaptador o extensión



Variables que afectan a la precisión del cálculo anterior: longitud del adaptador o extensión, longitud de la llave y variaciones en la posición de las manos.

## CALIBRACION

Cada destornillador dinamométrico se calibra de acuerdo con los estándares emitidos por DIN ISO 6789 y ASME B107.300-2010 y cumple con las especificaciones de precisión emitidas por DIN ISO 6789 y ASME B107.300-2010.

## SUGERENCIAS

- Durante la calibración, siempre mire directamente y nivele con la escala graduada de torque para evitar errores de calibración.

## TABLA DE CONVERSION

CONVERTIR DESDE	A	MULTIPLICAR POR
Lbf-ft	Nm	1.356
Nm	Lbf-ft	0.73756

## TORQUE SUGERIDO\*

TIPO DE MANDRIL/PINZA	Nm	Lbf-ft
ER16	57 Nm	42 Lbf-ft
ER20	80 Nm	59 Lbf-ft
ER25	104 Nm	77 Lbf-ft
ER32	135 Nm	100 Lbf-ft
ER40	176 Nm	130 Lbf-ft
EOC25	122 Nm	90 Lbf-ft

\*Par de torque sugerido para Mandril/Pinza CMT.

C.M.T. UTENSILI S.p.A.

Via della Meccanica  
61122 Pesaro, Fraz. Chiusa di Ginestreto  
Tel. +39 0721 48571 - Fax +39 0721 481021  
[www.cmtoragetools.com](http://www.cmtoragetools.com)

**CMT ORANGE TOOLS®**

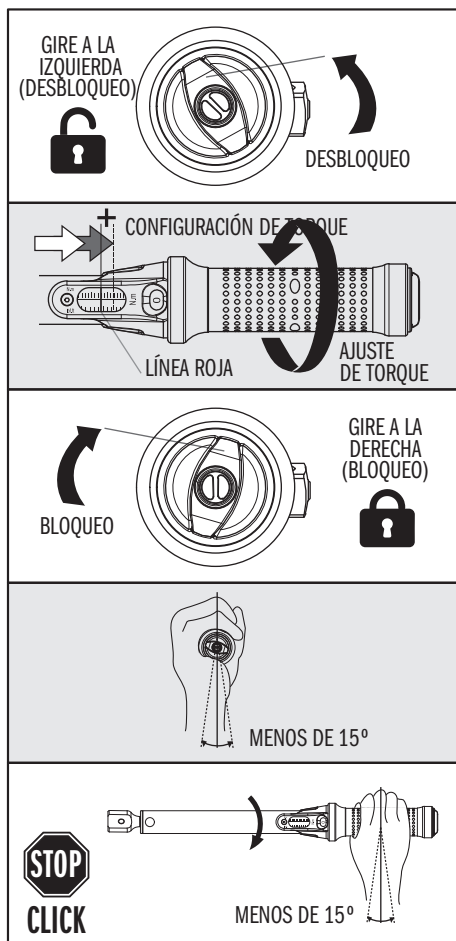
## TW-200 LLAVE DE TORQUE O DINANOMÉTRICA



03.60.0354

Imported by CMT

## FUNCIONAMIENTO



## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



### PELIGRO

- LA LLAVE DE TORQUE SOLO PUEDE SER UTILIZADA PARA EL APRIETE CONTROLADO DE TORNILLOS Y TUERCAS.
- LA LLAVE DE TORQUE ES UN INSTRUMENTO DE MEDICIÓN/TEST Y NUNCA DEBE DE USARSE PARA AFLOJAR CONEXIONES DE TORNILLOS.
- DIRECCIÓN DE FUNCIONES: LA LLAVE SOLO PUEDE OPERAR HACIA LA DERECHA PARA VERIFICAR EL TORQUE (SEGÚN LA MARCA EN LA LLAVE DE TORQUE).
- EL USO DE LLAVES DE TORQUE DAÑADAS, ENCHUFES, EXTENSIONES Y ACCESORIOS PUEDEN CAUSAR LESIONES.
- NO USE LA LLAVE DE TORQUE COMO MARTILLO O PALANCA.
- NUNCA USE LA LLAVE DE TORQUE PARA ROMPER FIJACIONES SUELTAS.
- LLAVES DE TORQUE NO CALIBRADAS CORRECTAMENTE PUEDEN CAUSAR DAÑO A LAS PIEZAS O HERRAMIENTAS.
- EL SOBREPRIETE DE FIJACIONES PUEDE CAUSAR ROTURA.
- NO USE EXTENSIONES EN EL MANGO, O LA LLAVE DE TORQUE RESULTARÁ DAÑADA.



**USE SIEMPRE PROTECCIÓN PARA LOS OJOS MIENTRAS UTILIZA HERRAMIENTAS MANUALES.**



**PUEDEN HABER LESIONES DE CHOQUE ELÉCTRICO.**

- EL MANGO NO ESTÁ AISLADO, NO USAR EN CIRCUITOS ELÉCTRICOS ABIERTOS O DE ALTO VOLTAJE.



**PARA DESCARGAR EL MANUAL EN OTRO IDIOMA, VISITA [WWW.CMTORANGETOOLS.COM](http://WWW.CMTORANGETOOLS.COM)**

## CUIDADO Y MANTENIMIENTO

1. La llave dinamométrica es un instrumento de precisión y debe almacenarse con cuidado.
2. La llave dinamométrica debe almacenarse en su funda protectora y en un lugar limpio y ambiente seco. Mantener alejado de la humedad y suciedad.
3. La llave dinamométrica está lubricada en toda su extensión y durante toda su vida útil y no debe lubricarse. La única excepción es la cabeza de trinquete, que puede lubricarse según sea necesario para un funcionamiento suave.
4. La llave dinamométrica es un instrumento de medida de precisión. La calibración debe realizarse por el propietario regularmente para garantizar la precisión. Se sugiere calibrar al menos cada 12 meses o incluso en periodos más cortos dependiendo del uso y las situaciones individuales. Por favor, busque ayuda de personal profesional calificado.
5. La calibración de la llave dinamométrica solo puede llevarla a cabo un laboratorio o taller.
6. Nunca desarme la llave dinamométrica usted mismo. Si la llave dinamométrica requiere de desmontaje o reparación, por favor busque asistencia de profesionales cualificados. Las medidas adoptadas incorrectamente para desmontar la llave dinamométrica pueden provocar daños o lesiones graves.
7. Después de cada uso, establecer el valor de torque más bajo de la escala.

## CARACTÉRISTIQUES

- Plage de couple : 20~200 Nm (10-150 lbf-ft)
- Résolution : 1 Nm
- Tolérance : ± 4%
- Dimension : 500mm (19.7")
- Masse : 1,15Kg (40.6oz)
- Débrayage automatique, l'outil émet un son clair et palpable lorsque le couple souhaité est atteint.
- Serrage à droit (CW).

## EXTENSIONS ET ADAPTATEURS

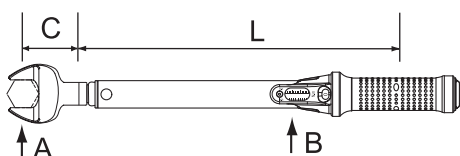
Lors de l'utilisation d'une extension ou d'un adaptateur (ce qui augmente la longueur effective de la clé dynamométrique) la valeur du couple de sortie est modifiée. Pour calculer le nouveau couple de serrage de la clé, il faut utiliser la formule suivante :

$$A = \frac{L+C}{L} \times B$$

A - couple exercée à l'extrémité de l'adaptateur  
L - distance entre le carré d'entraînement et la position de la main

B - Échelle de lecture de la clé

C - Longueur de l'adaptateur ou de l'extension



De nombreux facteurs influent sur l'exactitude du calcul ci-dessus : la longueur de l'adaptateur ou de l'extension, la longueur de la clé et également les différentes positions de la main sur la clé.

## CALIBRAGE

Chaque clé dynamométrique est calibrée et conforme à toutes les exigences applicables de précision prévues de la norme technique DIN ISO 6789 & ASME B107.300-2010.

## CONSEILS :

- Pendant le calibrage, la lecture frontale de l'échelle graduée est fondamentale pour éviter l'erreur.

## TABLEAU DE CONVERSION

CONVERTIR DE	À	MULTIPLIER PAR
Lbf-ft	Nm	1.356
Nm	Lbf-ft	0.73756

## VALEUR DE COUPLE SUGGÉRÉ\*

Type de mandrin	Nm	Lbf-ft
ER16	57 Nm	42 Lbf-ft
ER20	80 Nm	59 Lbf-ft
ER25	104 Nm	77 Lbf-ft
ER32	135 Nm	100 Lbf-ft
ER40	176 Nm	130 Lbf-ft
EOC25	122 Nm	90 Lbf-ft

\*\*Couple de serrage suggéré pour mandrin CMT

C.M.T. UTENSILI S.p.A.

Via della Meccanica

61122 Pesaro, Fraz. Chiusa di Ginestreto

Tel. +39 0721 48571 - Fax +39 0721 481021

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

**CMT ORANGE TOOLS®**

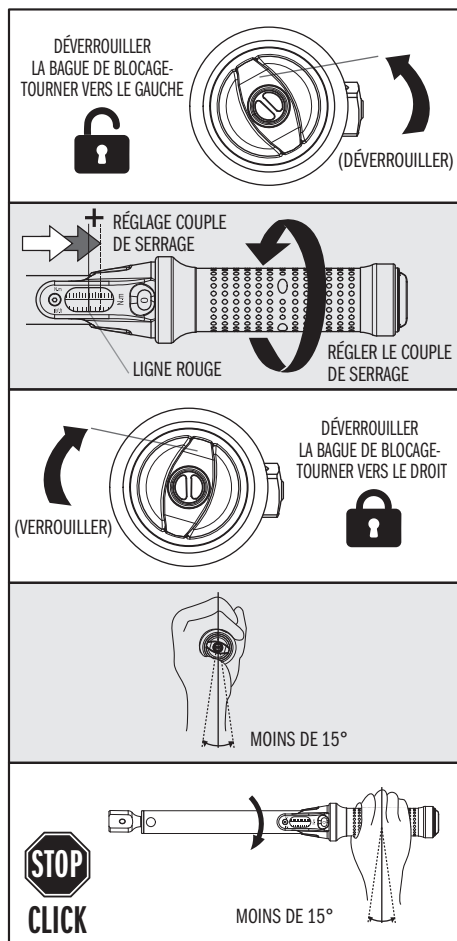
## TW-200 CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE À TÊTE INTERCHANGEABLE



03.60.0354

Imported by CMT

## OPERATION



## INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ



### AVERTISSEMENT

- LA CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE EST CONÇUE POUR LE SERRAGE CONTRÔLÉ DES VIS ET ÉCROUS.
- LA CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE EST UN INSTRUMENT DE MESURE ET DE TEST NUMÉRIQUE. N'UTILISER JAMAIS LA CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE POUR DESSERRER DES RACCORDS VISSÉS.
- DIRECTION DE ROTATION : POUR APPLIQUER LE COUPLE, LA CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE DOIT TOURNER SEULEMENT DANS LE SENS HORAIRE (SELON LES MARQUAGES QUI SE TROUVENT SUR L'OUTIL).
- L'UTILISATION D'UNE CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE ENDOMMAGÉE OU L'USAGE DE DOUILLES, D'EXTENSIONS OU D'ACCESSOIRES DÉFECTUEUX PEUT PROVOQUER DES BLESSURES.
- NE PAS UTILISER LA CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE NI COMME UN MARTEAU NI COMME UN BRAS DE LEVIER.
- NE PAS UTILISER LA CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE POUR DÉTACHER OU ROMPRE DES ÉLÉMENTS DE FIXATION.
- UNE CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE NON CALIBRÉ PEUT PROVOQUER DES DOMMAGES AUX PIÈCES ET COMPOSANTS À SERRER.
- UN SERRAGE EXCESSIF DES ÉLÉMENTS DE FIXATION PEUT EN PROVOQUER LA RUPTURE.
- NE PAS UTILISER DES EXTENSIONS SUR LA POIGNÉE DE LA CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE, CAR CELA PEUT EN PROVOQUER DES DOMMAGES.



**PORTER TOUJOURS DES GANTS ET DES LUNETTES PROTECTRICES LORS DE L'UTILISATION DE LA CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE**



**RISQUE DE BLESSURES GRAVES OU DE CHOC ÉLECTRIQUE**

- LA POIGNÉE DE CETTE CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE N'EST PAS ISOLÉE DU COURANT ÉLECTRIQUE. NE PAS UTILISER AVEC CIRCUITS ÉLECTRIQUES SOUS TENSION OU AVEC CIRCUITS À HAUTE TENSION.



**VISITER [WWW.CMTORANGETOOLS.COM](http://WWW.CMTORANGETOOLS.COM) POUR TÉLÉCHARGER CES INSTRUCTIONS DANS UNE LANGUE DIFFÉRENTE.**

## ENTRETIEN ET PRÉCAUTIONS

1. La clé dynamométrique est un instrument de précision et doit être rangée et conservée avec soin.
2. La clé dynamométrique doit être entreposée dans son coffret de protection. Garder dans un lieu sec et propre et toujours tenir à l'abri de l'humidité et de la saleté.
3. La clé dynamométrique est lubrifiée à vie. Aucune autre lubrification n'est donc nécessaire. La seule exception est la tête de cliquet qui peut être lubrifiée autant que nécessaire pour garantir le bon fonctionnement.
4. La clé dynamométrique est un instrument de mesure de précision. Pour garantir une lecture précise du couple, le calibrage doit être effectué régulièrement, au moins tous les 12 mois. La périodicité de calibrage à intervalle plus rapprochée s'impose en fonction de l'usage plus intensif.
5. Toujours demander l'assistance d'experts qualifiés lors du calibrage.
6. Demander l'assistance d'un centre technique qualifié pour le calibrage de la clé dynamométrique.
7. Ne jamais démonter aucun élément de la clé dynamométrique et ne jamais essayer de la réparer vous-même.
8. Toute action de démontage ou de réparation incorrecte peut occasionner des dégâts sérieux à l'outil ou provoquer des blessures.
9. La clé dynamométrique doit être réglée sur le couple le plus faible après utilisation.