



Torquímetro Computorque *Drive Computorg*



6205 • 6206
6207 • 6208

Manual de Usuario y Garantía.

User's Manual and Warranty.



ATENCIÓN: Lea, entienda y siga las instrucciones de seguridad contenidas en este manual antes de operar esta herramienta.

WARNING: Read, understand and follow the safety rules in this manual, before operating this tool.

E S P A Ñ O L

CONTENIDO

Instrucciones de seguridad	3
Características	3
Instrucciones de operación	4
Mantenimiento	17
Solucionador de problemas	18
Especificaciones técnicas	19
Notas	35
Garantía	36

SÍMBOLOS



PELIGRO, ADVERTENCIA, PRECAUCIÓN:
Indica un riesgo personal o la posibilidad de un daño.

E N G L I S H

CONTENT

General safety rules	20
Features	20
Operation instructions	21
Maintenance	33
Troubleshooting	33
Technical data	34
Notes	35
Warranty policy	16

SYMBOLS

DANGER, CAUTION, WARNING: Indicates risk of personal injury and/or the possibility of damage.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Este torquímetro COMPUTORQUE tienen características que harán su trabajo más rápido y fácil. **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.**

⚠ ADVERTENCIA: riesgo de partículas despididas. El exceso de torsión puede provocar roturas. La fuerza ejercida contra los topes flexibles del cabezal flexible puede hacer que este se rompa. Una llave acodada mal calibrada puede causar la rotura de la pieza o herramienta. Las herramientas manuales, tubos o accesorios rotos pueden causar lesiones. El exceso de fuerza puede causar que se suelten llaves de boca abierta.

· Lea la totalidad de este manual antes de utilizar este torquímetro COMPUTORQUE.

· Para asegurar la precisión, el movimiento no debe realizarse en ángulo.

· Por motivos de seguridad personal y para evitar dañar la herramienta, siga prácticas profesionales aceptadas de uso de herramientas e instalación de piezas de fijación.

· Será necesario recalibrar la herramienta de forma periódica para asegurar su precisión.

Utilice gafas de seguridad, tanto para usted como para los observadores.

· La capacidad nominal de todos los componentes, incluidos los adaptadores, las extensiones, los atornilladores y los tubos, deberá ser igual o superar el torque que se quiere aplicar.

· Cuando utilice el torquímetro, respete todas las advertencias, precauciones y procedimientos del equipo, el sistema y el fabricante.

· Utilice un tubo del tamaño adecuado para la pieza de fijación.

· No use tubos desgastados o agrietados.

· Reemplace las piezas de fijación con esquinas redondeadas.

· Para no dañar la herramienta: No use el torquímetro cuando esté apagada. ENCÍENDALA siempre para que pueda medir el torque que se ejerce.

- No pulse el botón ENCENDIDO mientras el torquímetro aplica torsión o esté en movimiento.

- No utilice el torquímetro para extraer tornillos o tuercas atascados.

- No utilice alargadores, como por ejemplo barras, en el mango del torquímetro.

- Antes de comenzar, compruebe que la capacidad nominal del torquímetro sea igual o supere la aplicación.

- Cuando utilice una compensación negativa, asegúrese de no superar los objetivos máximos.

- Si se le cae la herramienta, verifique la calibración.

· Compruebe que la palanca de dirección del trinquete esté enganchada en la posición correcta.

· Verifique la calibración si sabe o sospecha que se superó su capacidad.

· No fuerce la matraca del cabezal flexible contra los topes.

· Tire; no empuje, del mango del torquímetro y ajuste la postura para no caerse si algo cede.

· No trate de recargar las pilas alcalinas.

· Guarde el torquímetro en un lugar seco.

· Quite las pilas si no piensa usar el torquímetro por más de tres meses.

⚠ ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. Las descargas eléctricas pueden producir lesiones. El mango de metal no está aislado. No utilizar en circuitos eléctricos activos.

CARACTERÍSTICAS

CONOZCA SU HERRAMIENTA

Antes de intentar usar este producto, familiarícese con todas sus características de operación y requerimientos de seguridad.

Tipo de cabezal

- Cuadradillo, 48 dientes, flexible sellado

Pantalla

- TIPO DE PANTALLA: LCD de matriz de puntos (resolución de 192 x 65)
- DIRECCIÓN DE VISUALIZACIÓN: 6:00
- ILUMINACIÓN: BLANCO (LED)

Teclado de botones sellado

⏻ ENCENDIDO: ON/OFF, puesta a cero de torque y ángulo.

⬅ INTRO: Selección del modo de medición y entrada de menú.

▲ SUBIR: Incremento de torque y ángulo y navegación del menú.

▼ BAJAR: Disminución de torque y ángulo y navegación del menú.

U UNIDADES: Selección de unidades (ft-lbs, in-lbs, Nm, Kgm, Kg-cm, dNm) y entrada de menú PSET (preest).

ILUMINACIÓN DE LCD: Ilumina todas las pantallas y el último ángulo o torque pico.

FUNCIONES

- **Establecer:** Torque o ángulo objetivo.
- **Seguir:** Indicación instantánea del torque o la rotación angular acumulada con indicadores de progreso.
- **Mantener el pico:** Al liberar la torsión, se ilumina de forma intermitente durante 5 segundos el torque pico o el torque/ángulo pico alternante.
- **Recuperar el pico:** Muestra la última lectura de torque pico o de torque/ángulo pico al pulsar el botón.
- **Memoria:** Muestra las 1500 últimas lecturas de torque pico o torque/ángulo pico.

PRECISIÓN

- **Temperatura:** a 22 °C (72 °F)
- **Ángulo:** ±1% de lectura ±1° a velocidad angular > 10°/seg. < 180°/seg.
- **Torque (Sin flexionar):**

Derecha	Izquierda
±2%	±3% de lectura, 20% a 100% de escala completa
±4%	±6% de lectura, 10% a 19% de escala completa
±8%	±10% de lectura, 5% a 9% de escala completa

RANGO PREESTABLECIDO

- **ÁNGULO:** 0 a 360° derecha o izquierda (resolución de la pantalla 1°)
 - **TORQUE:** (Gama y resolución de pantalla como se indica en la tabla de abajo.)
- Temperatura de operación: 0 °F - 130 °F (-18 °C a 54 °C)

Modelo	Cuadro	pies-lb	plg.-lbs	Nm	Kgm	kg-cm	dNm	Sobrecarga (pies-lb)
6205	1/4"	1.00-20.00	12.0-240.0	1.36-27.12	N/A	13.8-276.5	13.6-27.12	25
6206	3/8"	5.0-100.0	60-1200	6.8-135.6	N/A	69-1383	68-1356	125
6207	1/2"	12.5-250.0	150-3000	16.9-339.0	1.73-34.56	N/A	N/A	312
6208	3/4"	30.0-600.0	360-7200	40.7-813.5	4.15-82.95	N/A	N/A	750

Cuadro indicador de torque por modelo.

- **Temperatura de almacenamiento:** 0 °F - 130 °F (-18 °C - 54 °C)

- **Deriva de medición:**

ÁNGULO: -0,12 grados angulares por grado C.

TORSIÓN: +0.01% de lectura por grado C.

- **Humedad:** Hasta 90% sin condensación.

- **Pila:** Tres pilas de litio "AA", hasta 80 horas de operación continua.

- **Apagado automático:** Al cabo de 2 minutos en reposo (ajustable, ver Programación avanzada)

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

! IMPORTANTE: INDICADORES DE PROGRESO

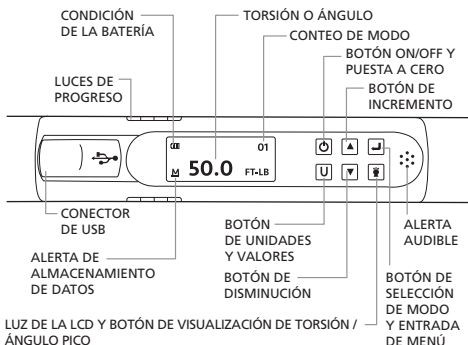
- **Amarillo:** El primero indica que se alcanzó el 40% del torque o ángulo objetivo; el segundo indica que se alcanzó el 60% del objetivo; el tercero indica que se alcanzó el 80% del objetivo.

- **Verde:** Indica que se alcanzó el torque o ángulo objetivo.

- **Rojo:** Indica que se excedió el torque o ángulo objetivo en un 4% o superó el objetivo preestablecido máximo.

INSTRUCCIONES DE USO

- **Funciones básicas (Guía rápida)**



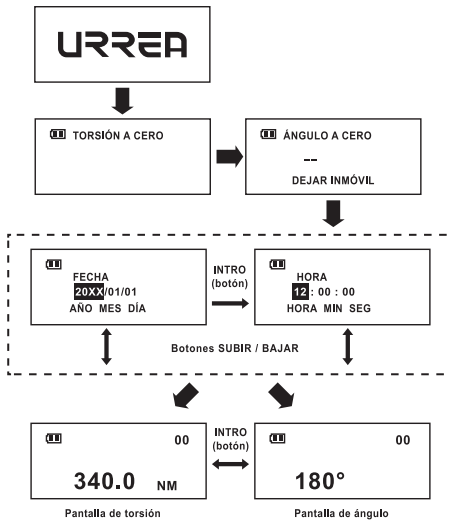
SECUENCIA DE ENCENDIDO DEL TORQUÍMETRO

1. Encienda el torquímetro.

Sin mover el torquímetro, pulse el botón de ENCENDIDO y suéltelo. Aparecerá el logotipo de URREA seguido de las pantallas de puesta a cero de torque y ángulo. Si todavía no se ha programado el reloj, se abrirán las pantallas de fecha y hora. En la sección ‘Configuración’ avanzada encontrará instrucciones para programar la fecha y la hora. Una vez se programa la fecha y la hora o si ya se había hecho, aparecerá la pantalla de TORSIÓN o ÁNGULO (dependiendo del modo de medición elegido).

2. Seleccione el modo de medición.

Pulse el botón INTRO para pasar de la pantalla de TORSIÓN a la de ÁNGULO y viceversa.



NOTA: Cuando se programan la fecha y la hora por primera vez, se programa al mismo tiempo la fecha de puesta en servicio, que sirve para calcular el intervalo de calibración inicial (ver ‘Programación del intervalo de calibración’ en la sección ‘Configuración avanzada’).

MODO DE TORSIÓN

1. Programe el objetivo. Use los botones de SUBIR/BAJAR para cambiar el valor del TORSIÓN.

2. Elija la unidad de medición. Pulse varias veces el botón de UNIDADES mientras se encuentra en la pantalla de TORSIÓN hasta que aparezcan las unidades deseadas.

3. Aplique la TORSIÓN. Agarre el mango por el centro (NO tire de la tapa de la batería) y vaya aplicando torsión lentamente a la pieza de fijación hasta que se enciendan los indicadores de progreso verdes, se oiga una alerta de medio segundo y el mango empiece a vibrar para indicarle que se detenga.

4. Suelte la TORSIÓN. La TORSIÓN pico empezará a encenderse y apagarse en la pantalla durante cinco segundos. Si sigue pulsando el botón de ILUMINACIÓN mientras parpadea el torque pico, el valor seguirá en pantalla hasta que lo suelte. Si pulsa y suelta el botón de SUBIR/BAJAR, INTRO o UNIDADES volverá inmediatamente a la pantalla de TORSIÓN objetivo. Si se vuelve a aplicar TORSIÓN inmediatamente se iniciará otro ciclo de medición de TORSIÓN.

5. Recuperar la lectura de TORSIÓN pico. Para recuperar la última medición de TORSIÓN pico, pulse el botón de ILUMINACIÓN por tres segundos aproximadamente. La TORSIÓN pico destellará durante cinco segundos.

MODO DE ÁNGULO

1. Programe el objetivo. Use los botones de SUBIR/BAJAR para cambiar el valor del ÁNGULO objetivo.

2. Aplique torsión y gire el torquímetro. Agarre el mango por el centro (NO tire de la tapa de la batería) y vaya aplicando torsión a la pieza de fijación hasta que se enciendan los indicadores de progreso verdes y una alerta de medio segundo y la vibración del mango le avisen de que se detenga.

3. Suelte la torsión. Observe las lecturas de TORSIÓN y ÁNGULO alternando en la pantalla por cinco segundos. Si sigue pulsando el botón de ILUMINACIÓN mientras parpadea la torsión pico, el valor seguirá en pantalla hasta que lo suelte. Si pulsa y suelta el botón de SUBIR/BAJAR, INTRO o UNIDADES volverá inmediatamente a la pantalla de ÁNGULO objetivo. Si vuelve a torsión antes de que se encienda la pantalla de objetivo, se seguirá acumulando el ángulo según gira el torquímetro.

4. Recuperar la lectura de ÁNGULO pico. Para recuperar la última medición de TORSIÓN pico, pulse el botón de ILUMINACIÓN por tres segundos aproximadamente. La TORSIÓN y el ÁNGULO pico alternarán en la pantalla por cinco segundos.

CONTEO DE CICLOS DE MODO

La función de conteo de ciclos de modo CTECH™ indica las veces que el torquímetro alcanza la torsión objetivo en el modo de medición de torsión o el ángulo objetivo en el modo de medición de ángulo.



CONTEO DE CICLOS DE MODO DE TORSIÓN Y ÁNGULO

1. El contador numérico situado en la esquina superior derecha de la pantalla de torsión o ángulo objetivo subirá después de cada ciclo si la torsión o ángulo aplicados alcanzan el valor objetivo.
2. Cuando se pasa del modo de torsión al de ángulo, o viceversa, con el botón INTRO o si se cambia el objetivo, el contador se pondrá a cero. El contador NO se pondrá a cero al entrar o salir de un menú o al apagar la herramienta.
3. El icono de memoria se encenderá para indicar que se guardaron datos sobre un ciclo de torsión o ángulo por lo menos.

DESCARGA DE DATOS

Datos de torsión y ángulo en la memoria se pueden descargar a un ordenador a través del puerto USB.

1. Conecte el cable USB suministrado desde una computadora al arrancar.
2. La computadora mostrará la ventana "Reproducción automática", mostrando CTECH como una unidad de disco con la opción de utilizar el Explorador de Windows para ver los archivos.
3. Haga clic en la selección "Abrir carpeta" para mostrar CTECH (.CSV).

NOTA: Si la "reproducción automática" no se inicia automáticamente, utilice el Explorador para mostrar CTECH coche contenidos.

MENÚ PRINCIPAL

El menú principal muestra información sobre el funcionamiento del torquímetro.

1. En la pantalla de torsión o ángulo objetivo, pulse el botón INTRO por tres segundos.
2. Use los botones SUBIR/BAJAR para resaltar la opción deseada y pulse el botón INTRO.

Opciones del menú:

- SALIR: Cierra el menú principal y regresa a la pantalla de objetivo.
- IDIOMA: Mostrar el menú de selección de idioma.
- LONGITUD CABEZAL: Abre la pantalla de ingreso de la longitud del cabezal del torquímetro.
- MOSTRAR DATOS: Muestra los datos de torsión y ángulo almacenados.
- BORRAR DATOS: Borra los datos de torsión y ángulo almacenados.
- CONTEO CICLOS: Abre la pantalla de conteo de ciclos de torsión y ángulo.
- AJUSTES: Abre el menú de programación avanzada (ver la sección Programación avanzada).
- CONFIGURAR: Abre el menú de configuración avanzada (ver la sección Configuración avanzada).

3. Para seleccionar el idioma del menú, pulse el botón INTRO mientras LANGUAGE se destaca a continuación, resalte el idioma que desee y pulse el botón INTRO.

4. Una vez seleccionado el idioma español, marca aparece la selección del menú decimal. Una coma o punto pueden seleccionarse con los botones SUBIR/BAJAR.

NOTA: El punto es el valor predeterminado para la selección de Inglés.

5. Para salir del menú principal y volver a la pantalla de torsión o ángulo objetivo, pulse el botón INTRO, con la opción SALIR resaltada.

PROGRAMACIÓN DE LA LONGITUD DEL CABEZAL

NOTA: Si el torquímetro tiene un cabezal intercambiable o si se le acopla un adaptador o una extensión, puede introducirse la longitud del nuevo accesorio para compensar por la diferencia en la longitud que se utilizó para calibrar el torquímetro, sin tener que volverla a calibrar.

1. Para ingresar la longitud del cabezal, abra la pantalla de torsión o ángulo objetivo y pulse el botón INTRO por tres segundos.

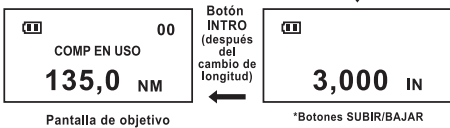
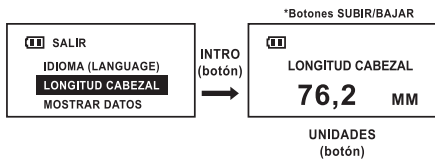
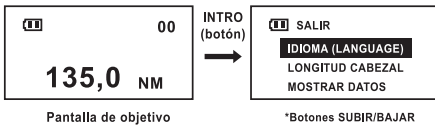
2. Con la opción LONGITUD CABEZAL resaltada, pulse el botón INTRO y suéltelo.

3. Se abrirá la pantalla de ajuste de la longitud del cabezal. El valor automático es la longitud del cabezal cuando se calibró la herramienta (cero con una llave de cabezal fijo). Use los

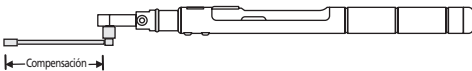
botones de SUBIR/BAJAR para aumentar o disminuir la longitud. Pulse los botones de SUBIR/BAJAR sin soltarlos para aumentar o disminuir el valor más rápidamente.

4. La unidad automática es pulgadas. Pulse el botón de UNIDADES para cambiar a milímetros.

5. Pulse el botón INTRO después de programar la longitud para volver al menú principal. Si cambia la longitud, aparecerá en la pantalla de objetivo el mensaje "COMP EN USO" para indicar que se utilizará el valor de compensación.

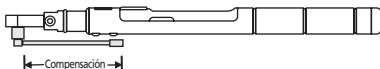


NOTA: Si se trata de un cabezal flexible de longitud fija, la longitud ingresada es la medida desde el centro de la matraca hasta el centro de la pieza de fijación.



USO DE LAS COMPENSACIONES NEGATIVAS

NOTA: Ingrese un valor negativo de compensación cuando la herramienta esté en reversa con el cabezal flexible y al calcular la suma de las longitudes del cabezal intercambiable y la compensación.



Cuando la longitud de la compensación (la suma del cabezal menos la compensación con cabezales intercambiables) es negativa, el objetivo de fijación máximo está limitado por las siguientes fórmulas:

· Llave de 240 pulgadas-lb:

Torsión objetivo máxima = compensación * 24 + 240

Compensación	Objetivo máximo
-1 plg.	216 plg-lb
-2 plg.	192 plg-lb
-3 plg.	168 plg-lb
-4 plg.	144 plg-lb

· Llave de 100 pies-lb:

Torsión objetivo máxima = compensación * 7 + 100

Compensación	Objetivo máximo
-1 plg.	93 pies-lb
-2 plg.	86 pies-lb
-3 plg.	79 pies-lb
-4 plg.	72 pies-lb

· Llave de 250 pies-lb:

Torsión objetivo máxima = compensación * 11 + 250

Compensación	Objetivo máximo
-1 plg.	239 pies-lb
-2 plg.	228 pies-lb
-3 plg.	217 pies-lb
-4 plg.	206 pies-lb

· Llave de 600 pies-lb:

Torsión objetivo máxima = compensación * 14 + 600

Compensación	Objetivo máximo
-1 plg.	586 pies-lb
-2 plg.	572 pies-lb
-3 plg.	558 pies-lb
-4 plg.	544 pies-lb
-1 plg.	586 pies-lb

NOTA: Cuando se emplea una compensación negativa y se ingresa una torsión objetivo superior a los valores máximos anteriores, puede producirse un error de sobretorsión antes de alcanzar el objetivo y la herramienta puede dañarse.

VISUALIZACIÓN DE LOS DATOS ALMACENADOS DE TORSIÓN Y ÁNGULO

Los datos de torsión se guardan en la memoria después de cada ciclo, si la torsión aplicada alcanzó el objetivo. Los datos de torsión y ángulo se guardan en la memoria después de cada ciclo, si el ángulo aplicado alcanzó el objetivo. El indicador de memoria se enciende cuando se guardan datos en la memoria no volátil.

1. Para ver los datos almacenados, abra la pantalla de torsión o ángulo objetivo y pulse el botón INTRO por tres segundos.

2. Para resaltar la opción MOSTRAR DATOS, pulse los botones SUBIR/BAJAR y después el botón INTRO para abrir la pantalla que muestra los datos.

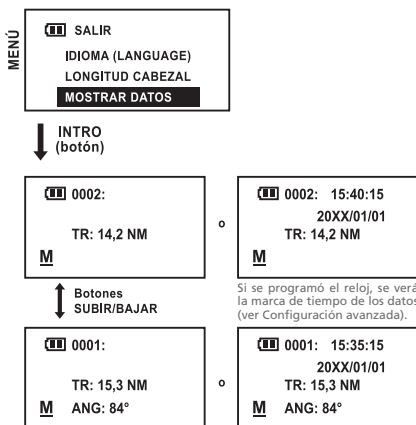
3. En esta pantalla, pulse los botones SUBIR/BAJAR para ir pasando por cada registro almacenado.

Ejemplo:

0002 = Mostrar contador de lista de datos: TR = Torsión pico

0001 = Mostrar contador de lista de datos: TR = Torsión pico: ANG = Ángulo pico

4. Pulse el botón INTRO mientras se encuentra en la pantalla MOSTRAR DATOS para volver al menú principal.



NOTA: La memoria puede guardar un máximo de 1500 registros. Cuando la memoria esté llena aparecerá el icono de memoria llena y no se podrán guardar más datos hasta que se despeje la memoria.

ELIMINACIÓN DE LOS DATOS DE TORSIÓN Y ÁNGULO ALMACENADOS

1. En la pantalla de torsión o ángulo objetivo, pulse el botón INTRO por tres segundos.

2. Para resaltar la opción BORRAR DATOS, pulse los botones SUBIR/BAJAR y después el botón INTRO para abrir la pantalla que borra todos los datos.

3. En la pantalla BORRAR DATOS, resalte la opción SÍ para borrar todos los datos o NO para salir sin borrar nada.

4. Pulse el botón INTRO después de elegir la opción deseada.

NOTA: Si el torquímetro está bloqueada (ver Bloqueo de valores preestablecidos en la sección Avanzado), la función de borrar datos quedará desactivada.

VISUALIZACIÓN Y PUESTA A CERO DEL CONTADOR DE CICLOS DEL TORQUÍMETRO

El contador de ciclos del torquímetro sube cada vez que se alcanza un objetivo de torsión o ángulo. El conteo máximo es 999999.

1. En la pantalla de torsión o ángulo objetivo, pulse el botón INTRO por tres segundos.

2. Resalte la opción CONTEO CICLOS con los botones de SUBIR/BAJAR.

3. Pulse el botón INTRO para abrir la pantalla de ciclos.

4. Para salir de la pantalla CONTEO CICLOS sin borrar el conteo, pulse el botón INTRO mientras resalta la opción SALIR.

5. Para poner el ciclo del torquímetro a 0, resalte DESPEJAR y pulse el botón INTRO.

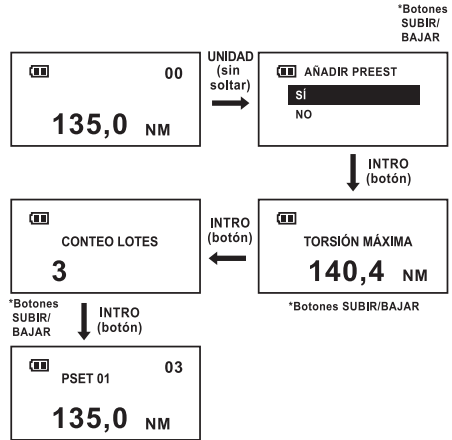
6. La opción SALIR queda resaltada automáticamente una vez despejado el conteo. Pulse el botón INTRO para regresar al menú principal.

OBJETIVO PREESTABLECIDO (PSET)

La función de PSET permite configurar 50 ajustes de torsión o ángulo objetivo, cada uno de ellos con un valor mínimo (objetivo), máximo (sobre el rango) y de conteo de lotes. Los PSET se guardan en la memoria no volátil para que no se pierdan cuando la herramienta está apagada.

PROGRAMACIÓN DE UN VALOR DE TORSIÓN PREESTABLECIDO

1. Elija las unidades de medida en la pantalla de torsión objetivo.
2. Pulse el botón UNIDADES por tres segundos.
3. Se abre la pantalla de confirmación AÑADIR PREEST. Para resaltar la opción SÍ, pulse los botones SUBIR/BAJAR y después el botón INTRO. Si se elige la opción NO, se abre el menú principal sin programar ningún PSET.
4. Se abre la pantalla TORSIÓN MÍNIMO. TORSIÓN MÍNIMO es el valor objetivo al que se encenderán los indicadores de progreso verdes, sonará la alerta y se activará el vibrador. El valor de TORSIÓN MÍNIMO inicial es el de la pantalla de torsión objetivo. Para elegir cualquier valor de TORSIÓN MÍNIMO dentro del rango de torsión del torquímetro, pulse los botones de SUBIR/BAJAR. Una vez alcanzado el valor deseado, pulse el botón INTRO.
5. Se abre la pantalla TORSIÓN MÁXIMO. TORSIÓN MÁXIMO es el valor de torsión por encima del cual se encienden los indicadores de progreso rojos. El valor inicial de TORSIÓN MÁXIMO es el de TORSIÓN MÍNIMO más 4%. Para programar el valor máximo de torsión por encima de la TORSIÓN MÍNIMO hasta un máximo del 10% más del rango máximo del torquímetro, pulse los botones de SUBIR/BAJAR. Una vez alcanzado el valor deseado, pulse el botón INTRO.
6. Se abre la pantalla CONTEO LOTES. El valor automático es cero. El rango va de 0 a 99. Use los botones de SUBIR/BAJAR para aumentar o disminuir el conteo. El conteo de modo sube cada vez que se alcanza la torsión objetivo si se elige "cero" como conteo de lotes. El conteo de modo baja si se elige un número distinto de cero y se restablece al valor de conteo de lotes una vez el conteo llega a cero. Una vez alcanzado el valor deseado, pulse el botón INTRO.
7. Se abre la pantalla de PSET objetivo con el siguiente número de PSET disponible de 01 a 50.
8. Para ingresar otros valores de torsión, pulse varias veces el botón INTRO hasta que aparezca la pantalla de torsión objetivo y repita los pasos anteriores.



NOTA: Para elegir uno de los PSET almacenados o el modo manual de torsión o ángulo objetivo, pulse varias veces el botón INTRO hasta que aparezca el valor PSET o modo manual deseado.

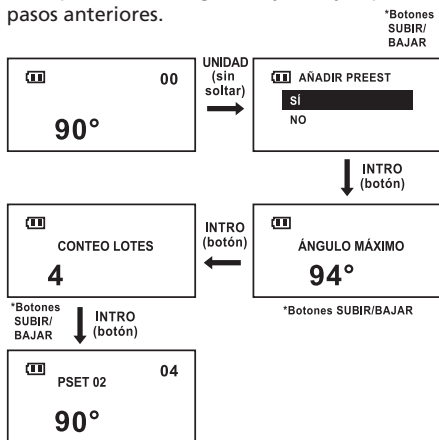
PROGRAMACIÓN DE UN VALOR DE ÁNGULO PREESTABLECIDO

1. En la pantalla de ángulo objetivo, pulse el botón INTRO por tres segundos.
2. Se abre la pantalla de confirmación AÑADIR PREEST. Para resaltar la opción SÍ, pulse los botones SUBIR/BAJAR y después el botón INTRO. Si se elige la opción NO, se abre el menú principal sin programar ningún PSET.
3. Se abre la pantalla ÁNGULO MÍNIMO. ÁNGULO MÍNIMO es el valor objetivo al que se encenderán los indicadores de progreso verdes, sonará la alerta y se activará el vibrador. El valor de ÁNGULO MÍNIMO inicial es el de la pantalla de torsión objetivo. El ÁNGULO MÍNIMO puede programarse entre 0 y 360° con los botones de SUBIR/BAJAR. Una vez alcanzado el valor deseado, pulse el botón INTRO.
4. Se abre la pantalla ÁNGULO MÁXIMO. ÁNGULO MÁXIMO es el valor de torsión por encima del cual se encienden los indicadores de progreso rojos. El valor inicial de ÁNGULO MÁXIMO es el de ÁNGULO MÍNIMO más 4%. Puede elegirse cualquier ÁNGULO MÁXIMO por encima del ÁNGULO MÍNIMO con los botones de SUBIR/BAJAR. Una vez alcanzado el valor deseado, pulse el botón INTRO.

5. Se abre la pantalla CONTEO LOTES. El valor automático es cero. El rango va de 0 a 99. Use los botones de SUBIR/BAJAR para aumentar o disminuir el conteo. El conteo de modo sube cada vez que se alcanza el ángulo objetivo si se elige "cero" como conteo de lotes. El conteo de modo baja si se elige un número distinto de cero y se restablece al valor de conteo de lotes una vez el conteo llega a cero. Una vez alcanzado el valor deseado, pulse el botón INTRO.

6. Se abre la pantalla de PSET objetivo con el siguiente número de PSET disponible de 01 a 50.

7. Para ingresar otros valores de ángulo, pulse varias veces el botón INTRO hasta que aparezca la pantalla de ángulo objetivo y repita los pasos anteriores.



NOTA: Para elegir uno de los PSET almacenados o el modo manual de torsión o ángulo objetivo, pulse varias veces el botón INTRO hasta que aparezca el valor PSET o modo manual deseado.

PARA MODIFICAR UN VALOR PREESTABLECIDO

La función EDITAR PSET permite cambiar los PSET guardados en el torquímetro.

1. En la pantalla de valor preestablecido que quiere cambiar, pulse el botón UNIDADES por tres segundos.

2. Se abre la pantalla CAMBIAR PREEST.

3. Para resaltar la opción EDITAR, pulse los botones SUBIR/BAJAR y después el botón INTRO.

4. Se abre la pantalla TORSIÓN MÍNIMO o ÁNGULO MÍNIMO. Pulse los botones SUBIR/BAJAR para cambiar el valor. Una vez alcanzado el valor de torsión o ángulo deseado, pulse el botón

INTRO.

5. Se abre la pantalla TORSIÓN MÁXIMO o ÁNGULO MÁXIMO. Pulse los botones SUBIR/BAJAR para cambiar el valor. Una vez alcanzado el valor de torsión o ángulo deseado, pulse el botón INTRO.

6. Se abre la pantalla CONTEO LOTES. Pulse los botones SUBIR/BAJAR para cambiar el valor. Una vez alcanzado el valor deseado, pulse el botón INTRO.

7. Se abre la pantalla de PSET objetivo con el mismo número de PSET.

NOTA: Si pulsa el botón INTRO con la opción SALIR resaltada, la pantalla se cerrará sin cambiar el PSET.

PARA BORRAR UN VALOR PREESTABLECIDO

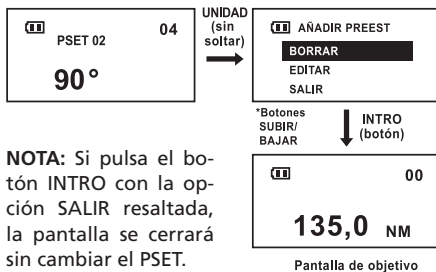
La función Borrar PSET permite eliminar valores preestablecidos almacenados en el torquímetro.

1. En la pantalla de valor preestablecido que quiere cambiar, pulse el botón UNIDADES por tres segundos.

2. Se abre la pantalla CAMBIAR PREEST.

3. Para resaltar la opción BORRAR, pulse los botones SUBIR/BAJAR y después el botón INTRO.

4. Se abrirá la pantalla de objetivo y ya no aparecerá el PSET eliminado.



NOTA: Si pulsa el botón INTRO con la opción SALIR resaltada, la pantalla se cerrará sin cambiar el PSET.

NOTA: Cuando se borra un PSET, todos los demás conservan sus números originales. Cuando se añade un PSET, se le asignará el primer número disponible en la secuencia.

PROGRAMACIÓN AVANZADA

Para acceder a la programación avanzada Los ajustes de programación avanzada se encuentran en la opción AJUSTES del menú principal.

1. En la pantalla de torsión o ángulo objetivo, pulse el botón INTRO por tres segundos.

2. Utilice los botones SUBIR/BAJAR para resaltar la opción AJUSTES.

3. Pulse el botón INTRO para abrir el menú Ajustes.

OPCIONES DEL MENÚ:

• SALIR: Cierra el menú principal y regresa a la pantalla de objetivo.

• MOSTRAR INFO: Muestra información sobre el funcionamiento del torquímetro.

• TIEMPO DESACT: Abre la pantalla de programación del intervalo de apagado.

• CONTRASTE LCD: Abre la pantalla de programación del contraste de la pantalla.

• PITIDO DE TECLA: Abre la pantalla de activación y desactivación del pitido al pulsar un botón.

• AUTOILUMINACIÓN: Abre la pantalla de activación y desactivación de la iluminación automática de la pantalla mientras se efectúa una medición.

• ALT ILUMINACIÓN: Abre la pantalla de activación y desactivación de alternar o apagar del botón de iluminación.

• CONFIG VIBRADOR: muestra la opción ENCENDIDO/APAGADO de la vibración para cuando se alcanza el objetivo deseado.

4. Para salir del menú principal y volver a la pantalla de torsión o ángulo objetivo, pulse el botón INTRO, con la opción SALIR resaltada.

NOTA: Todos los ajustes configurables se guardan en la memoria no volátil para que no se pierdan cuando la herramienta está apagada.

MOSTRAR INFORMACIÓN

La opción 'Mostrar Info' muestra información sobre el funcionamiento del torquímetro.

1. En el menú Ajustes, pulse el botón INTRO con la opción **MOSTRAR INFO** resaltada.

2. Se abre la pantalla MOSTRAR INFO (mostrar información).

3. Puede recorrer la pantalla con los botones de SUBIR/BAJAR.

Información de funcionamiento:

• SN: Número de serie del torquímetro.

• CAL: Fecha de la última calibración.

• ISD: Fecha de puesta en servicio.

• TCF: Factor de calibración de torsión.

• ACF: Factor de calibración de ángulo.

• VER: Versión de software.

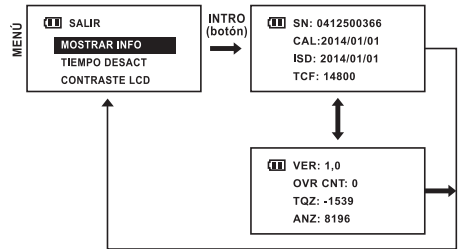
• OVR CNT: El contador de sobretorsión cuenta las veces que el torquímetro alcanzó un valor

de sobretorsión (torsión >125% de la escala completa).

• TQZ: Compensación de torsión cero.

• ANZ: Compensación de ángulo cero.

4. Pulse el botón INTRO mientras se encuentra en la pantalla Mostrar Info para volver al menú Ajustes.



PROGRAMACIÓN DEL TIEMPO DE DESACTIVACIÓN

Con esta función se programa el tiempo que el torquímetro tarda en apagarse después de aplicar torsión o pulsar un botón.

1. En el menú Ajustes, resalte la opción **TIEMPO DESACT** con los botones de SUBIR/BAJAR y pulse INTRO.

2. Se abre la pantalla de TIEMPO DESACT.

3. Use los botones de SUBIR/BAJAR para elegir el intervalo.

Intervalos disponibles:

• 2 MIN (de fábrica)

• 5 MIN

• 10 MIN

• 30 MIN

• 1 HORA

• 2 HORA

• 8 HORA

4. Pulse el botón INTRO para aceptar la selección y salir del menú Ajustes.

AJUSTE DEL CONTRASTE DE LCD

Esta función permite ajustar el contraste de la pantalla de LCD.

1. En el menú Ajustes, resalte la opción **CONTRASTE LCD** con los botones de SUBIR/BAJAR y pulse INTRO.

2. Se abre la pantalla de CONTRASTE.

3. Use los botones de SUBIR/BAJAR mirando la pantalla hasta encontrar el contraste óptimo.

Niveles disponibles: 20 a 80 en incrementos de 5 (de fábrica = 40).

4. Pulse el botón **INTRO** para aceptar la selección y salir del menú **Ajustes**.

AJUSTE DEL PITIDO DE TECLA

Con esta función se puede activar o desactivar el sonido que hacen las teclas al pulsarse.

1. En el menú **Ajustes**, resalte la opción **PITIDO DE TECLA** con los botones de **SUBIR/BAJAR** y pulse **INTRO**.

2. Se abre la pantalla **PITIDO DE TECLA**.

3. Use los botones de **SUBIR/BAJAR** para resaltar la función **ACTIVAR** (opción de fábrica) o **DESACTIVAR**.

4. Pulse el botón **INTRO** para aceptar la selección y salir del menú **Ajustes**.

AJUSTE DE LA ILUMINACIÓN AUTOMÁTICA

Esta función sirve para activar o desactivar la luz durante la medición de la torsión o el ángulo.

1. En el menú **Ajustes**, resalte la opción **AUTO-ILUMINACIÓN** con los botones de **SUBIR/BAJAR** y pulse **INTRO**.

2. Se abre la pantalla de **AUTO-ILUMINACIÓN** (iluminación automática de fondo).

3. Use los botones de **SUBIR/BAJAR** para resaltar la función **ACTIVAR** (opción de fábrica) o **DESACTIVAR**.

4. Pulse el botón **INTRO** para aceptar la selección y salir del menú **Ajustes**.

AJUSTE DE LA FUNCIÓN DE ALTERNAR LA LUZ DE FONDO

Con esta función se puede activar o desactivar la función de alternar la luz de fondo. Si el modo está desactivado, al pulsar el botón de **ILUMINACIÓN** se encenderá la pantalla que se apagará automáticamente al cabo de cinco segundos de haber pulsado un botón. Si el modo está activado, al pulsar el botón de **ILUMINACIÓN** se encenderá la pantalla y se quedará encendida hasta que se vuelva a pulsar el mismo botón.

1. En el menú **Ajuste**, resalte la opción **ALT ILUMINACIÓN** con los botones de **SUBIR/BAJAR** y pulse **INTRO**.

2. Se abre la pantalla de **ALT ILUMINACIÓN** (alternar iluminación de fondo).

3. Use los botones de **SUBIR/BAJAR** para resaltar la función **ACTIVAR** o **DESACTIVAR** (opción de fábrica).

4. Pulse el botón **INTRO** para aceptar la selección y salir del menú **Ajustes**.

NOTA: La luz de la pantalla se apagará cuando se apague la herramienta con el botón de **ENCENDIDO** o cuando se apague sola (función **sleep**).

NOTA: Si la función de alternar está activada y la pantalla está encendida, la pantalla se mantendrá encendida durante y después de aplicar torsión.

CONFIGURACIÓN DE LA VIBRACIÓN

Esta función permite al usuario configurar la vibración en el momento en que se alcanza el objetivo y/o cuando para el ahorro de batería.

1. En el menú **Ajuste**, utilice los botones **SUBIR/BAJAR** para resaltar la opción **CONFIG VIBRADOR** y luego presione **INTRO**.

2. Se muestra la pantalla **CONFIG VIBRADOR** (configuración de la vibración)

3. Presione los botones **SUBIR/BAJAR** para cambiar de **ENCENDIDO** (opción de fábrica) a **APAGADO**.

4. Presione el botón **INTRO** para aceptar la selección y salir del menú **Ajustes**.

CONFIGURACIÓN AVANZADA

Para acceder a la configuración avanzada Los ajustes de programación avanzada se encuentran en la opción **CONFIGURAR** del menú principal.

NOTA: Si el torquímetro está bloqueada (ver Bloqueo de valores preestablecidos y Modo de trabajo), hará falta una contraseña para entrar al menú de configuración.

1. En la pantalla de torsión o ángulo objetivo, pulse el botón **INTRO** por tres segundos.

2. Utilice los botones **SUBIR/BAJAR** para resaltar la opción **CONFIGURAR**.

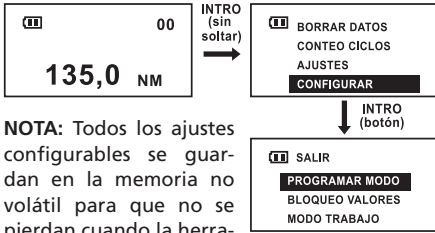
3. Pulse el botón **INTRO** para abrir el menú **Configurar**.

Opciones del menú:

- **SALIR:** Cierra el menú **Configurar** y regresa a la pantalla de torsión o ángulo objetivo.
- **PROGRAMAR MODO:** Abre el menú de programación del modo del torquímetro.
- **BLOQUEO VALORES:** Abre el menú que bloquea los valores preestablecidos.
- **MODO TRABAJO:** Abre el menú de modo de trabajo.
- **CALIBRACIÓN:** Abre el menú de calibración del torquímetro (protegido con contraseña).
- **FECHA/HORA:** Abre las pantallas de fecha y hora.

• INTERVALO CAL: Abre la pantalla de programación del intervalo de calibración (requiere la programación de la fecha y la hora).

4. Para salir del menú Configurar y volver a la pantalla de torsión o ángulo objetivo, pulse el botón INTRO, con la opción SALIR resaltada.



NOTA: Todos los ajustes configurables se guardan en la memoria no volátil para que no se pierdan cuando la herramienta está apagada.

PROGRAMACIÓN DEL MODO

El menú de programación del modo sirve para configurar las tolerancias positivas y negativas de torsión y ángulo objetivo, además de activar y desactivar el modo de torsión "DESPUÉS" ángulo y el modo de torsión "Y" ángulo.

1. En el menú Configurar, pulse el botón INTRO con la opción PROGRAMAR MODO resaltada.

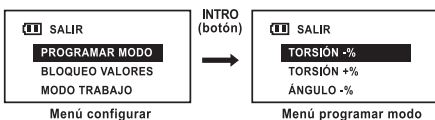
2. Se abre el menú Programar Modo (configuración de modo).

Opciones del menú:

- SALIR: Cierra el menú Programar Modo y regresa a la pantalla Configurar.
- TORSIÓN-%: Muestra la pantalla de ingreso de la tolerancia negativa de torsión objetivo.
- TORSIÓN+%: Muestra la pantalla de ingreso de la tolerancia positiva de torsión objetivo.
- ÁNGULO-%: Muestra la pantalla de ingreso de la tolerancia negativa de ángulo objetivo.
- ÁNGULO+%: Muestra la pantalla de ingreso de tolerancia positiva de ángulo objetivo.
- DESPUÉS DESACTIVADO: Abre la pantalla de activar y desactivar el modo "DESPUÉS".
- Y DESACTIVADO: Abre la pantalla de activar y desactivar el modo "Y".

3. Use los botones de SUBIR/BAJAR para elegir las opciones de los menús.

4. Pulse el botón INTRO con la opción SALIR resaltada para regresar al menú Configurar.



PROGRAMACIÓN DE LAS TOLERANCIAS OBJETIVO

Esta función sirve para fijar las tolerancias positivas y negativas de torsión y ángulo objetivo.

1. En el menú Programar Modo, resalte con los botones de SUBIR/BAJAR la tolerancia que desea programar (TORSIÓN -%, TORSIÓN +%, ÁNGULO-%, ÁNGULO+%) y pulse INTRO.

2. Se abre la pantalla Tolerancia.

3. Use los botones de SUBIR/BAJAR para cambiar el valor de tolerancia. El rango oscila entre 0 y 10% (el valor de fábrica para la tolerancia negativa es 0% y para la tolerancia positiva 4%).

4. Pulse el botón INTRO para aceptar la selección y salir del menú Programar Modo.

NOTA: Los indicadores de progreso verdes se encienden al alcanzar el objetivo menos el -% TOL.

NOTA: Los indicadores rojos de progreso se encienden al superar el objetivo más el +% TOL.

NOTA: La tolerancia positiva se suma al valor preestablecido mínimo para definir el valor máximo inicial al añadir un valor preestablecido.

ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN DEL MODO DE TORSIÓN 'DESPUÉS' ÁNGULO

Con esta función se puede activar o desactivar el modo Torsión DESPUÉS Ángulo.

1. En el menú Programar Modo, resalte la opción DESPUÉS DESCTVADO (opción de fábrica) con los botones de SUBIR/BAJAR y pulse INTRO.

2. Se abre la pantalla de activar o desactivar "TR LUEGO ÁNGULO".

3. Use los botones de SUBIR/BAJAR para resaltar la función ACTIVAR o DESACTIVAR (opción de fábrica).

4. Pulse el botón INTRO para aceptar la selección y salir del menú Programar Modo.

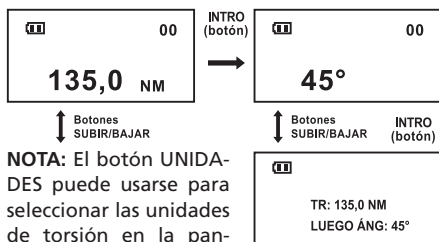
NOTA: La opción del menú indica la configuración actual (ACTIVADO o DESACTIVADO).

MODO TORSIÓN 'DESPUÉS' ÁNGULO

Para programar el modo de Torsión DESPUÉS Ángulo, primero se programan la torsión objetivo y las unidades y después el ángulo objetivo antes de elegir el modo de torsión DESPUÉS ángulo. En este modo, cuando la torsión aplicada alcanza el objetivo, el torquímetro cambia automáticamente al modo de ángulo para

medir este último. Los indicadores de progreso indican el progreso de torsión, cuando se mide la torsión y el de ángulo cuando se mide el ángulo. Si la torsión no ha alcanzado su objetivo cuando el ángulo alcanza el suyo, los indicadores verdes de progreso no se encienden y si el ángulo supera el valor de ángulo máximo, se enciende los indicadores rojos para indicar un posible problema con la pieza de fijación.

1. En la pantalla de torsión objetivo, use los botones de SUBIR/BAJAR para programar la torsión objetivo y el botón UNIDADES para elegir las unidades con las que medirá la torsión y luego pulse el botón INTRO.
2. Se abre la pantalla de objetivo de ángulo. Use los botones SUBIR/BAJAR para resaltar la opción deseada y pulse el botón INTRO.
3. Se abre la pantalla del modo Torsión DESPUÉS Ángulo.
4. Aplique torsión hasta alcanzar el objetivo y gire el torquímetro hasta el ángulo objetivo.



NOTA: El botón UNIDADES puede usarse para seleccionar las unidades de torsión en la pantalla Torsión DESPUÉS Ángulo.

NOTA: El ciclo de torsión no se graba en la memoria hasta que no se alcanzan los objetivos de torsión y ángulo.

NOTA: Los indicadores de progreso rojos se encienden si la torsión supera el 110% de la escala del torquímetro o si el ángulo excede el objetivo más la tolerancia positiva en el modo manual.

NOTA: Para programar los valores preestablecidos de Torsión DESPUÉS Ángulo, pulse el botón de unidades sin soltarlo con la pantalla Torsión DESPUÉS Ángulo abierta. El valor automático de TORSIÓN MÁXIMA corresponde al rango completo más 10%. Consulte "Programación de un valor de torsión preestablecido" y "Programación de un valor de ángulo preestablecido" en la sección "Funciones básicas para ingresar parámetros".

ACTIVACIÓN/DESACTIVACIÓN DEL MODO DE TORSIÓN Y ÁNGULO

Con esta función se puede activar o desactivar el modo Torsión Y Ángulo Modo.

1. En el menú Programar Modo, resalte la opción Y DESACTIVADO (opción de fábrica) con los botones de SUBIR/BAJAR y pulse INTRO.
2. Se abre la pantalla de activar o desactivar TR Y ÁNGULO.
3. Use los botones de SUBIR/BAJAR para resaltar la función ACTIVAR o DESACTIVAR.
4. Pulse el botón INTRO para aceptar la selección y salir del menú Programar Modo.

NOTA: La opción del menú indica la configuración actual (ACTIVADO o DESACTIVADO).

MODO DE TORSIÓN Y ÁNGULO

Para programar el modo de torsión Y ángulo, primero se programan la torsión objetivo y las unidades y después el ángulo objetivo antes de elegir el modo de torsión Y ángulo. En este modo, se miden al mismo tiempo la torsión y el ángulo. Los indicadores amarillos muestran el progreso de la torsión. Cuando tanto la torsión como el ángulo alcanzan sus objetivos, los indicadores de progreso verdes se encienden y se graban los datos de torsión y ángulo. Si alguna de las medidas supera la tolerancia máxima, se encienden los indicadores de progreso rojos.

1. En la pantalla de torsión objetivo, use los botones de SUBIR/BAJAR para programar la torsión objetivo y el botón UNIDADES para elegir las unidades con las que medirá la torsión y luego pulse el botón INTRO.
2. Se abre la pantalla de objetivo de ángulo. Programe el ángulo objetivo con los botones de SUBIR/BAJAR y después pulse el botón INTRO hasta que se abra la pantalla de modo torsión Y ángulo.
3. Aplique torsión y gire el torquímetro hasta alcanzar ambos objetivos.

NOTA: El botón UNIDADES puede usarse para seleccionar las unidades de torsión en la pantalla Torsión Y Ángulo.

NOTA: Para programar los valores preestablecidos de torsión DESPUÉS ángulo, pulse el botón de unidades sin soltarlo con la pantalla Torsión DESPUÉS Ángulo abierta. Consulte "Programación de un valor de torsión preestablecido" y "Programación de un valor de ángulo preestablecido" en la sección "Funciones básicas para ingresar parámetros".

NOTA: El ciclo de torsión no se graba en la memoria hasta que no se alcanzan los objetivos de torsión y ángulo.

NOTA: Los indicadores de progreso rojos se encienden si la torsión supera el objetivo más la tolerancia positiva o si el ángulo excede el objetivo más la tolerancia positiva en el modo manual.

NOTA: Los indicadores de progreso rojos se encienden si la torsión supera la torsión máxima o si el ángulo excede el ángulo máximo en el modo Preest.

BLOQUEO DE VALORES PREESTABLECIDOS

La función BLOQUEO VALORES permite bloquear el torquímetro para que solo puedan utilizarse los valores preestablecidos configurados. No podrá configurarse ningún otro valor preestablecido y no puede accederse a los modos de torsión y ángulo objetivo manual.

NOTA: Cuando se activa Bloqueo Valores, se requerirá una contraseña para volver a entrar al menú Configurar. Póngase en contacto con el centro de servicio local de URREA para más información.

1. En el menú Configurar, resalte la opción BLOQUEO VALORES con los botones de SUBIR/BAJAR y pulse INTRO.

2. Se abre la pantalla de activar o desactivar Bloqueo Valores.

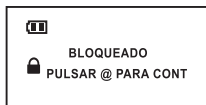
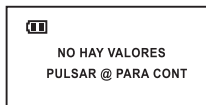
3. Use los botones de SUBIR/BAJAR para resaltar la función BLOQUEAR o DESBLOQUEAR.

4. Pulse el botón INTRO para aceptar la selección y salir del menú Configurar.

NOTA: Si se selecciona BLOQUEAR sin haber configurado ningún valor preestablecido, se abrirá la pantalla a mostrada a la derecha;

NOTA: Cuando se activa Bloqueo Valores, la función BORRAR DATOS no funciona y muestra el siguiente mensaje:

NOTA: Cuando se activa Bloqueo Valores, la función Despejar conteo de ciclos no funciona y muestra el siguiente mensaje:



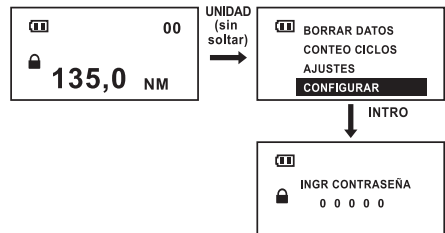
DESBLOQUEO DE LOS VALORES PREESTABLECIDOS

Cuando se activa Bloqueo Valores, se requerirá una contraseña para volver a entrar al menú Configurar. Consulte el manual de calibración para informarse sobre dicha contraseña.

1. En la pantalla de torsión o ángulo objetivo, pulse el botón INTRO por tres segundos. 2. Utilice los botones SUBIR/BAJAR para resaltar la opción CONFIGURAR.

3. Pulse el botón INTRO para abrir la pantalla de contraseña.

4. Siga el procedimiento que se encuentra en el manual de calibración para ingresar una contraseña.



MODO DE TRABAJO

La función Modo Trabajo sirve para activar o desactivar el modo de trabajo preestablecido del torquímetro.

En este modo, el torquímetro ejecuta los valores preestablecidos en el orden en que se configuraron y cambia automáticamente al siguiente valor preestablecido cuando el conteo de lotes llega a cero. Cuando se encuentra en el modo de trabajo, el torquímetro está bloqueada y se ve el icono de valores preestablecidos bloqueados.

NOTA: Cuando se activa el modo de trabajo, se requerirá una contraseña para volver a entrar al menú Configurar. Consulte el manual de calibración de para más información.

1. En el menú Configurar, resalte la opción MODO TRABAJO con los botones de SUBIR/BAJAR y pulse INTRO.

2. Se abre la pantalla de activar o desactivar Modo Trabajo.

3. Use los botones de SUBIR/BAJAR para resaltar la función ACTIVAR o DESACTIVAR.

4. Pulse el botón INTRO para aceptar la selección y salir del menú Configurar.

NOTA: Cuando el modo está activado, aparece la palabra "JOB" entre el número de PSET y el conteo de lotes.



PROGRAMACIÓN DE LA FECHA Y LA HORA

La función FECHA/HORA sirve para programar la fecha y la hora del reloj para fechar los registros de datos, registrar la fecha de la última calibración y avisar al usuario cuando vence un intervalo de calibración.

NOTA: Cuando se programan la fecha y la hora por primera vez, se programa al mismo tiempo la fecha de puesta en servicio, que sirve para calcular el intervalo de calibración inicial (ver "Programación del intervalo de calibración" en la sección "Configuración avanzada").

1. En el menú Ajustes, resalte la opción FECHA/HORA con los botones de SUBIR/BAJAR y pulse INTRO.

2. Se abre la pantalla FECHA con el año resaltado.

3. Use los botones SUBIR/BAJAR para elegir el año y pulse el botón INTRO para resaltar el mes.

4. Use los botones SUBIR/BAJAR para elegir el mes y pulse el botón INTRO para resaltar el día.

5. Use los botones SUBIR/BAJAR para elegir el día y pulse el botón INTRO.

6. Se abre la pantalla HORA con la hora resaltada.

7. Use los botones SUBIR/BAJAR para elegir la hora y pulse el botón INTRO para resaltar los minutos.

8. Use los botones SUBIR/BAJAR para elegir los minutos y pulse el botón INTRO para resaltar los segundos.

9. Use los botones SUBIR/BAJAR para elegir los segundos y pulse el botón INTRO.

10. El reloj queda programado y se abre el menú Configurar.

NOTA: La selección de año empieza a subir desde 2014. La selección de mes va desde 1 a 12. La selección de día va desde 1 a 31.

NOTA: La selección de hora va desde 0 a 23. Las selecciones de minutos y segundos van desde 0 a 59.

NOTA: Si se sacan las pilas más de 20 minutos, el reloj recuperará sus valores de fábrica y habrá que volverlo a programar.

PROGRAMACIÓN DEL INTERVALO DE CALIBRACIÓN

Esta función permite programar el intervalo de calibración hasta que aparece el mensaje "SE NECESITA CAL" (se necesita calibrar).

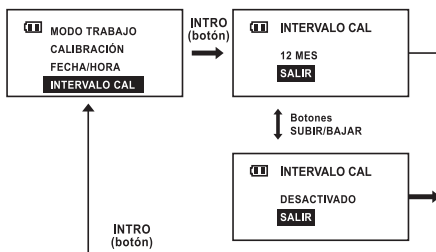
1. En el menú Ajustes, resalte la opción INTERVALO CAL con los botones de SUBIR/BAJAR y pulse INTRO.

2. Se abre la pantalla INTERVALO CAL.

3. Use los botones de SUBIR/BAJAR para cambiar el intervalo de calibración.

Intervalos disponibles:

- 12 MES (de fábrica)
- 6 MES



NOTA: Para que el intervalo de calibración funcione, antes debe programarse la fecha y la hora del reloj. Si se sacan las pilas más de 20 minutos, el reloj recuperará sus valores de fábrica y habrá que volverlo a programar.

NOTA: El intervalo de calibración se calcula desde la fecha de puesta en servicio o desde la fecha de la última calibración (ver menú MOSTRAR INFO), la que sea más reciente. Si la fecha del reloj es posterior a la fecha de puesta en servicio o la fecha de la última calibración, más el intervalo de calibración, aparecerá el mensaje "SE NECESITA CAL" al encender la herramienta y después de ponerla a cero. Pulse el botón INTRO para regresar al menú de objetivo. Si se aplica torsión con el mensaje "SE NECESITA CAL" en pantalla, aparecerá inmediatamente la medida de torsión y ángulo, y se abrirá el menú de objetivo al soltar la torsión.

NOTA: Como alternativa al intervalo de calibración, en el menú de calibración hay un contador de ciclos de calibración (póngase en contacto con el centro de reparación local de URREA para solicitar información sobre este menú). Este contador aumenta cada vez que un ciclo de medición alcanza la torsión objeti-

vo. Cuando se recalibrar la torsión, el contador se pone a cero automáticamente. Es posible desactivar la verificación del intervalo de calibración y usar los ciclos desde la última calibración para decidir cuándo volver a calibrar la herramienta.

NOTA: Si se introduce una fecha que no sea válida y el intervalo de calibración está activado, aparecerá el mensaje "SE NECESITA CAL". Desactive el intervalo de calibración o introduzca la fecha correcta.

USO DE ADAPTADORES, EXTENSIONES Y ACCESORIOS UNIVERSALES

Cuando se emplea con un torquímetro un adaptador, extensión o accesorio universal de forma que la distancia de la pieza de fijación sea distinta a la distancia de la matraca en el momento de la calibración, será necesario ajustar la longitud del cabezal para que la lectura de la torsión sea correcta.

Cuando se use una extensión excéntrica o un accesorio universal, no deben superarse los 15 grados de compensación desde la matraca perpendicular. No utilizar una extensión larga con la matraca flexible totalmente flexionada.

CALIBRACIÓN

Póngase en contacto con el representante de URREA para solicitar servicios de calibración o consulte el manual de calibración.

CERTIFICACIÓN

Este torquímetro con lectura de ángulo se calibró en la fábrica con instrumentos de medición de desplazamiento angular y torsión que cumplen con las normas del National Institute of Standards and Technology (N.I.S.T.). Los parámetros de torsión cumplen con ISO 6789-2003 y ASME B107-28-2010.

NOTA: No existen normas internacionales ni estadounidenses para llaves angulares.

⚠ IMPORTANTE: En la memoria del torquímetro se guardan las veces que se calibra, lo que puede servir de evidencia para cancelar la certificación.

MANTENIMIENTO

Limpiar con un paño húmedo. NO usar disolventes, diluyentes ni limpiadores para carbura-

dores. NO sumergir en líquido. Solo los centros de servicios de URREA podrán encargarse del servicio y mantenimiento. Póngase en contacto con un representante de URREA. Kits de reparación de la cabeza del trinquete se puede pedir a un representante de URREA.

NOTAS: Si la pantalla muestra un error "TORSIÓN CERO ERROR" persistente al encender el torquímetro, significa que está dañada y que debe devolverla para que la reparen.

- Si la pantalla muestra "ÁNGULO ERROR" en el modo de ángulo, significa que la velocidad de rotación superó la capacidad del torquímetro.

- La llave debe estar inmóvil cuando se pone a cero el ángulo. Si se mueve, se verán guiones alternados "- -" en la pantalla.

- Quite las pilas cuando no use el torquímetro por largo tiempo.

NOTE: El reloj recuperará los valores de fábrica.

⚠ IMPORTANTE: En la memoria del torquímetro se guardan las veces que se calibra, lo que puede servir de evidencia para cancelar la certificación de fábrica.

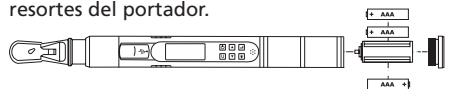
CAMBIO DE LA PILA

NOTA: El reloj conservará la fecha y la hora por 20 minutos mientras se cambian las pilas.

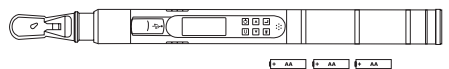
NOTA: Gire la tapa hacia la izquierda para abrirla.

REEMPLACE LAS PILAS DEL MODELO 6205 CON TRES PILAS "AAA" DE LITIO.

Ponga las baterías en el portador antes de instalarlo en el torquímetro. Los contactos negativos de la batería deben orientarse hacia los resortes del portador.



Reemplace las pilas de todos los demás modelos con tres pilas "AA" de litio.



NOTA: Cuando aparezca la pantalla de cambiar pilas, el torquímetro no funcionará hasta que no se cambien las pilas. Solo funcionará el botón de ENCENDIDO para apagar la herramienta.

INDICADORES DE MEMORIA

M

DATOS EN LA MEMORIA

Hay menos de 1500 registros de torsión y ángulo grabados en la memoria.

MEMORIA LLENA

ME

1500 registros de torsión o ángulo almacenados en la memoria. Nuevos registros no se grabarán hasta que la memoria se borra.

ME

ERRORES

Errores de lectura o escritura. Devolver a la fábrica.

SOLUCIONADOR DE PROBLEMAS

NOTA: Si alguno de los problemas siguientes persiste, envíe la herramienta a un centro de reparación de URREA autorizado.

LA LLAVE NO SE ENCIENDE AL PULSAR EL BOTÓN DE ENCENDIDO

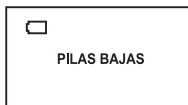
Pilas gastadas/No tiene pilas: Cambiar las pilas.
Error de software: Quitar la tapa de las pilas y volver a cerrarla para abrir y cerrar la corriente.

LA LECTURA DE TORSIÓN ESTÁ FUERA DE ESPECIFICACIONES

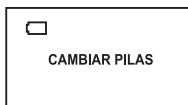
Se requiere calibración: Recalibrar.
Se introdujo la longitud de cabezal equivocada: Introducir la longitud de cabezal de compensación correcta.

LA LLAVE NO CONSERVÓ LOS VALORES AL SACAR LAS PILAS

Se sacaron las pilas antes de que se guardaran los ajustes en la memoria no volátil: Volver a programar los valores y pulsar el botón de ENCENDIDO sin soltarlo para apagar el torquímetro antes de quitar las pilas.



Pilas bajas: Pulsar el botón INTRO para continuar usando el torquímetro y cambiar las pilas lo antes posible.



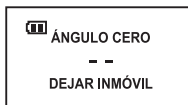
Pilas gastadas: Pulsar el botón de ENCENDIDO para apagar el torquímetro y cambiar las pilas.



Se aplicó torsión durante la puesta a cero: Soltar la torsión y volver a poner a cero.

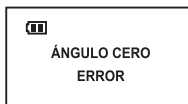
Sobretorsión: Recalibrar.
Calibración incorrecta: Recalibrar.

Error de sensor de torsión: Enviar a la fábrica.

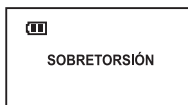


La llave se movía durante la puesta a cero: Poner el torquímetro sobre una superficie estable.

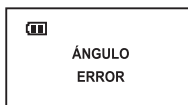
GiroscoPIO inestable: Enviar a la fábrica.



Se pulsó el botón INTRO al poner a cero el ángulo (puesta a cero interrumpida para acceder a menús): Pulsar el botón de ENCENDIDO para poner a cero.



Se aplicó una torsión de más del 125% de la escala total: Apagar y encender con el botón de ENCENDIDO y volver a calibrar.



La llave giró a demasiada velocidad durante la medición del ángulo: Pulsar el botón de ENCENDIDO para poner a cero.

CE
SE NECESITA CAL

Se superó el intervalo de calibración o se introdujo una fecha no válida con el intervalo de calibración activado: Calibre el torquímetro o pulse INTRO para continuar. Desactive el intervalo de calibración si no lo necesita.

CE
M_E

Error de la memoria: Despejar la memoria de datos.

CE
TORSIÓN SIN CAL

Torsión sin calibrar: Calibrar la torsión.

CE
ÁNGULO SIN CAL

Ángulo sin calibrar: Calibrar el ángulo.

DATOS TÉCNICOS

6205

CUADRO	1/4"
RANGO DE TORQUE	1 - 20 ft-lb 12 - 240 in-lb 1,4 - 27,2 Nm
LARGO	35,8 cm
EXACTITUD	+/- 2% (DER) +/- 3% (IZQ)
PESO	907,18 g (1,9 lb)

6206

CUADRO	3/8"
RANGO DE TORQUE	5 - 100 ft-lb 60 - 1200 in-lb 6,8 - 135,6 Nm
LARGO	47,8 cm
EXACTITUD	+/- 2% (DER) +/- 3% (IZQ)
PESO	2,27 kg (5 lb)

6207

CUADRO	1/2"
RANGO DE TORQUE	12,5 - 250 ft-lb 150 - 3000 in-lb 16,9 - 339 Nm
LARGO	67,3 cm
EXACTITUD	+/- 2% (DER) +/- 3% (IZQ)
PESO	2,95 kg (6,5 lb)

6208

CUADRO	3/4"
RANGO DE TORQUE	30 - 600 ft-lb 360 - 7200 in-lb 40,7 - 813,5 Nm
LARGO	123,7 cm
EXACTITUD	+/- 2% (DER) +/- 3% (IZQ)
PESO	4,7 kg (10,3 lb)

SAFETY INSTRUCTIONS

This COMPUTORQ wrench has features that will make your job easier and faster. **SAVE THIS INSTRUCTIONS.**

⚠ WARNING: Over-torquing can cause breakage. Force against flex stops on flex head can cause head breakage. An out of calibration angle wrench can cause part or tool breakage. Broken hand tools, sockets or accessories can cause injury. Excess force can cause crowfoot or flare nut wrench slippage.

- Read this manual completely before using ELECTRONIC WRENCH.

- To insure accuracy, work must not move in angle mode.

- For personal safety and to avoid wrench damage, follow good professional tool and fastener installation practices.

- Periodic recalibration is necessary to maintain accuracy.

- Wear safety goggles, user and bystanders.

- Be sure all components, including all adaptors, extensions, drivers and sockets are rated to match or exceed torque being applied.

- Observe all equipment, system and manufacturer's warnings, cautions and procedures when using this wrench.

- Use correct size socket for fastener.

- Do not use sockets showing wear or cracks.

- Replace fasteners with rounded corners.

- To avoid damaging wrench: Never use wrench with power off. Always turn ON wrench so applied torque is being measured.

- Do not press POWER α while torque is applied or while wrench is in motion.

- Never use this wrench to break fasteners loose.

- Do not use extensions, such as a pipe, on handle of wrench.

- Check that wrench capacity matches or exceeds each application before proceeding.

- Verify calibration if dropped.

- Make sure ratchet direction lever is fully engaged in correct position.

- Verify calibration of wrench if you know or suspect its capacity has been exceeded.

- Do not force head of flex head drives against stops.

- Always pull - do not push - on wrench handle

and adjust your stance to prevent a possible fall should something give.

- Do not attempt to recharge Alkaline cells.

- Store wrench in dry place.

- Remove batteries when storing wrench used for periods longer than 3 months.

⚠ WARNING: Electrical shock can cause injury. Metal handle is not isolated. Do not use on live electrical circuits.

FEATURES

KNOW YOUR TOOL

Before attempting to use this product, become familiar with all of its operating features and safety requirements.

Head Type

- Square drive 48 teeth, sealed flex

Display

- DISPLAY TYPE: Dot Matrix LCD (192 x 65 Resolution)

- VIEWING DIRECTION: 6:00

- BACKLIGHT: WHITE (LED)

Sealed Button Pad

⏻ POWER: ON/OFF and torque and angle re-zero

↶ ENTER: measurement mode select and menu entry

⬆ UP: increments torque and angle settings and menu navigation

⬇ DOWN: decrements torque and angle settings and menu navigation

U UNITS: units select (ft-lbs, in-lbs, Nm, Kg-m, Kg-cm, dNm) and enter PSET (preset) menu

⬆ LCD BACKLIGHT: Illuminates all screens and last peak torque or angle recall

FUNCTIONS

- **Set:** torque or angle target

- **Track:** real time display of torque or accumulated angular rotation with progress lights.

- **Peak Hold:** 5 sec. flashing of peak torque or alternating peak torque/angle on release of torque.

- **Peak Recall:** display last peak torque or peak torque/angle on button press.

- **Memory:** display of last 1500 peak torque or peak torque/angle readings.

ACCURACY

- **Temperature:** @ 22 °C (72 °F)
- **Angle:** ±1% of reading ±1° @ angular velocity > 10°/sec < 180°/sec
- **Torque (unflexed):**

CW	CCW
±2%	±3% of reading, 20% to 100% of full scale
±4%	±6% of reading, 10% to 19% of full scale
±8%	±10% of reading, 5% to 9% of full scale

PRESET RANGE

- **ANGLE:** 0 to 360° CW or CCW (Display Resolution 1°)
- **TORQUE:** (Display Range and Resolution as shown on the chart below)
- **Operating Temperature:** 0°F - 130°F (-18°C - 54°C)
- **Storage Temperature:** 0°F to 130°F (-18°C to 54°C)
- **Measurement Drift:**
ANGLE: -0.12 Angular Degrees per Degree C
TORQUE: +0.01% of reading per Degree C
- **Humidity:** Up to 90% non-condensing
- **Battery:** Three "AA" Lithium Cells, up to 80 hours continuous operation
- **Default Auto Shut-off:** After 2 minutes idle – (Adjustable, see Advanced Settings)

OPERATION INSTRUCTIONS

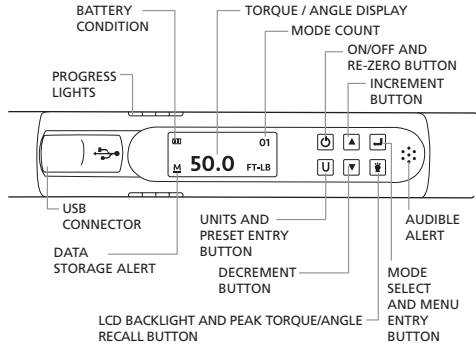
⚠ IMPORTANT: PROGRESS LIGHTS

- **Yellow:** First light indicates 40% of target torque or angle reached, Second indicates 60% of target reached, Third indicates 80% of target reached.

- **Green:** Indicates target torque or angle reached.
- **Red:** Indicates exceeded torque or angle target plus 4% or exceeded maximum Preset target.

USER INSTRUCTIONS

• **Basic Functions (Quick Start)**

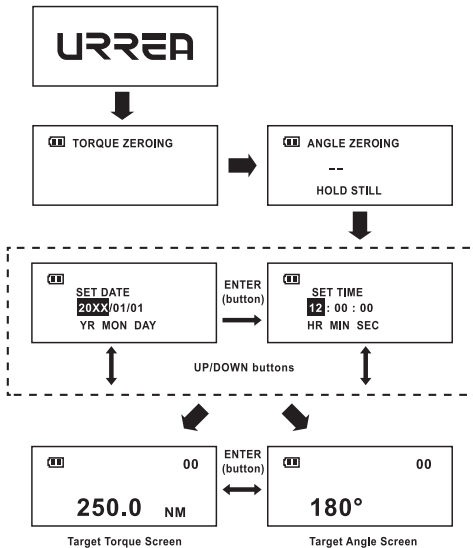


WRENCH POWER ON SEQUENCE

1. Turn On Wrench.
While holding wrench still, monetarily press POWER button. URREA logo will be displayed followed by torque and angle re-zeroing screens. If real-time-clock has not been set, date and time entry screens are displayed (see Advanced Configuration section for entering date and time). After entering date and time or if time has been previously set, target TORQUE or ANGLE screen will now be displayed (depending on previous measurement mode selected).
2. Select Measurement Mode.
Toggle between target TORQUE and ANGLE screens by repeatedly pressing ENTER button.

Model	Drive	ft-lb	in-lbs	Nm	Kgm	kg-cm	dNm	Overload (ft-lb)
6205	1/4"	1.00-20.00	12.0-240.0	1.36-27.12	N/A	13.8-276.5	13.6-27.12	25
6206	3/8"	5.0-100.0	60-1200	6.8-135.6	N/A	69-1383	68-1356	125
6207	1/2"	12.5-250.0	150-3000	16.9-339.0	1.73-34.56	N/A	N/A	312
6208	3/4"	30.0-600.0	360-7200	40.7-813.5	4.15-82.95	N/A	N/A	750

Cuadro indicador de torque por modelo.



NOTE: When date and time is set for first time, In-Service date is also set and is used for calculating initial calibration interval (see "Setting Calibration Interval" in Advanced Configuration section).

TORQUE MODE

1. Set Target. Use UP/DOWN buttons to change TORQUE target value.
2. Select Units of Measure. Repeatedly press UNITS button while on target TORQUE screen until desired units are displayed.
3. Apply TORQUE. Grasp center of handle, (DO NOT pull on battery end-cap) and slowly apply torque to fastener until progress lights display green and a ½ second audible alert and handle vibration alerts you to stop.
4. Release TORQUE. Note peak TORQUE reading flashing on LCD display for 5 seconds. Pressing BACKLIGHT button while peak torque is flashing will continue to display value until button is released. Momentarily pressing UP/DOWN, ENTER or UNITS button will immediately return to target TORQUE screen. Reapplying TORQUE will immediately start another TORQUE measurement cycle.
5. Recall Peak TORQUE Reading. To recall last peak TORQUE measurement, press and hold BACKLIGHT button for approximately 3 seconds. Peak TORQUE will flash for 5 seconds.

ANGLE MODE

1. Set target. Use UP/DOWN buttons to change target ANGLE value. 2. Apply Torque and Rotate Wrench.

Grasp center of handle, (DO NOT pull on battery end-cap) and slowly apply torque to fastener and rotate wrench at a moderate consistent speed until progress lights display green and a ½ second audible alert and handle vibration alerts you to stop.

3. Release torque. Note alternating peak TORQUE and ANGLE readings flashing on LCD display for 5 seconds. Pressing BACKLIGHT button while peak values are flashing will continue to display values until button is released. Momentarily pressing UP/DOWN, ENTER or UNITS button will immediately return to target ANGLE screen. Reapplying torque (ratcheting) before target screen is displayed will continue ANGLE accumulation as wrench is rotated.
4. Recall Peak ANGLE Reading. To recall last peak ANGLE measurement, press and hold BACKLIGHT button for approximately 3 seconds. Peak TORQUE and ANGLE will be displayed alternately for 5 seconds.

MODE CYCLE COUNT

Computorq mode cycle count feature is used to indicate number of times wrench has reached target torque in torque measurement mode or target angle in angle measurement mode.



TORQUE AND ANGLE MODE CYCLE COUNTING

1. Numerical counter located in top right of target torque or target angle screen will increment after each torque or angle cycle if applied torque or angle has reached target value.
2. When toggling between torque mode or angle mode using ENTER button or if target is changed, numerical counter will reset back to 00. Counter WILL NOT reset when re-zeroing, on menu entry/exit or power down.
3. Memory icon will turn on indicating at least one torque or angle cycle data has been stored in memory.

DATA DOWNLOAD

Torque and Angle data in memory can be downloaded to a computer via USB port.

1. Connect supplied USB cable from computer to wrench.
2. Computer will display "AutoPlay" window showing CTECH as a disk drive with option of using Windows Explorer to view files.
3. Click "Open Folder" selection to display CTECH Character Separated Value (.csv) file.
NOTE: If "AutoPlay" does not start automatically, use Explorer to display CTECH drive contents.
4. Open file using Microsoft Excel by double clicking on file name (Example: "1213590002.CSV") or "drag and drop" file to computer.
5. Data on wrench can be cleared by deleting file on the CTECH drive.

MAIN MENU

Main menu displays wrench operational information.

1. From target torque or angle screen, press and hold ENTER button for 3 seconds.
2. Use UP/DOWN buttons to highlight menu selection then press ENTER button.

Menu Selections:

- EXIT: Exits Main menu and returns to target screen.
- LANGUAGE: Displays language selection menu.
- SET HEAD LENGTH: Displays wrench head length entry screen.
- SHOW DATA: Displays stored torque and angle data.
- CLEAR DATA: Clears stored torque and angle data.
- CYCLE COUNT: Displays torque/angle cycle count screen.
- SETTINGS: Displays advanced settings menu (see Advanced Settings Section).
- CONFIGURE: Displays advanced configuration menu (see Advanced Configuration Section).

3. To select the language menu, press the ENTER button while LANGUAGE is highlighted then highlight the desired language and press the ENTER button.

4. To exit Main menu and return to target torque or angle screen, press ENTER button while EXIT menu selection is highlighted.

NOTE: English defaults to decimal point.

SETTING HEAD LENGTH

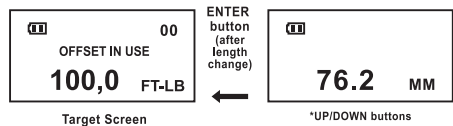
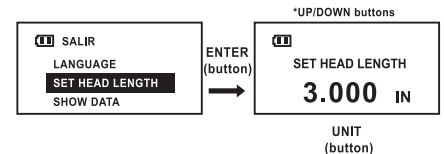
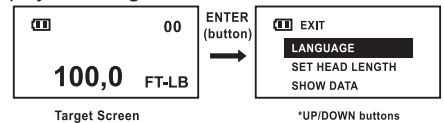
NOTE: If wrench has an adapter or extension is added, length of adapter and/or extension being used can be entered to correct for a different length without requiring re-calibration.

1. To enter a head length, from target torque or angle screen, press and hold ENTER button for 3 seconds. 2. With SET HEAD LENGTH menu selection highlighted, momentarily press ENTER button.

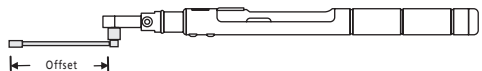
3. Set Head Length screen is displayed next. Default head length is length of head at calibration (zero for fixed head wrench). Use UP/DOWN buttons to increment/decrement head length. Pressing and holding UP/DOWN buttons will progressively increment/decrement value faster.

4. Default units of length is in inches. Press UNITS button to change to millimeters.

5. Pressing ENTER button after length is set returns to main menu. If length is changed from default, "OFFSET IN USE" message will be displayed on target screen.

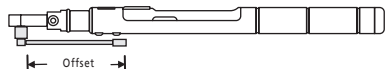


NOTE: For a fixed length flex head, head length entered is offset length measured from center of drive to center of fastener.



USE OF NEGATIVE OFFSETS

NOTE: Enter a negative value for offset when used in reverse direction.



When length of an offset is negative, maximum fastener target is limited by following formulas:

· 240 in-lb wrench:

Maximum Target Torque = offset * 24 + 240

Offset	Max Target
-1"	216 in-lb
-2"	192 in-lb
-3"	168 in-lb
-4"	144 in-lb

· 100 ft-lb wrench:

Maximum Target Torque = offset * 7 + 100

Offset	Max Target
-1"	93 ft-lb
-2"	86 ft-lb
-3"	79 ft-lb
-4"	72 ft-lb

· 250 ft-lb wrench:

Maximum Target Torque = offset * 11 + 250

Offset	Max Target
-1"	239 ft-lb
-2"	228 ft-lb
-3"	217 ft-lb
-4"	206 ft-lb

· 600 ft-lb wrench:

Maximum Target Torque = offset * 14 + 600

Offset	Max Target
-1"	586 ft-lb
-2"	572 ft-lb
-3"	558 ft-lb
-4"	544 ft-lb
-1"	586 ft-lb

NOTE: When using a negative offset, entering a target torque greater than maximum values above may cause an over-torque error before reaching fastener target torque and possibly damage wrench.

VIEWING STORED TORQUE AND ANGLE DATA

Torque data is stored in memory after each torque cycle if applied torque has reached target value. Torque and angle data is stored in memory after each angle cycle if applied angle has reached target value. Memory Indicator is displayed when data is stored in non-volatile memory.

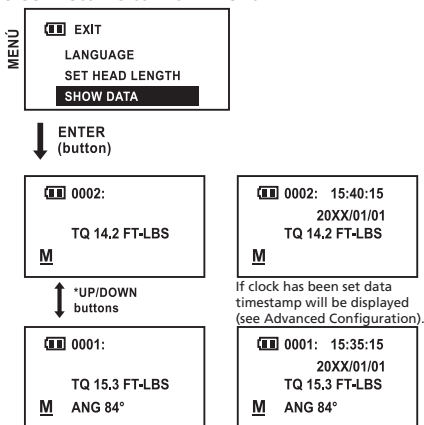
1. To view stored torque and angle data, from target torque or angle screen, press and hold ENTER button for 3 seconds. 2. Highlight SHOW DATA menu selection by pressing UP/DOWN buttons then press ENTER button to display Show Data screen.

3. In Show Data screen, scroll through each stored data record by pressing UP/DOWN buttons.

Example: 0002 = Show Data List Counter: TQ = Peak torque value

0001 = Show Data List Counter: TQ = Peak torque value: ANG = Peak angle value

4. Pressing ENTER button while on Show Data screen returns to main menu.



NOTE: A maximum of 1500 data records can be stored in memory. Memory full icon will be displayed when full and no more data is stored until memory is cleared.

DELETING STORED TORQUE AND ANGLE DATA

1. From target torque or angle screen, press and hold ENTER button for 3 seconds. 2. Highlight CLEAR DATA menu selection using UP/

DOWN buttons then press ENTER button to display CLEAR ALL DATA screen. 3. In CLEAR ALL DATA screen, highlight YES menu selection to delete all stored data, or NO menu selection to exit without deleting data.

4. Press ENTER button after making selection. **NOTE:** If wrench is Locked (see Preset Lock in Advanced section), Clear Data function is disabled.

VIEWING AND CLEARING WRENCH CYCLE COUNTER

Each time torque or angle target is reached, wrench cycle counter is incremented. Maximum cycle count is 999999.

1. From target torque or angle screen, press and hold ENTER button for 3 seconds.
2. Highlight CYCLE COUNT menu selection using UP/DOWN buttons.
3. Press ENTER button to display CYCLES screen.
4. To exit CYCLE COUNT screen without clearing count, press ENTER button while EXIT menu selection is highlighted.
5. To reset wrench cycle count to 0, highlight CLEAR menu selection then press ENTER button.
6. EXIT menu selection is automatically highlighted after count is cleared. Press ENTER button to return to main menu.

NOTE: If wrench is Locked (see Preset Lock in Advanced section) Clear count function is disabled.

TARGET PRESETS (PSET)

PSET function gives user ability to configure 50 preset target torque or target angle settings, each with a minimum (target), maximum (over range) and batch count value. PSETs are stored in non-volatile memory so that they are retained while power is off.

ADDING A TORQUE PRESET

1. From target torque screen, select units of measure.
2. Press and hold UNITS button for 3 seconds. 3. ADD PRESET confirmation screen is displayed. Highlight YES menu selection using UP/DOWN buttons then press ENTER button. NO menu selection returns to main menu without adding a PSET.
4. MINIMUM TORQUE screen is displayed. MINIMUM TORQUE is target value at which green

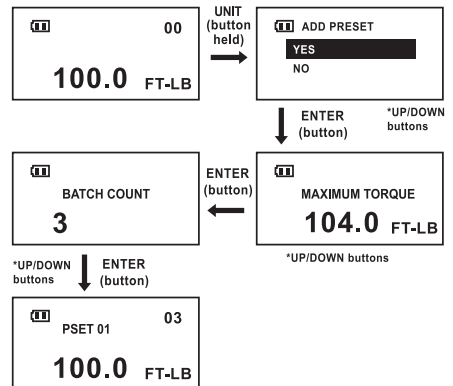
progress lights, audible alert and vibrator turn on. Initial MINIMUM TORQUE value is value from target torque screen. MINIMUM TORQUE can be set to any value within wrench torque range by pressing UP/DOWN buttons. Once desired target torque value has been set, press ENTER button.

5. MAXMUM TORQUE screen is displayed next. MAXIMUM TORQUE is torque value above which red progress lights turn on. Initial MAXIMUM TORQUE value will be MINIMUM TORQUE plus 4%. Maximum torque value can be set greater than MINIMUM TORQUE value to 10% above wrench maximum range by pressing UP/DOWN buttons. Once desired value has been set, press ENTER button.

6. BATCH COUNT screen is displayed next. Default value is zero. Batch count range is 0 to 99. Press UP/DOWN buttons to increment/decrement batch count. Mode Count increments each time target torque is reached if a batch count of zero is entered. Mode Count decrements if a non-zero batch count is entered and resets to batch count value when count reaches zero. Once desired value has been set, press ENTER button.

7. PSET target screen is displayed labeled with next available PSET number from 01 to 50.

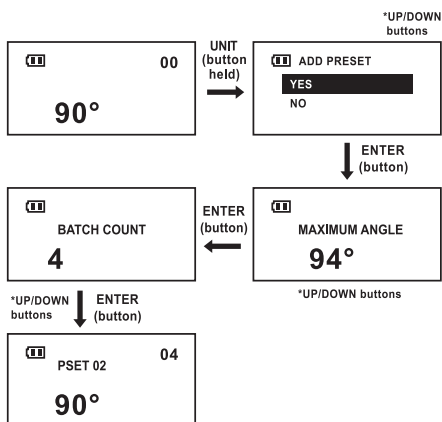
8. To enter additional torque presets, repeatedly press ENTER button until target torque screen is displayed and repeat steps above.



NOTE: To select a stored PSET or manual target torque or angle mode, repeatedly press ENTER button until desired PSET or manual mode is displayed.

ADDING AN ANGLE PRESET

1. From target angle screen, press and hold UNITS button for 3 seconds.
2. ADD PRESET confirmation screen is displayed. Highlight YES menu selection using UP/DOWN buttons then press ENTER button. NO menu selection returns to main menu without adding a PSET.
3. MINIMUM ANGLE screen is displayed. MINIMUM ANGLE is target value at which green progress lights, audible alert and vibrator turn on. Initial MINIMUM ANGLE value is value from target angle screen. MINIMUM ANGLE can be set from 0 to 360° by pressing UP/DOWN buttons. Once desired target angle value has been set, press ENTER button.
4. MAXIMUM ANGLE screen is displayed next. MAXIMUM ANGLE is angle value above which red progress lights turn on. Initial MAXIMUM ANGLE value will be MINIMUM ANGLE plus 4%. MAXIMUM ANGLE value can be set to any value greater than MINIMUM ANGLE by pressing UP/DOWN buttons. Once desired value has been set, press ENTER button.
5. BATCH COUNT screen is displayed next. Default value is zero. Batch count range is 0 to 99. Press UP/DOWN buttons to increment/decrement batch count. Mode Count increments each time target angle is reached if a batch count of zero is entered. Mode Count decrements if a non-zero batch count is entered and resets to batch count value when count reaches zero. Once desired value has been set, press ENTER button.
6. PSET target screen is displayed labeled with next available PSET number from 01 to 50.



7. To enter additional angle presets, repeatedly press ENTER button until target angle screen is displayed and repeat steps above.

NOTE: To select a stored PSET or manual target torque or angle mode, repeatedly press ENTER button until desired PSET or manual mode is displayed.

EDITING A PRESET

Edit PSET function gives user ability to edit stored PSETS on wrench.

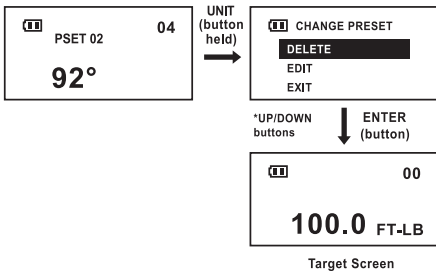
1. From Preset screen to be edited, press and hold UNITS button for 3 seconds.
 2. CHANGE PRESET screen is displayed. 3. Highlight EDIT selection using UP/DOWN buttons then press ENTER button.
 4. MINIMUM TORQUE or ANGLE screen is displayed. Value can be changed by pressing UP/DOWN buttons. Once desired target torque or angle value has been set, press ENTER button.
 5. MAXIMUM TORQUE or ANGLE screen is displayed next. Value can be changed by pressing UP/DOWN buttons. Once desired target torque or angle value has been set, press ENTER button.
 6. BATCH COUNT screen is displayed next. Value can be changed by pressing UP/DOWN buttons. Once desired batch count value has been set, press ENTER button.
 7. PSET target screen is displayed labeled with same PSET number.
- NOTE:** Pressing ENTER button while EXIT menu selection is highlighted will exit without editing PSET.

DELETING A PRESET

Delete PSET function allows user to remove stored presets from wrench.

1. From Preset screen to be deleted, press and hold UNITS button for 3 seconds.
 2. CHANGE PRESET screen is displayed. 3. Highlight DELETE menu selection using UP/DOWN buttons and press ENTER button.
 4. Target screen is displayed and deleted PSET is no longer available for selection.
- NOTE:** Pressing ENTER button while EXIT menu selection is highlighted will exit without deleting PSET.

NOTE: When a PSET is deleted, all other stored PSET's will retain their original PSET numbers. When a new PSET is entered, it will be assigned first available PSET number in sequence.



ADVANCED SETTINGS

Advanced settings are accessed from SETTINGS menu selection on main menu.

1. From target torque or angle screen, press and hold ENTER button for 3 seconds.
2. Highlight SETTINGS menu selection using UP/DOWN buttons.
3. Press ENTER button to display Settings menu.

MENU SELECTIONS:

- EXIT: Exits Settings menu and returns to target screen.
- SHOW INFO: Displays wrench operational information.
- SLEEP TIM: Displays power down interval setup screen.
- LCD CONTRAST: Displays LCD contrast setup screen.
- KEY BEEP: Displays button press beep enable/disable setup screen.
- AUTO BACKLIGHT: Displays auto backlight enable/disable screen to turn on backlight during measurement.
- TOGGLE BACKLGH: Displays BACKLIGHT button toggle or timeout enable /disable screen.
- LANGUAGE: Displays the language selection screen.

4. To exit Settings menu and return to target torque or angle screen, press ENTER button while EXIT menu selection is highlighted.

NOTE: All user configurable settings are stored in non-volatile memory and are retained while power is off.

SHOW INFO

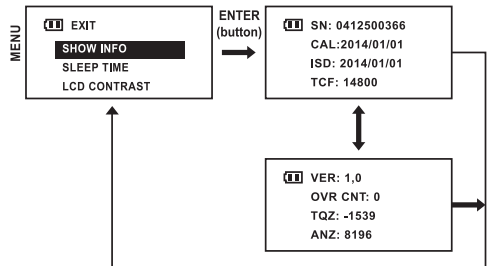
Show Info menu selection displays wrench operational information.

1. From Settings menu, press ENTER button while SHOW INFO selection is highlighted.
2. SHOW INFO screen is displayed.

3. UP/DOWN buttons are used to scroll screen. Operational Information:

- SN: Serial Number assigned to wrench.
- CAL: Date of last wrench calibration.
- ISD: In-Service Date.
- TCF: Torque Calibration Factor.
- ACF: Angle Calibration Factor.
- VER: Software version.
- OVR CNT: Overtorque Counter tracks how many times an over-torque event occurred on wrench (torque >125% of full scale).
- TQZ: Torque Zero Offset.
- ANZ: Angle Zero Offset.

4. Pressing ENTER button exits Show Info screen and returns to Settings menu.



SETTING SLEEP TIME

This function will allow user to set interval wrench enters power-down state following last applied torque or button press. 1. From Settings menu, use UP/DOWN buttons to highlight SLEEP TIME selection then press ENTER button.

2. SLEEP TIME screen is displayed.

3. Use UP/DOWN buttons to select sleep interval. Selectable Intervals:

- 2 MIN (factory default)
- 5 MIN
- 10 MIN
- 30 MIN
- 1 HR
- 2 HR
- 8 HR

4. Press ENTER button to accept selection and exit to Settings menu.

SETTING LCD CONTRAST

This function will allow user to set LCD contrast for optimal viewing.

1. From Settings menu, use UP/DOWN buttons to highlight LCD CONTRAST selection then press ENTER button.
2. CONTRAST screen is displayed.
3. Use UP/DOWN buttons while viewing display to change contrast to desired level.
Selectable levels: 20 to 80 in increments of 5 (factory default = 40).
4. Press ENTER button to accept selection and exit to Settings menu.

KEY BEEP SETUP

This function will allow user to enable or disable audio feedback when a button is pressed.

1. From Settings menu, use UP/DOWN buttons to highlight KEY BEEP selection then press ENTER button.
2. KEY BEEP screen is displayed.
3. Use UP/DOWN buttons to highlight ENABLE (factory default) or DISABLE selection.
4. Press ENTER button to accept selection and exit to Settings menu.

AUTO BACKLIGHT SETUP

This function will allow user to enable or disable backlight from turning on during torque or angle measurement.

1. From Settings menu, use UP/DOWN buttons to highlight AUTO BACKLIGHT selection then press ENTER button.
2. AUTO BACKLIGHT screen is displayed.
3. Use UP/DOWN buttons to highlight ENABLE (factory default) or DISABLE selection.
4. Press ENTER button to accept selection and exit to Settings menu.

TOGGLE BACKLIGHT SETUP

This function will allow user to enable or disable backlight toggle function. If toggle mode is disabled, BACKLIGHT button turns on backlight and it automatically turns off after five seconds following any last button press. If toggle mode is enabled, a BACKLIGHT button press will turn on backlight and it will remain on until next BACKLIGHT button press.

1. From Settings menu, use UP/DOWN buttons to highlight TOGGLE BACKLIGHT selection then press ENTER button.
2. TOGGLE BACKLIGHT screen is displayed.
3. Use UP/DOWN buttons to highlight ENABLE or DISABLE (factory default) selection.

4. Press ENTER button to accept selection and exit to Settings menu.

NOTE: Backlight will turn off when wrench powers down either by POWER button press or sleep time.

NOTE: If toggle backlight is enabled and backlight is on, backlight will remain on during and after applying torque.

VIBRATOR CONFIGURATION

This function will allow user to configure vibrator for On or Off when target is reached for preference and/or battery power savings.

1. From Settings menu, use UP/DOWN buttons to highlight VIBRATOR CONFIG selection then press ENTER button.
2. VIBRATOR CONFIG screen is displayed.
3. Use UP/DOWN buttons to toggle ON or OFF selection.
4. Press ENTER button to accept selection and exit to Settings menu.

ADVANCED CONFIGURATION

Accessing Advanced Configuration

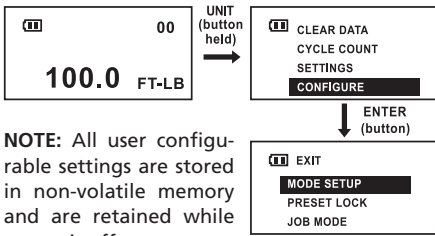
Advanced configuration is accessed from CONFIGURE menu selection on main menu.

NOTE: If wrench has been locked (see Preset Lock and Job Mode), a password entry is required to enter Configure menu.

1. From target torque or angle screen, press and hold ENTER button for 3 seconds.
2. Highlight CONFIGURE menu selection using UP/DOWN buttons.
3. Press ENTER button to display Configure menu.

Menu Selections:

- EXIT: Exits Configure menu and returns to target torque or angle screen.
 - MODE SETUP: Displays wrench mode setup menu.
 - PRESET LOCK: Displays Preset lock menu.
 - JOB MODE: Displays Job mode menu.
 - CALIBRATION: Displays wrench calibration menu (password protected).
 - SET DATE/TIME: Displays clock date and time entry screens.
 - SET CAL INTRVAL: Displays calibration interval setup screen (requires clock date and time setup).
4. To exit Configure menu and return to target torque or angle screen, press ENTER button while EXIT menu selection is highlighted.



NOTE: All user configurable settings are stored in non-volatile memory and are retained while power is off.

MODE SETUP

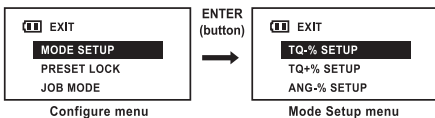
Mode setup menu allows user configure target torque and angle minus and plus tolerances and enable/disable Torque THEN Angle mode and Torque AND angle mode.

1. From Configure menu, press ENTER button while MODE SETUP selection is highlighted.
2. Mode Setup menu is displayed.

Menu Selections:

- EXIT: Exits Mode setup menu and returns to Configure menu screen.
- TQ-% SETUP: Displays target torque minus tolerance entry screen.
- TQ+% SETUP: Displays target torque plus tolerance entry screen.
- ANG-% SETUP: Displays target torque minus tolerance entry screen.
- ANG+% SETUP: Displays target torque plus tolerance entry screen.
- THEN DISABLED: Displays THEN Mode enable/disable screen.
- AND DISABLED: Displays AND Mode enable/disable screen.

3. Use UP/DOWN buttons to highlight menu selections.
4. Press ENTER button while EXIT menu selection is highlighted to return to Configure menu.



SETTING TARGET TOLERANCES

This function will allow user to set plus and minus tolerances for torque and angle targets.

1. From Mode Setup menu, use UP/DOWN buttons to highlight tolerance selection to setup (TQ-%, TQ+%, ANG-% ANG+%) then press ENTER button.

2. Tolerance screen is displayed.
3. Use UP/DOWN buttons to change tolerance value. Range is 0 to 10% (factory default for minus tolerance is 0% and 4% for plus tolerance).
4. Press ENTER button to accept selection and exit to Mode Setup menu.

NOTE: Green progress lights turn on at target minus -% TOL.

NOTE: Red progress lights turn on above target plus +% TOL.

NOTE: Plus tolerance is added to minimum Preset value to define initial maximum value when a Preset is first added.

ENABLE/DISABLE TORQUE THEN ANGLE MODE

CThis function will allow user to enable or disable Torque THEN Mode.

1. From Mode Setup menu, use UP/DOWN buttons to highlight THEN DISABLED (factory default) selection then press ENTER button.
2. TQ THEN ANGLE enable/disable screen is displayed.
3. Use UP/DOWN buttons to select ENABLE or DISABLE selection.
4. Press ENTER button to accept selection and exit to Mode Setup menu.

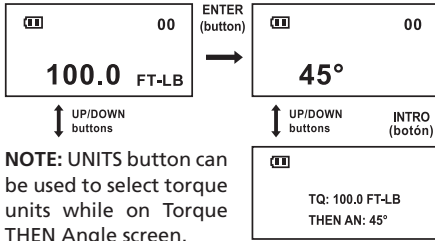
NOTE: Menu selection indicates current configuration (ENABLED or DISABLED).

TORQUE 'THEN' ANGLE MODE

Torque THEN Angle mode is setup by first setting a target torque and units then a target angle before selecting Torque THEN Angle mode. In Torque THEN Angle mode, when applied torque reaches target torque, wrench automatically switches to angle mode for angle measurement. Progress lights indicate applied torque progress while torque is measured and angle when angle is measured. If torque is below target torque when angle reaches target angle, green progress lights will not turn on and if angle exceeds maximum angle, red progress lights turn on indicating a potential problem with fastener.

1. From target torque screen, use UP/DOWN buttons to set target torque and UNITS button to select torque measurement units then press ENTER button.

2. Angle target screen is displayed. Use UP/DOWN buttons to set target angle then press ENTER button.
3. Torque THEN Angle mode screen is displayed.
4. Apply torque until target is reached then rotate wrench to target angle.



NOTE: UNITS button can be used to select torque units while on Torque THEN Angle screen.

NOTE: Torque cycle is not recorded in memory unless both torque and angle reach targets.

Note: Red progress lights turn on if torque exceeds target + plus tolerance while in manual mode.

NOTE: Torque THEN Angle Presets are entered by pressing and holding Units button while on Torque THEN Angle screen. MAXIMUM TORQUE defaults to full range plus 10%. Refer to "Adding a Torque Preset" and "Adding an Angle Preset" in Basic section for parameter entry.

ENABLE/DISABLE TORQUE AND ANGLE MODE

This function will allow user to enable or disable Torque AND Mode. 1. From Mode Setup menu, use UP/DOWN buttons to highlight AND DISABLED (factory default) selection then press ENTER button.

2. TQ AND ANGLE enable/disable screen is displayed.

3. Use UP/DOWN buttons to select ENABLE or DISABLE selection.

4. Press ENTER button to accept selection and exit to Mode Setup menu.

NOTE: Menu selection indicates current configuration (ENABLED or DISABLED).

TORQUE AND ANGLE MODE

Torque AND Angle mode is setup by first setting a target torque and units then a target angle before selecting Torque AND Angle mode.

In Torque AND Angle mode, torque and angle are measured simultaneously. Yellow progress lights track torque measurement. When both torque and angle reach their targets, green progress lights turn on and torque and angle data record is stored. If either of measurements exceed their upper tolerance, red progress lights turn on.

1. From target torque screen, use UP/DOWN buttons to set target torque and UNITS button to select torque measurement units then press ENTER button.

2. Angle target screen is displayed. Use UP/DOWN buttons to set target angle then press ENTER button until Torque AND Angle mode screen is displayed.

3. Apply torque and rotate wrench until both targets are reached.

NOTE: UNITS button can be used to select torque units while on Torque AND Angle screen.

NOTE: Torque THEN Angle Presets are entered by pressing and holding Units button while on Torque THEN Angle screen. Refer to "Adding a Torque Preset" and "Adding an Angle Preset" in Basic section for parameter entry.

NOTE: Torque cycle is not recorded in memory unless both torque and angle reach targets.

NOTE: Red progress lights turn on if torque exceeds target + plus tolerance or if angle exceeds target + plus tolerance while in manual mode.

NOTE: Red progress lights turn on if torque exceeds maximum torque or if angle exceeds maximum angle in Preset mode.

PRESET LOCK

Preset Lock function allows user to lock wrench so that only configured presets are accessible. No other presets can be configured and manual target torque and angle modes are not accessible when locked.

NOTE: When Preset Lock is enabled, password entry is required to re-enter Configure menu (Contact URREA Repair Center regarding Configure password).

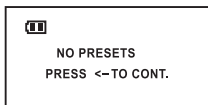
1. From Configure menu, use UP/DOWN buttons to highlight PRESET LOCK selection then press ENTER button.

2. Preset Lock enable/disable screen is displayed.

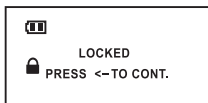
3. Use UP/DOWN buttons to select LOCK or UN-LOCK selection.

4. Press ENTER button to accept selection and exit to Configure menu.

NOTE: If LOCK is selected without a Preset configured, following screen is displayed:



NOTE: When Preset Lock is enabled, Clear Memory function is disabled and displays following Locked message if attempted:

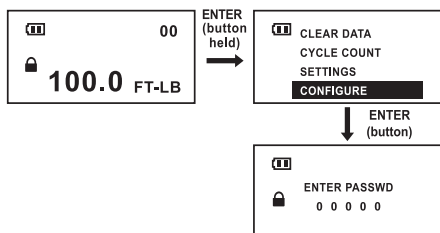


NOTE: When Preset Lock is enabled, Clear Cycle count function is disabled and displays Locked message if attempted.

PRESET UNLOCK

When Preset Lock is enabled, a password is required to access Configure menu. Refer to Computorq Calibration Manual for Configure password.

1. From target torque or angle screen, press and hold ENTER button for 3 seconds.
2. Highlight CONFIGURE menu selection using UP/DOWN buttons.
3. Press ENTER button to display Password screen.
4. Follow password entry procedure found in Computorq Calibration manual.



JOB MODE

Job Mode function allows user to enable or disable wrench preset Job mode. When in Job mode, wrench executes presets in order configured and automatically switches to next preset when batch count reaches zero. When in Job mode wrench is locked and Preset lock icon is displayed.

NOTE: When Job mode is enabled, password entry is required to re-enter Configure menu

(Refer to Computorq Calibration Manual for Configure password). 1. From Configure menu, use UP/DOWN buttons to highlight JOB MODE selection then press ENTER button.

2. Job Mode enable/disable screen is displayed.

3. Use UP/DOWN buttons to select ENABLE or DISABLE.

4. Press ENTER button to accept selection and exit to Configure menu.

NOTE: Text "JOB" is displayed between PSET number and batch count when enabled.



SETTING DATE AND TIME

Set Date/Time function allows user to set real-time-clock date and time for time stamping data records, recording last calibration date and notifying user of an expired calibration interval.

NOTE: When date and time is set for first time, In-Service date is also set and is used for calculating initial calibration interval (see "Setting Calibration Interval" in Advanced Configuration section).

1. From Settings menu, use UP/DOWN buttons to highlight SET DATE/TIME selection then press ENTER button.
2. SET DATE screen is displayed with year highlighted.
3. Use UP/DOWN buttons to set year then press ENTER button to highlight month.
4. Use UP/DOWN buttons to set month then press ENTER button to highlight day.
5. Use UP/DOWN buttons to set day then press ENTER button.
6. SET TIME screen is displayed with hour highlighted.
7. Use UP/DOWN buttons to set hour then press ENTER button to highlight minutes.
8. Use UP/DOWN buttons to set minutes then press ENTER button to highlight seconds.
9. Use UP/DOWN buttons to set seconds then press ENTER button.
10. Clock is set and Configure menu is displayed.

NOTE: Year selection will scroll up from 2013. Month selection will scroll from 1 to 12. Day selection will scroll from 1 to 31.

NOTA: Hour selection will scroll through 0 to 23. Minute and Second selections will scroll through 0 to 59.

NOTA: If batteries are removed from wrench for longer than 20 minutes, clock will revert to default settings and must be re-entered at power on.

SETTING CALIBRATION INTERVAL

This function will allow user to set calibration interval for when "CAL NEEDED" message will be displayed. 1. From Settings menu, use UP/DOWN buttons to highlight SET CAL INTRVAL selection then press ENTER button.

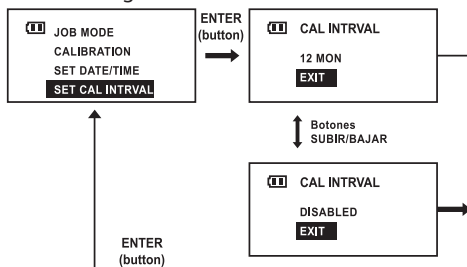
2. CAL INTERVAL screen is displayed.

3. Use UP/DOWN buttons to change calibration interval.

Selectable Intervals:

- 12 MON (factory default)
- 6 MON
- 3 MON
- DISABLED

4. Press ENTER button to accept selection and exit to Configure menu.



NOTE: Clock Date and Time must be set before calibration interval will function. If batteries are removed from wrench for longer than 20 minutes, clock will revert to default settings and must be re-entered at power on.

NOTE: Calibration interval is calculated from either IN-Service Date or last Calibration date (see SHOW INFO menu) depending on which is more recent date. When clock Date is greater than IN-Service or Last Calibration date, plus Cal Interval, "CAL NEEDED" message will be displayed on power up and after a re-zero. Pressing ENTER button will continue to target menu. Applying torque while "CAL NEEDED" message is displayed will immediately display torque or angle measurement and return to target menu when released.

NOTE: As an alternative to calibration interval, a Calibration Cycle Counter is provided in Calibration menu (Contact URREA Repair Center regarding Calibration menu) Each time a measurement cycle reaches target torque, calibration cycle counter is incremented. When torque is recalibrated, calibration counter is automatically reset to zero. User can disable calibration interval check and use number of cycles since last calibration to decide when to recalibrate.

NOTE: If an invalid date is entered and Calibration interval is enabled, an unintended "CAL NEEDED" message may be displayed. Either disable the calibration interval or enter a correct date.

USE OF ADAPTORS, EXTENSIONS AND UNIVERSALS

Anytime an adaptor, extension or universal is used with a torque wrench in such a way that fastener distance is different than torque wrench square drive distance at calibration, an adjustment to head length is required to get a proper fastener torque reading.

When using wobble extension or a universal, do not exceed more than 15 degrees of offset from perpendicular drive. Do not use a long extension with flex-drive at full flex.

CALIBRATION

Contact your URREA sales representative for calibration services or refer to Computorq Calibration Manual.

CERTIFICATION

This torque-angle wrench was calibrated at factory using angular displacement and torque measurement instruments that are traceable to National Institute of Standards and Technology (N.I.S.T.). Torque parameters comply with ISO 6789-2003 and ASME B107-28-2010.

NOTE: No U.S. or International Standards exist for angle wrenches.

⚠ IMPORTANT: Calibration events are recorded in wrench memory which provides evidence to void factory certification.

MAINTENANCE

Clean wrench by wiping with a damp cloth. DO NOT use solvents, thinners or carburetor cleaners. DO NOT immerse in anything. Service and repairs are to be done by URREA Service Center only. Contact your URREA Torque Products representative.

Ratchet head repair kits can be ordered from a URREA Representative.

NOTES: If display shows persistent "TORQUE ZERO ERROR" at power on, wrench is damaged and must be returned for repair

- If display shows "ANGLE ERROR" in angle mode, fastener rotation speed has exceeded capacity of wrench.

- Wrench must be held still during angle zeroing. Motion is indicated by alternating dashes "- -" on display

- Remove battery when stored for extended periods (Note: clock will revert to default settings).

BATTERY REPLACEMENT

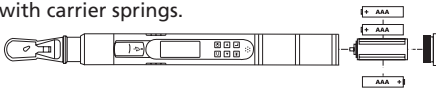
NOTE: When replacing batteries, real-time-clock will maintain date and time for 20 minutes.

NOTE: Turn End Cap counter-clockwise to unscrew.

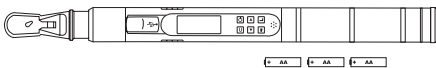
REPLACE 6205 MODELS WITH THREE LITHIUM "AAA" CELLS ONLY.

Batteries should be installed in carrier prior to carrier installation into wrench.

Battery negative contacts should be oriented with carrier springs.



Replace all other models with three Lithium "AA" cells only.



NOTE: When Replace Battery screen is displayed wrench will no longer operate until batteries are replaced. Only POWER button functions which immediately turns off wrench.

MEMORY INDICATORS

M DATA IN MEMORY

Less than 1500 torque and angle records stored in memory.

MF MEMORY FULL

1500 torque or angle records stored in memory. New records will not be recorded until memory is cleared.

ME MEMORY ERROR

Memory read or write error. Return to Factory if occurs.

TROUBLESHOOTING

NOTE: If any of following issues persist, return wrench to URREA repair center.

WRENCH DOES NOT TURN ON WHEN POWER BUTTON PRESSED

Dead/No batteries: Replace batteries.

Software glitch: Cycle power using end-cap.

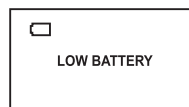
TORQUE READING OUT OF SPEC

Calibration required: Recalibrate.

Incorrect head length entered: Enter correct offset head length.

WRENCH DID NOT RETAIN SETTINGS WHILE BATTERIES WERE REMOVED

Batteries removed before setting were saved in non-volatile memory: Clear data, re-enter settings and press and hold POWER button to power down wrench before removing batteries.



Low battery: Press ENTER button to continue using wrench and replace batteries soon.



Dead battery: Press POWER button to turn off wrench and replace batteries.

EE
TORQUE ZERO
ERROR

Torque applied while zeroing: Remove torque and re-zero.

Wrench over torqued: Recalibrate.

Wrench improperly calibrated: Recalibrate.

Torque sensor failure: Return to Factory.

EE
ANGLE ZEROING
-- --
HOLD STILL

Wrench moving during zeroing: Place wrench on stable surface.

Gyro unstable: Return to Factory.

EE
ANGLE ZEROING
ERROR

ENTER button pressed during angle zeroing (Aborted zeroing to access menus): Press POWER button to re-zero.

EE
OVERTORQUE

Over 125% of full scale torque applied: Cycle power using POWER button and recalibrate.

EE
ANGLE
ERROR

Wrench rotated too fast during angle measurement: Press POWER button to re-zero.

EE
CAL NEEDED

Calibration interval exceeded or invalid date entered with calibration interval enabled: Calibrate wrench or press ENTER to continue. Disable calibration interval if not required.

EE
ME

Memory error: Clear data memory.

EE
TORQUE UCAL

Torque uncalibrated: Calibrate torque.

EE
ANGLE UCAL

Angle uncalibrated: Calibrate angle.

TECHNICAL DATA

6205	
SQUARE	1/4"
TORQUE RANGE	1 - 20 ft-lb 12 - 240 in-lb 1,4 - 27,2 Nm
LENGHT	35,8 cm
ACCURACY	+/- 2% (R) +/- 3% (L)
WEIGHT	907,18 g (1,9 lb)

6206	
SQUARE	3/8"
TORQUE RANGE	5 - 100 ft-lb 60 - 1200 in-lb 6,8 - 135,6 Nm
LENGHT	47,8 cm
ACCURACY	+/- 2% (R) +/- 3% (L)
WEIGHT	2,27 kg (5 lb)

6207	
SQUARE	1/2"
TORQUE RANGE	12,5 - 250 ft-lb 150 - 3000 in-lb 16,9 - 339 Nm
LENGHT	67,3 cm
ACCURACY	+/- 2% (R) +/- 3% (L)
WEIGHT	2,95 kg (6,5 lb)

6208	
SQUARE	3/4"
TORQUE RANGE	30 - 600 ft-lb 360 - 7200 in-lb 40,7 - 813,5 Nm
LENGHT	123,7 cm
ACCURACY	+/- 2% (R) +/- 3% (L)
WEIGHT	4,7 kg (10,3 lb)

ESPAÑOL

PÓLIZA DE GARANTÍA

ENGLISH

WARRANT POLICY

Urrea Herramientas Profesionales S.A. de C.V. garantiza este producto por el termino de 1 año en sus piezas, componentes y mano de obra contra cualquier defecto de fabricación a partir de la fecha de entrega.

Urrea Herramientas Profesionales S.A. de C.V. Warranties this product for a period of 1 year in its parts, components and manual labour against any manufacture defect from the purchasing date.

Fecha de venta: ___/___/___
Producto: _____
Marca: _____
Modelo: _____

Purchase date: ___/___/___
Product: _____
Brand: _____
Model: _____



Sello y firma de distribuidor

Distributor seal and signature

Comercializado e Importado por:
Urrea Herramientas Profesionales S.A. de C.V.
km 11,5 Carretera A El Castillo, El Salto, Jalisco, México. C. P. 45680, Tel. (33) 3208 7900, RFC UHP900402Q29

Sold and Imported by:
Urrea Herramientas Profesionales S.A. de C.V.
km 11,5 Carretera A El Castillo, El Salto, Jalisco, México. C. P. 45680, Tel. (33) 3208 7900, RFC UHP900402Q29

Condiciones:

Para hacer efectiva la garantía deberá presentar el producto junto con la póliza de garantía debidamente firmada y sellada por el establecimiento donde la adquirió, en cualquiera de los centros de servicio autorizados.

Los gastos de transportación que se deriven del cumplimiento de la garantía serán cubiertos por:

Urrea Herramientas Profesionales S.A. de C.V.

Terms:

In order to make warranty effective you must present the product along with the warranty properly filled and signed to an authorized distributor or service center.

Urrea Herramientas Profesionales S.A. de C.V. will cover the transportation cost related to the warranty.

Esta garantía no será válida en los siguientes casos:

- Cuando el producto haya sido utilizado en condiciones distintas a las normales o al desgaste natural de sus partes.
- Cuando el producto no haya sido operado de acuerdo al instructivo de uso que lo acompaña.
- Cuando el producto haya sido alterado o reparado por personas no autorizadas.

This warranty is not applicable in the following cases:

- When the product has not been used according to normal conditions or natural wear of its parts.
- When the product has not been used according with this user's manual instructions.
- When the product has been fixed or modified by unauthorized or unqualified person.

CALL CENTER USUARIO

01800 88 87732

www.urrea.com
serviciocpt@urrea.net





**Manual de Calibración
para Torquímetros Computorque**
*Calibration Manual for
Drive Computorq Wrenches*



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Este torquímetro COMPUTORQUE tienen características que harán su trabajo más rápido y fácil. **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.**

⚠ ADVERTENCIA: riesgo de partículas despididas. El exceso de torsión puede provocar roturas. La fuerza ejercida contra los topes flexibles del cabezal flexible puede hacer que este se rompa. Un torquímetro acodada mal calibrada puede causar la rotura de la pieza o herramienta. Las herramientas manuales, tubos o accesorios rotos pueden causar lesiones. El exceso de fuerza puede causar que se suelten llaves de boca abierta.

· Lea la totalidad de este manual antes de utilizar la HERRAMIENTA.

· Para asegurar la precisión, el movimiento no debe realizarse en ángulo.

· Por motivos de seguridad personal y para evitar dañar la herramienta, siga prácticas profesionales aceptadas de uso de herramientas e instalación de piezas de fijación.

· Será necesario recalibrar la herramienta de forma periódica para asegurar su precisión.

Utilice gafas de seguridad, tanto para usted como para los observadores.

· La capacidad nominal de todos los componentes, incluidos los adaptadores, las extensiones, los atornilladores y los tubos, deberá ser igual o superar el par de torsión que se quiere aplicar.

· Cuando utilice el torquímetro, respete todas las advertencias, precauciones y procedimientos del equipo, el sistema y el fabricante.

· Utilice un tubo del tamaño adecuado para la pieza de fijación.

· No use tubos desgastados o agrietados.

· Reemplace las piezas de fijación con esquinas redondeadas.

· Para no dañar el torquímetro: No use el torquímetro cuando esté apagado. ENCIÉNDALA siempre para que pueda medir el torque aplicado.

- No pulse el botón ENCENDIDO mientras la herramienta aplica torsión o esté en movimiento.

- No utilice el torquímetro para extraer piezas de fijación atascadas.

- No utilice alargadores, como por ejemplo barras, en el mango del torquímetro.

- Antes de comenzar, compruebe que la capa-

cidad nominal del torquímetro sea igual o supere la aplicación.

- Cuando utilice una compensación negativa, asegúrese de no superar los objetivos máximos.

- Si se le cae la herramienta, verifique la calibración.

· Compruebe que la palanca de dirección del trinquete esté enganchada en la posición correcta.

· Verifique la calibración si sabe o sospecha que se superó su capacidad.

· No fuerce la matraca del cabezal flexible contra los topes.

· Tire; no empuje, del mango del torquímetro y ajuste la postura para no caerse si algo cede.

· No trate de recargar las pilas alcalinas.

· Guardel torquímetro en un lugar seco.

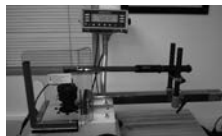
· Quite las pilas si no piensa usar el torquímetro por más de tres meses.

⚠ ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica. Las descargas eléctricas pueden producir lesiones. El mango de metal no está aislado. No utilizar en circuitos eléctricos activos.

INSTRUCCIONES DE CALIBRACIÓN

CALIBRACIÓN DEL TORQUE

Antes de intentar usar este producto, familiarícese con todas sus características de operación y requerimientos de seguridad.



Para calibrar el torquímetro computador, es necesario utilizar un cargador de manivela, sobre un banco horizontal, que tenga una precisión de $\pm 0,5\%$.

De este proceso deberá encargarse un centro de servicio autorizado por URREA o un laboratorio de calibración certificado.

- Compruebe que el medidor de torque se encuentra en el modo pico (PEAK MODE).

- Tome nota de la dimensión del cabezal del trinquete si es intercambiable.

1. En la pantalla principal, pulse la tecla Intro por tres segundos. Se abrirá el menú de opciones del usuario.

2. Pulse la tecla de subir dos veces para elegir la opción CONFIGURAR:



3. Pulse la tecla Intro para abrir el menú de configuración.

NOTA: Durante la calibración del torquímetro, la fecha de hoy permanece en la memoria no volátil de la herramienta. La fecha sirve para calcular el intervalo de calibración siguiente. Si ya programó el reloj, vaya directamente al paso 12.

4. Pulse las teclas Subir/Bajar para elegir el menú FECHA/HORA.

5. Pulse la tecla Intro para abrir el menú FECHA.

6. Para programar el año, pulse las teclas de subir y bajar hasta llegar a la cifra deseada y luego pulse la tecla Intro para aceptar el año y resaltar el mes.

7. Para programar el mes, pulse las teclas de subir y bajar hasta llegar a la cifra deseada y luego pulse la tecla Intro para aceptar el mes y resaltar el día.

8. Para programar el día, pulse las teclas de subir y bajar hasta llegar a la cifra deseada y luego pulse la tecla Intro para aceptar el día y volver a la pantalla HORA.

9. Para programar la hora, pulse las teclas de subir y bajar hasta llegar a la cifra deseada y luego pulse la tecla Intro para aceptar la hora y resaltar los minutos.

10. Para programar los minutos, pulse las teclas de subir y bajar hasta llegar a la cifra deseada y luego pulse la tecla Intro para aceptar los minutos y resaltar los segundos.

11. Para programar los segundos, pulse las teclas de subir y bajar hasta llegar a la cifra deseada y luego pulse la tecla Intro para aceptar los segundos y abrir el menú Configurar.

12. Busque la opción CALIBRACIÓN del menú.

13. Pulse la tecla Intro para abrir la pantalla INGR CONTRASEÑA.

14. Introduzca la contraseña 91748; para

ello, pulse las teclas de subir y bajar para aumentar o disminuir la cifra deseada; pulse la tecla Intro después de programar cada cifra.

15. Cuando haya introducido la última cifra de la contraseña, se abrirá el menú Calibración:

16. Pulse la tecla Intro con la opción CAL TORSIÓN resaltada.

17. Se abre la pantalla PUESTA A CERO.

18. Coloque el torquímetro en el medidor del torquímetro.

19. Ponga el medidor en la modalidad pico (PEAK MODE).

20. Ejercite el torquímetro tres veces hacia la derecha hasta su capacidad nominal. Observe la pantalla indicadora del medidor mientras lo hace.

21. Quite el torquímetro del medidor y pulse la tecla Intro en el indicador de torque para poner a cero al transductor. Pulse la tecla Intro del torquímetro. Mientras la pone a cero, el torquímetro no debe estar en el cargador ni debe aplicarse ningún tipo de fuerza en su cabezal.

22. Se abre la pantalla de medición de calibración:



23. Ponga el torquímetro en el medidor de torque y compruebe que esté nivelada.

24. Cargue el torquímetro hasta el par de torsión máximo a +/- 1% del valor de torsión que aparece en el indicador y luego libere la torsión (Nota: el indicador y el torquímetro conservarán la lectura pico).

25. Pulse las teclas de subir y bajar en el torquímetro para ajustar la lectura hasta que el par de torsión indicado en el torquímetro corresponda al par de torsión del medidor.

26. Una vez las dos medidas se acerquen lo más posible, pulse la tecla Intro y aparecerá un mensaje que confirma que se completó la calibración:



27. Retire la carga de torsión del torquímetro y se abrirá el menú Calibración.

28. Pulse la tecla de subir hasta que la opción CONT CICLOS CAL quede resaltada:



29. Pulse la tecla Intro para abrir la pantalla CICLOS.



30. Use la tecla de subir para resaltar la opción **DESPEJAR** y pulse la tecla Intro.

31. Pulse la tecla Intro con la opción **SALIR** resaltada para volver al menú Calibración.

32. Pulse la tecla de bajar para resaltar la opción **VERIFICAR TORSIÓN**:



33. Pulse la tecla Intro para abrir la pantalla **VER CALIBRACIÓN**.



34. Ejercite el torquímetro cinco veces hacia la derecha hasta su capacidad nominal.

35. Retire el torquímetro del medidor y pulse la tecla de encendido del torquímetro. Pulse la tecla F1 en el indicador de torque para poner a cero el transductor. Mientras la pone a cero, el torquímetro no debe estar en el cargador.

36. Aplique torsión hacia la derecha hasta que el torquímetro indique exactamente el 20% de la escala completa.

37. Compruebe que el medidor lea $\pm 2\%$ del valor de 20%.

38. Aplique torsión hacia la derecha hasta que el torquímetro indique exactamente el 60% de la escala completa.

39. Compruebe que el medidor lea $\pm 2\%$ del valor de 60%.

40. Aplique torsión hacia la derecha hasta que el torquímetro indique exactamente el 100% de la escala completa.

41. Compruebe que el medidor lea $\pm 2\%$ del valor de 100%.

42. Ejercite el torquímetro cinco veces hacia la derecha hasta su capacidad nominal.

43. Retire el torquímetro del medidor y pulse la tecla de encendido. Pulse la tecla F1 en el indicador de torque para poner a cero el transductor. Mientras la pone a cero, el torquímetro no debe estar en el cargador.

44. Aplique torsión hacia la izquierda hasta que el torquímetro indique exactamente el 20% de la escala completa.

45. Compruebe que el medidor lea $\pm 3\%$ del valor de 20%.

46. Aplique torsión hacia la izquierda hasta que el torquímetro indique exactamente el 60% de la escala completa.

47. Compruebe que el medidor lea $\pm 3\%$ del valor de 60%.

48. Aplique torsión hacia la izquierda hasta que el torquímetro indique exactamente el 100% de la escala completa.

49. Compruebe que el medidor lea $\pm 3\%$ del valor de 100%.

CALIBRACIÓN DEL ÁNGULO

NOTA: El par de torsión debe calibrarse antes del ángulo.

NOTA: Este procedimiento requiere un instrumento de calibración de ángulo.



1. Apriete la rueda de embrague hasta el 10% de la capacidad nominal del torquímetro.

2. En la pantalla principal, pulse la tecla Intro por tres segundos. Se abrirá el menú de opciones del usuario.

3. Pulse la tecla de subir dos veces para elegir la opción **CONFIGURAR**.

4. Pulse la tecla Intro para abrir el menú **CONFIGURAR** y resalte la opción **CALIBRACIÓN** con la tecla de bajar:

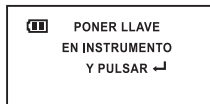
5. Pulse la tecla Intro para abrir la pantalla **INGR CONTRASEÑA**.

6. Introduzca la contraseña 91748; para ello use las teclas de subir y bajar para aumentar o disminuir la cifra resaltada; pulse la tecla Intro después de programar cada cifra.

7. Cuando haya introducido la última cifra de la contraseña, se abrirá el menú **Calibración**.

8. Resalte la opción **CAL ÁNGULO** con la tecla de bajar:

9. Pulse la tecla Intro para abrir la pantalla de calibración de ángulo:



10. Fije los topes del instrumento de prueba del ángulo para una rotación de 180 grados.

11. Ponga el torquímetro en el instrumento de prueba.

12. Pulse la tecla Intro y espere a que aparezca la indicación **GIRAR**:



13. Suelte el tope del instrumento y gire el torquímetro 180 grados en 6 segundos.



14. Pulse la tecla Intro y espere a que aparezca la indicación CAL COMPLETA (calibración completada).

15. Pulse la tecla Intro para abrir el menú de calibración.

16. Pulse la tecla de bajar para resaltar la opción VERIFICAR ÁNGULO:



17. Pulse la tecla Intro para abrir la pantalla VER CALIBRACIÓN:



18. Gire el torquímetro 45 grados hacia la derecha, manteniendo la torsión, y compruebe que la lectura del torquímetro esté entre 42.5° y 47.5°.

19. Gire el torquímetro 45 grados más hacia la derecha (90° en total), manteniendo la torsión, y compruebe que la lectura del torquímetro esté entre 87.1° y 92.9°.

20. Gire el torquímetro 45 grados más hacia la derecha (135° en total), manteniendo la torsión, y compruebe que la lectura del torquímetro esté entre 131.6° y 138.3°.

21. Gire el torquímetro 45 grados más hacia la derecha (180° en total), manteniendo la torsión, y compruebe que la lectura del torquímetro esté entre 176.2° y 138.3°.

22. Suelte la torsión.

23. Gire el torquímetro 45 grados hacia la izquierda, manteniendo la torsión, y compruebe que la lectura del torquímetro esté entre -42.5° y -47.5°.

24. Gire el torquímetro 45 grados más hacia la izquierda (90° en total), manteniendo la torsión, y compruebe que la lectura del torquímetro esté entre -87.1° y -92.9°.

25. Gire el torquímetro 45 grados más hacia la izquierda (135° en total), manteniendo la torsión, y compruebe que la lectura del torquímetro esté entre -131.6° y -138.3°.

26. Gire el torquímetro 45 grados más hacia la izquierda (180° en total), manteniendo la torsión, y compruebe que la lectura del torquímetro esté entre -176.2° y -138.3°.

27. Suelte la torsión.

MANTENIMIENTO

Póngase en contacto con un representante de URREA si necesita servicios de calibración o reparación.

Limpiar con un paño húmedo. NO usar disolventes, diluyentes ni limpiadores para carburadores. NO sumergir en líquido. Las labores de mantenimiento, reparación y calibración las deberá llevar a cabo un centro de servicio de URREA. Póngase en contacto con un representante de URREA. Reparación de la cabeza de trinquete se puede hacer por Representante de URREA o usuario.

CERTIFICACIÓN

Este Torquímetro Computorque se calibró en la fábrica con instrumentos de medición de desplazamiento angular y torsión que cumplen con las normas del National Institute of Standards and Technology (N.I.S.T.). Los parámetros de torque cumplen con ISO 6789-2003y ASME B107.300-2010.

NOTA: No existe ninguna norma internacional ni de Estados Unidos que regule los torquímetros.

NOTA

- NO utilice el torquímetro computorque cuando esté apagado.
- Si la pantalla muestra el error "PUESTA A CERO ERROR" al encender el torquímetro, significa que está dañada y habrá que enviarla a un centro de reparación.
- El torquímetro debe estar inmóvil cuando se pone a cero el ángulo. Si se mueve, se verán guiones alternados "- -" en la pantalla.
- Quite las pilas cuando vaya a guardar el torquímetro por mucho tiempo.

CAMBIO DE LAS PILAS

NOTA: El reloj conservará la fecha y la hora por 20 minutos mientras se cambian las pilas.

PARA REALIZAR EL CAMBIO DE PILAS DE ESTE COMPUTORQUE, VEA EN INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN EN LA SECCIÓN DE CAMBIO DE PILAS.

SAFETY INSTRUCTIONS

This COMPUTORQ wrench has features that will make your job easier and faster. **SAVE THIS INSTRUCTIONS.**

⚠ WARNING: Over-torquing can cause breakage. Force against flex stops on flex head can cause head breakage. An out of calibration angle wrench can cause part or tool breakage. Broken hand tools, sockets or accessories can cause injury. Excess force can cause crowfoot or flare nut wrench slippage.

- Read this manual completely before using ELECTRONIC WRENCH.

- To insure accuracy, work must not move in angle mode.

- For personal safety and to avoid wrench damage, follow good professional tool and fastener installation practices.

- Periodic recalibration is necessary to maintain accuracy.

- Wear safety goggles, user and bystanders.

- Be sure all components, including all adaptors, extensions, drivers and sockets are rated to match or exceed torque being applied.

- Observe all equipment, system and manufacturer's warnings, cautions and procedures when using this wrench.

- Use correct size socket for fastener.

- Do not use sockets showing wear or cracks.

- Replace fasteners with rounded corners.

- To avoid damaging wrench: Never use wrench with power off. Always turn ON wrench so applied torque is being measured.

- Do not press POWER q while torque is applied or while wrench is in motion.

- Never use this wrench to break fasteners loose.

- Do not use extensions, such as a pipe, on handle of wrench.

- Check that wrench capacity matches or exceeds each application before proceeding.

- Verify calibration if dropped.

- Make sure ratchet direction lever is fully engaged in correct position.

- Verify calibration of wrench if you know or suspect its capacity has been exceeded.

- Do not force head of flex head drives against stops.

- Always pull - do not push - on wrench handle and adjust your stance to prevent a possible fall should something give.

- Do not attempt to recharge Alkaline cells.

- Store wrench in dry place.

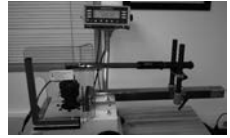
- Remove batteries when storing wrench used for periods longer than 3 months.

⚠ WARNING: Electrical shock can cause injury. Metal handle is not isolated. Do not use on live electrical circuits.

FEATURES

TORQUE CALIBRATION

In order to calibrate the electronic torque wrench, a horizontal bench top hand-crank loader must be used which has a minimum accuracy of $\pm 0.5\%$.



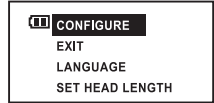
The calibration should be performed by the CDI Repair Center or Certified Calibration Laboratory.

- Make sure the torque tester is in the "PEAK MODE".

- Note the ratchet head dimension if interchangeable.

1. From the main screen, press and hold the Enter key for three seconds. The User choices menu will be displayed.

2. Scroll to the CONFIGURE menu selection by pressing the Up key two times:



3. Press the Enter key to display the Configure menu:

NOTE: The Wrench real-time-clock Date is stored in non-volatile memory during torque calibration. The stored date is used to calculate the next calibration interval. If the clock has already been set, skip to step 12.

4. Scroll to the SET DATE/TIME menu selection using the Up/Down keys.

5. Press the Enter key to display the Set Date screen:

6. Set the year by incrementing or decrementing the value using the Up/Down keys then press the Enter key to accept the year and highlight the month value.

7. Set the month by incrementing or decrementing the value using the Up/Down keys then press the Enter key to accept the month and highlight the day value.

8. Set the day by incrementing or decrementing the value using the Up/Down keys then press the Enter key to accept the day and display the Set Time screen:

9. Set the hour by incrementing or decrementing the value using the Up/Down keys then press the Enter key to accept the hour and highlight the minutes value.

10. Set the minutes by incrementing or decrementing the value using the Up/Down keys then press the Enter key to accept the minutes and highlight the seconds value.

11. Set the seconds by incrementing or decrementing the value using the Up/Down keys then press the Enter key to accept the seconds and display the Configure menu.

12. Scroll to the CALIBRATION menu selection.

13. Press the Enter key to display the Password Entry screen.

14. Enter the password: 91748 by pressing the Up or Down keys to increment/decrement the highlighted digit, followed by the Enter key after each digit is set.



15. Following the entry of the last password digit, the Calibration menu will be displayed:

16. Press the Enter key while the CAL TORQUE selection is highlighted.

17. The Zero Tare screen will be displayed:

18. Place the wrench on the torque tester.

19. Set the torque tester to "PEAK MODE".

20. Exercise the wrench 3 times to rated capacity in the CW direction. Focus your attention on the tester indicator box when exercising the torque wrench.

21. Remove the wrench from the tester and press the Enter key on the torque indicator to zero tare the transducer. Press the Enter key on the torque wrench. Be sure the torque wrench is not on the loader and no stress is applied to the head during the zero tare process.

22. The calibration measurement screen will be displayed:



23. Place the wrench back on the torque tester and make sure the wrench is level.

24. Load the wrench to full scale torque within +/- 1% of the torque value shown on the indicator, then release the torque from the torque wrench (Note: indicator and wrench retain the peak readings).

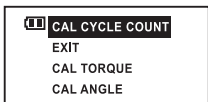
25. Press the Up and Down keys on the wrench to adjust the wrench reading until the torque indicated by the wrench matches the torque indicated on the torque tester.

26. Once the two torque measurements match as close as possible, press the Enter key to store the calibration and a "CAL COMPLETE" message will be displayed:



27. Remove the torque load from the wrench and the Calibration menu will be displayed.

28. Use the UP key to scroll to the CAL CYCLE COUNT menu selection:



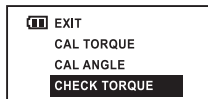
29. Press the Enter key to display the Cal Cycle Count screen:



30. Use the Up key to highlight the CLEAR selection then press the Enter key.

31. Press the Enter key while the Exit selection is highlighted to return to the Calibration menu.

32. Use the Down key to highlight the CHECK TORQUE menu selection:



33. Press the Enter key to display the Cal Check screen:



34. Exercise the wrench 5 times to rated capacity in the CW direction

35. Remove the wrench from the tester and press the Power key on the wrench. Press the F1 key on the torque indicator to zero tare the transducer. Be sure the torque wrench is not on the loader during the zero tare process.

36. Apply clockwise torque until the wrench indicates exactly 20% of full scale.

37. Verify the torque tester reads ±2% of the 20% value.

38. Apply clockwise torque until the wrench indicates exactly 60% of full scale.

39. Verify the torque tester reads ±2% of the 60% value.

40. Apply clockwise torque until the wrench indicates exactly 100% of full scale.

41. Verify the torque tester reads ±2% of the 100% value.

42. Exercise the wrench 5 times to rated capacity in the CCW direction.

43. Remove the wrench from the tester and press the Power key on the wrench. Press the F1 key on the torque indicator to zero tare the transducer. Be sure the torque wrench is not on the loader during the zero tare process.

44. Apply counter-clockwise torque until the wrench indicates exactly 20% of full scale.

45. Verify the torque tester reads ±3% of the 20% value.

46. Apply counter-clockwise torque until the wrench indicates exactly 60% of full scale.

47. Verify the torque tester reads ±3% of the 60% value.

48. Apply counter-clockwise torque until the wrench indicates exactly 100% of full scale.

49. Verify the torque tester reads ±3% of the 100% value.

ANGLE CALIBRATION

NOTE: The wrench torque must be calibrated prior to angle calibration.

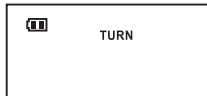
NOTE: This procedure requires an angle calibration fixture.



1. Tighten clutch pressure wheel to 10% of torque wrench rated capacity.
2. From the main screen, press and hold the ENTER key for three seconds. The User choices menu will be displayed.
3. Scroll to the CONFIGURE menu selection by pressing the UP key two times:
4. Press the Enter key to display the Configure menu and scroll to the CALIBRATION menu selection by pressing the Down key:
5. Press the Enter key to display the Password Entry screen:
6. Enter the password: 91748 by pressing the Up or Down keys to increment/decrement the highlighted digit, followed by the Enter key after each digit is set.
7. Following the entry of the last password digit, the Calibration menu will be displayed.
8. Highlight the CAL ANGLE menu selection by pressing the Down key:
9. Press the Enter key and the prepare for angle calibration screen will be displayed:
10. Set the angle test fixture stops for 180 degree rotation.
11. Place the wrench in the angle test fixture.



12. Press the Enter key and verify the "TURN" prompt is displayed:

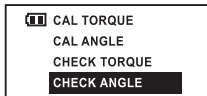


13. Release the index stop on the fixture and rotate the wrench 180 degrees in 6 sec.



14. Press the Enter key and verify the "CAL COMPLETE" prompt is displayed:
15. Press the Enter key to return to the Calibration menu.

16. Use the Down key to highlight the CHECK ANGLE menu selection:



17. Press the Enter key to display the cal check screen:



18. Rotate the wrench 45 degrees in the clockwise direction and while maintaining torque on the wrench, verify the wrench reads within 42.5° to 47.5°.
19. Rotate the wrench another 45 degrees in the clockwise direction (90° total) and while maintaining torque on the wrench, verify the wrench reads within 87.1° to 92.9°.

20. Rotate the wrench another 45 degrees in the clockwise direction (135° total) and while maintaining torque on the wrench, verify the wrench reads within 131.6° to 138.3°.
21. Rotate the wrench another 45 degrees in the clockwise direction (180° total) and verify the wrench reads within 176.2° to 138.3°.
22. Release the torque on the wrench.
23. Rotate the wrench 45 degrees in the counter-clockwise direction and while maintaining torque on the wrench, verify the wrench reads within -42.5° to -47.5°.
24. Rotate the wrench another 45 degrees in the counter-clockwise direction (90° total) and while maintaining torque on the wrench, verify the wrench reads within -87.1° to -92.9°.
25. Rotate the wrench another 45 degrees in the counter-clockwise direction (135° total) and while maintaining torque on the wrench, verify the wrench reads within -131.6° to -138.3°.
26. Rotate the wrench another 45 degrees in the counter-clockwise direction (180° total) and verify the wrench reads within -176.2° to -138.3°.
27. Release the torque on the wrench.

MAINTENANCE

Contact your URREA sales representative for calibration or repair services. Clean the wrench by wiping with a damp cloth. DO NOT use solvents, thinners or carburetor cleaners. DO NOT immerse in anything. Service, repair and calibration are to be done by the URREA Service Center only. Contact your URREA Tools representative. Ratchet head repair can be done by URREA Representative or user.

CERTIFICATION

This torque-angle wrench was calibrated at the factory using angular displacement and torque measurement instruments that are traceable to the National Institute of Standards and Technology (N.I.S.T.). Torque parameters comply with ISO 6789-2003 and ASME B107.300-2010.

NOTE: No U.S. or International Standards exist for angle wrenches.

NOTES

- DO NOT use the torque wrench when powered off.
- If the display shows "ZERO TARE ERROR" at power on with no torque applied, the wrench is damaged and must be returned for repair.
- The wrench must be held still during angle mode reset. Motion is indicated by alternating segments of the display "- -".
- Remove battery when stored for extended periods.