# MANUAL DEL OPERARIO

## HERRAMIENTA DE BATERÍA EVOTORQUE®

## COMPACT ADVANCED

## (EBT-CA)

Número de pieza 34528.ES | Edición 2 | Traducción de las instrucciones originales (Español)

# MANUALES DEL OPERARIO

| Producto | Modelo | Imagen | Manual del operario |
|---|---|---|---|
| Herramienta de batería EvoTorque® Compact Advanced (Serie EBT-CA) | EBT-CA-750<br>EBT-CA-1100 | | 34528 (EN) |
| Paquete de baterías EvoTorque® (Serie EBP) | EBP 60334.EBT | | 34466 (EN) |
| Cargador de batería EvoTorque® (Serie EBP) | EBC 60352.KIT | | 34515 (EN) |

## Idiomas disponibles

| Código | Idioma | Tipo de documento | Definición |
|---|---|---|---|
| DA | Dansk / Danés | Operatør manual | Oversættelse af originale instruktioner |
| DE | Deutsch / Alemán | Bedienungsanleitung | Übersetzung der Originalanweisungen |
| EN | English / Inglés | Operator Manual | Original Instructions |
| ES | Spanish / Español | Manual del operario | Traducción de las instrucciones originales |
| FI | Suomi / Finlandés | Operaattori manuaali | Käännös a lkuperäisistä ohjeista |
| FR | Français / Francés | Manuel d'opérateur | Traduction des instructions originales |
| IT | Italiano / Italiano | Manuale dell'operatore | Traduzione delle istruzioni originali |
| NL | Nederlands / Holandés | Operatorhandleiding | Vertaling van de Originele Instructies |
| NO | Norsk / Noruego | Operatør manual | Oversettelse av de originale instruksjonene |
| PL | Polski / Polaco | Podręcznik operator | Tłumaczenie oryginalnej instrukcji |
| PT | Português / Portugués | Manual do operador | Tradução das Instruções Originais |
| SV | Svenska / Sueco | Operatör manual | Översättning av originalinstruktioner |

34528
+
34466
+
34515

Visita:
www.norbar.com/Media/Manuals

Descargo de responsabilidad: Si el manual del operario no está disponible en el idioma de un Estado Miembro de la UE, el funcionamiento de la herramienta no está garantizado en dicho Estado Miembro. Ponte en contacto con el proveedor de la herramienta si necesitas una traducción.

# ÍNDICE


**Manuales del operario** **1**
Idiomas disponibles 1

**Números de pieza cubiertos por este manual** **3**
Número de serie 3

**Mensajes de seguridad** **4**

**Seguridad – Advertencias generales de seguridad de herramientas eléctricas** **4**
Seguridad del área de trabajo 4
Seguridad eléctrica 4
Seguridad personal 5
Uso y cuidado de la herramienta eléctrica 5
Uso y cuidado de la herramienta a batería 6
Servicio 6

**Seguridad – Advertencia de seguridad específica de la herramienta EBT-CA** **7**
Inscripciones en la herramienta 7
Herramientas EBT-C sin barra de reacción 7

**Introducción** **8**
Piezas incluidas 8
Accesorios 8

**Características y funciones** **9**
Información de la pantalla – Funciones de medición 11
Información de la pantalla – Datos y funciones de control 11

**Instrucciones de configuración** **12**
Reacción del par 12
Batería 15
Pantallas de visualización 16
Menú principal 17

**Instrucciones de funcionamiento** **18**
Apriete 18
Liberación 21

**Ejemplos de aplicaciones** **22**

**Mantenimiento** **24**
Comprobaciones diarias 24
Calibración 24
Caja de engranajes 24
Cuadradillo de arrastre 25
Mantenimiento de la batería 25
Actualización del software 25
Mantenimiento del cargador de la batería 25
Eliminación del producto 25

**Especificaciones** **26**

**Declaración de conformidad** **29**

**Resolución de problemas** **30**

**Glosario de términos** **32**

# NÚMEROS DE PIEZA CUBIERTOS POR ESTE MANUAL

Este manual describe la configuración y el uso de la herramienta de batería EvoTorque® Compact Advanced (serie EBT-C) de Norbar.

| Modelo | Par | | Número de pieza | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Rango calibrado | Rango operativo | Sin conexión | BLE | G400 |
| EBT-CA-750 | 150 - 750 Nm | 75 - 750 Nm | 181474 | 181475 | 181476 |
| EBT-CA-1100 | 220 - 1100 Nm | 110 - 1100 Nm | 181478 | 181479 | 181480 |

**IMPORTANTE: TODAS LAS HERRAMIENTAS EBT-CA SE SUMINISTRAN CON 1 BARRA DE REACCIÓN, 2 BATERÍAS, 1 CARGADOR Y EN UN ESTUCHE DE TRANSPORTE.**

**NOTA: La tabla anterior enumera los principales modelos de herramientas; otras herramientas con pequeñas variaciones también están cubiertas.**

## Número de serie

Formato del número de serie **YYYYAXXXXX**

| Número de serie | Descripción | Opciones | | |
|---|---|---|---|---|
| YYYY****** | Año de fabricación | | | |
| ****A****** | Mes de fabricación | A = Enero<br>D = Abril<br>G = Julio<br>K = Octubre | B = Febrero<br>E = Mayo<br>H = Agosto<br>L = Noviembre | C= Marzo<br>F = Junio<br>J = Septiembre<br>M = Diciembre |
| *****XXXXX | Número de serie | | | |

**NOTA: Debido al proceso de fabricación, la fecha de calibración puede ser posterior al mes de fabricación.**

# MENSAJES DE SEGURIDAD

Los mensajes de seguridad se proporcionan para cubrir situaciones razonables que pueden surgir durante el funcionamiento, mantenimiento o reparación de las herramientas inalámbricas. Es responsabilidad de los operarios y técnicos de mantenimiento conocer los procedimientos, herramientas y materiales utilizados, y asegurarse de que los procedimientos, herramientas y materiales no comprometerán su seguridad, la de los demás en el lugar de trabajo ni la herramienta.

Utiliza la herramienta únicamente con baterías del paquete de baterías EvoTorque®(serie EBP) de Norbar.
Consulta el manual del operario n.° 34466 sobre el paquete de baterías EvoTorque® (EBP 60334.EBT).

Carga la herramienta únicamente con el cargador de batería EvoTorque®(serie CTC/EBC) de Norbar.
Consulta el manual del operario n.º 34515 sobre el cargador de batería EvoTorque® (EBC 60352.KIT).

# SEGURIDAD – ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

| Símbolo | Significado |
|---|---|
| | El signo de exclamación tiene la intención de alertar al usuario sobre la presencia de instrucciones importantes de funcionamiento y mantenimiento en el manual. |

**ADVERTENCIA: LEE TODAS LAS ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD, INSTRUCCIONES, ILUSTRACIONES Y ESPECIFICACIONES PROPORCIONADAS CON ESTA HERRAMIENTA ELÉCTRICA. EL INCUMPLIMIENTO DE TODAS LAS INSTRUCCIONES QUE SE ENUMERAN A CONTINUACIÓN PUEDE PROVOCAR DESCARGAS ELÉCTRICAS, INCENDIOS Y/O LESIONES GRAVES.**

**Guarda todas las advertencias e instrucciones para futuras referencias.** *El término "herramienta eléctrica" en las advertencias se refiere a su herramienta eléctrica, alimentada a través de la red eléctrica (con cable) o a su herramienta eléctrica (inalámbrica) alimentada por batería.*

## Seguridad del área de trabajo

- **Mantén el área de trabajo limpia y bien iluminada.** *Las zonas desordenadas u oscuras pueden provocar accidentes*
- **No operes herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como en presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.** *Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden prender fuego al polvo o a los gases.*
- **Mantén alejados a niños y transeúntes cuando utilices una herramienta eléctrica.** *Las distracciones pueden hacer que pierdas el control.*

## Seguridad eléctrica

- **La clavija de la herramienta eléctrica debe coincidir con la toma de corriente. Nunca modifiques la clavija de ninguna manera. No utilices un adaptador de clavija con herramientas eléctricas con conexión a tierra.** *Las clavijas no modificadas y la utilización de tomas de corriente compatibles reducirán el riesgo de descarga eléctrica.*
- **Evita el contacto corporal con superficies conectadas o ancladas a tierra, tales como tuberías, radiadores, estufas y refrigeradores.** *Existe mayor riesgo de descargas eléctricas si tu cuerpo está haciendo tierra.*
- **No expongas las herramientas eléctricas a condiciones de lluvia o de humedad.** *Si entra agua en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de descarga eléctrica.*
- **No maltrates el cable. Nunca uses el cable para cargar, arrastrar o desenchufar la herramienta eléctrica. Mantén el cable lejos del calor, aceite, bordes afilados o piezas móviles.** *Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.*
- **Al operar una herramienta eléctrica en exteriores, usa un cable de extensión adecuado para uso en exteriores.** *El uso de un cable apropiado para exteriores reduce el riesgo de descarga eléctrica.*
- **Cuando resulte inevitable utilizar una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice una fuente de alimentación residual protegida por un interruptor de circuito de fallo a tierra (GFCI).** *El uso de un GFCI reduce el riesgo de descarga eléctrica.*

  **AUSTRALIA/NUEVA ZELANDA:**

  **Cuando resulte inevitable utilizar una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utiliza una fuente de alimentación protegida por un dispositivo de corriente residual (RCD).** *El uso de un RCD reduce el riesgo de descarga eléctrica.*

## Seguridad personal

- **Mantente alerta, pon atención a lo que estás haciendo y usa el sentido común cuando utilices una herramienta eléctrica. No utilices una herramienta eléctrica cuando estés cansado o bajo la influencia del alcohol, las drogas o medicamentos.**
  *Un momento de distracción al operar herramientas eléctricas puede ocasionar lesiones personales graves.*

- **Usa equipos de protección personal (EPP). Utiliza siempre protección para los ojos.** *Los equipos de protección tales como mascarillas anti-polvo, calzado de seguridad antideslizante, cascos o protección auditiva utilizados en condiciones adecuadas reducirán las lesiones personales.*

- **Evita el arranque involuntario de la herramienta. Asegúrate de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar la herramienta a la fuente de alimentación y/o a la batería, tomarla o transportarla.** *Transportar herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o conectarla a la toma de corriente con el interruptor encendido puede provocar accidentes.*

- **Retira cualquier llave de ajuste o de torsión antes de encender la herramienta eléctrica.** *Una llave de ajuste o de torsión en una pieza giratoria de la herramienta eléctrica puede provocar lesiones personales.*

- **No inclines demasiado tu cuerpo. Mantén una postura firme y buen equilibrio en todo momento.** *Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.*

- **Viste ropa adecuada. No uses ropa holgada o joyas. Mantén tu cabello y ropa alejados de las piezas móviles.** *La ropa holgada, las joyas o el cabello largo pueden engancharse.*

- **Si se proporcionan dispositivos para la extracción y recolección de polvo, asegúrate de que estén conectados y se usen de manera correcta.** El uso de un recolector de polvo puede *reducir los peligros relacionados con el polvo.*

- **No permitas que la familiaridad adquirida con el uso frecuente de herramientas te permita bajar la guardia e ignorar los principios de seguridad de las herramientas.** *Un descuido puede causar lesiones graves en una fracción de segundo.*

## Uso y cuidado de la herramienta eléctrica

- **No fuerces la herramienta eléctrica. Utiliza la herramienta eléctrica adecuada para la aplicación.** *La herramienta eléctrica adecuada hará un mejor trabajo y más seguro a la velocidad para la cual se diseñó.*

- **No utilices la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende o apaga.** *Cualquier herramienta eléctrica que no se pueda controlar con el interruptor es peligrosa y debe repararse.*

- **Desconecta el enchufe de la fuente de alimentación y/o retira el paquete de baterías, si es desmontable, de la herramienta eléctrica antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios o almacenar herramientas eléctricas.** *Dichas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de encender la herramienta eléctrica de forma accidental.*

- **Guarda las herramientas eléctricas inactivas fuera del alcance de los niños y no permitas que personas no familiarizadas con la herramienta eléctrica o con estas instrucciones operen la herramienta eléctrica.** *Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de personas inexpertas.*

- **Presta mantenimiento a las herramientas eléctricas y accesorios. Comprueba si hay alineación incorrecta o atascamiento de piezas móviles, rotura de piezas y cualquier otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si está dañada, repara la herramienta eléctrica antes de usarla.** *Muchos accidentes son causados por herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.*

- **Mantén las herramientas de corte afiladas y limpias.** *Las herramientas de corte con mantenimiento adecuado, con los bordes cortantes afilados son menos propensas a atascarse y son más fáciles de controlar.*

- **Utiliza la herramienta eléctrica, accesorios y brocas, etc. de acuerdo con lo establecido en estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** *El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de los designados puede provocar una situación peligrosa.*

- **Mantén las empuñaduras y las superficies de agarre secas, limpias y libres de aceite y grasa.** *Las empuñaduras y las superficies de agarre resbaladizas no permiten un manejo y control seguros de la herramienta en situaciones inesperadas.*

## Uso y cuidado de la herramienta a batería

- **Recarga la batería únicamente con el cargador especificado por el fabricante.** *Un cargador adecuado para un tipo de batería puede crear un riesgo de incendio si se utiliza con otra batería.*
- **Utiliza las herramientas eléctricas solo con las baterías específicamente señaladas.** *El uso de cualquier otra batería puede ocasionar riesgo de lesiones personales o incendio.*
- **Cuando la batería no esté en uso, mantenla alejada de otros objetos metálicos, como clips, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos pequeños, que pueden hacer conexión entre los terminales.** *Cortocircuitar los terminales de la batería puede causar quemaduras o incendio.*
- **Bajo condiciones abusivas, es posible que la batería expulse líquido; evite su contacto. En caso de contacto accidental, enjuaga con agua. Si el líquido entra en contacto con los ojos, también busca asistencia médica.**
  *El líquido expulsado de la batería puede causar irritación o quemaduras.*
- **No utilices una batería o una herramienta deteriorada o modificada.** *Las baterías deterioradas o modificadas pueden tener un comportamiento impredecible que puede dar lugar a un incendio, EXPLOSIÓN o riesgo de lesiones.*
- **No expongas una batería o una herramienta al fuego ni a temperaturas excesivas.** *La exposición al fuego o a una temperatura superior a 130°C puede causar una explosión.*
- **Observa todas las instrucciones de carga y no cargue la batería o la herramienta fuera del rango de temperatura especificado en las instrucciones.** *La carga incorrecta o a temperaturas fuera del rango especificado puede dañar la batería y aumentar el riesgo de incendio.*

## Servicio

- **Comunícate con Norbar o con un distribuidor autorizado para obtener servicio.** *Usa solo piezas de repuesto idénticas para mantener la seguridad de la herramienta eléctrica.*
- **Nunca repares las baterías dañadas.** *El mantenimiento y el servicio técnico de los paquetes de baterías solo deben ser realizados por el fabricante o por proveedores de servicio técnico autorizados.*

# SEGURIDAD – ADVERTENCIA DE SEGURIDAD ESPECÍFICA DE LA HERRAMIENTA EBT-C

**Esta herramienta está diseñada para su uso con elementos de sujeción roscados.**

- Usa siempre dados de impacto o de alta calidad.
- Solo usa dados y adaptadores que estén en buenas condiciones.
- Solo usa dados y adaptadores diseñados para usarse con herramientas eléctricas.
- Siempre usa la herramienta con una barra de reacción aprobada. No fijes la barra de reacción al punto de reacción.
- Herramienta suministrada con la función "Inicio seguro" activada. Si se establece en OFF, la salida girará inmediatamente cuando se presione el gatillo principal.
- No bloquees a entrada de aire de refrigeración ni los puntos de salida.
- En el caso de uniones con un par muy bajo (p. ej., intercambiadores de calor con roscas largas), la herramienta se calentará. En casos extremos, el control de temperatura de seguridad de la herramienta detendrá la herramienta.
- Asegúrate de comprender el funcionamiento de todos los modos, especialmente PAR Y ÁNGULO (TTA) y ÁNGULO (ANG). El uso incorrecto de la herramienta, especialmente en elementos de sujeción previamente apretados, puede aplicar fácilmente un par excesivo.
- No retires ninguna de las etiquetas. Sustituye todas las etiquetas dañadas.(contacta con Norbar).
- No trabes ni sujetes con cinta el gatillo, o el botón "Inicio seguro", en la posición ON (APRETADO).
- Si la herramienta no funciona correctamente, deja de usarla y realiza de inmediato las gestiones para su mantenimiento y reparación.
- No lubriques ni limpies las herramientas con líquidos inflamables o volátiles como queroseno, gasolina, diésel, combustible para aviones o limpiadores de frenos de automóviles.
- Asegúrate de que la herramienta esté apagada antes de quitar la batería. MANTÉN PRESIONADO para apagar
- Guarda la herramienta en su estuche de transporte después de usarla.
- Cuando se utilice para aplicaciones ferroviarias, la herramienta no debe usarse sobre rieles conductores con corriente eléctrica ni en sus proximidades.

## Inscripciones en la herramienta

| Pictogramas en la herramienta | Significado |
|---|---|
| | Lee y comprende el manual del operario en su totalidad antes de usar la herramienta. |
| | El movimiento inesperado de la herramienta debido a las fuerzas de reacción o a la rotura del cuadradillo de arrastre o de la barra de reacción pueden causar lesiones.<br>Existe el riesgo de aplastamiento entre la barra de reacción y la pieza de trabajo.<br>Mantén las manos alejadas de la barra de reacción.<br>Mantén las manos alejadas de la salida de la herramienta. |

## Herramientas EBT-C sin barra de reacción

A solicitud del cliente, algunas herramientas EBT-CA se suministran sin barra de reacción. Estas herramientas NO SE DEBEN usar hasta que se instale una barra de reacción adecuada. La barra de reacción se define como "equipo intercambiable" en virtud de las normas sobre seguridad en máquinas. Si fuese necesario, se necesitará una nueva barra de reacción para cumplir con estas normas.

# INTRODUCCIÓN

La herramienta de batería EvoTorque® Compact Advanced (EBT-CA) es una herramienta electrónica de par de apriete diseñada para aplicar par de apriete a elementos de sujeción roscados. La serie incluye modelos para cubrir capacidades de par de hasta 750 Nm y también de hasta 1100 Nm. Estas herramientas avanzadas cuentan con modos adicionales, ajustes de herramientas, almacenamiento de datos y opciones inalámbricas. El software ToolSync permite cargar los resultados y controlar los preajustes en un ordenador con Windows®.

## Piezas incluidas

| Descripción | Modelo | |
|---|---|---|
| | EBT-CA-750 | EBT-CA-1100 |
| Par máximo | 750 N·m | 1.100 N·m |
| Diferencia visual | | |
| Barra de reacción con manivela | 19860 | 19861 |
| Cuadradillo de arrastre (tamaño) | Integrado (3/4") | 19431 (3/4”)<br>Integrado (1") |
| Arandela de sujeción de la barra de reacción | 26588 | 265417 |
| Manual del operario EBT-CA | 34528 | 34528 |
| Guía de consulta rápida | 34527 | 34527 |
| Memoria USB con manuales del operario y software | 61139 | 61139 |
| Batería (2) | EBP 60334.EBT | EBP 60334.EBT |
| Cargador | EBC 60352.KIT | EBC 60352.KIT |

## Accesorios

| Descripción | Imagen | Modelo | |
|---|---|---|---|
| | | EBT-C-750 | EBT-C-1100 |
| Cuadradillo de arrastre de 1 pulgada (tornillo de fijación) | – | – | 19431 (+ 25352.45) |
| Reacción de la hoja | | 19859 | 19870 |
| Conjunto de reacción de la rueda | | 19864 | 19872 |
| Extensión de nariz de 6 pulgadas | | 19876.006 | – |
| Extensión de nariz de 9 pulgadas | | 19876.009 | 19879.009 |
| Anillo de Soldadura | | 19871 | 19784 |
| 6” Extensión de nariz larga ¾” SQ DR | | 19869 | – |
| Clips de sujeción para enchufes (paquete de 10) | | 19556 | 19556 (3/4”)<br>19557 (1”) |

Bajo petición, se pueden suministrar reacciones para adaptarse a aplicaciones específicas. Para obtener más información, ponte en contacto con Norbar o con un distribuidor autorizado.

# CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES

Motor sin escobillas para un bajo mantenimiento

Gatillo y botón “Inicio seguro” para garantizar que AMBAS manos estén posicionadas de forma segura lejos de la pieza de trabajo y de la barra de reacción. Solo cuando la barra de reacción se haya asentado y se haya aplicado torque se podrá soltar el botón “Inicio seguro”.

La batería de 18 V, 5,0 Ah (amperios-hora) y el motor eficiente brindan un rendimiento de fijación excepcional por carga.

La herramienta no tiene restricciones por el cable de alimentación o la manguera, lo que mejora la seguridad, la conveniencia y la versatilidad.

Indicación clara de una ejecución de unión exitosa.

“ESTADÍSTICAS” muestra las estadísticas de la herramienta, incluida la fecha, la hora y el número de usos.

Gatillo táctil para luz LED de alta potencia para iluminar la aplicación

Almacenamiento de resultados

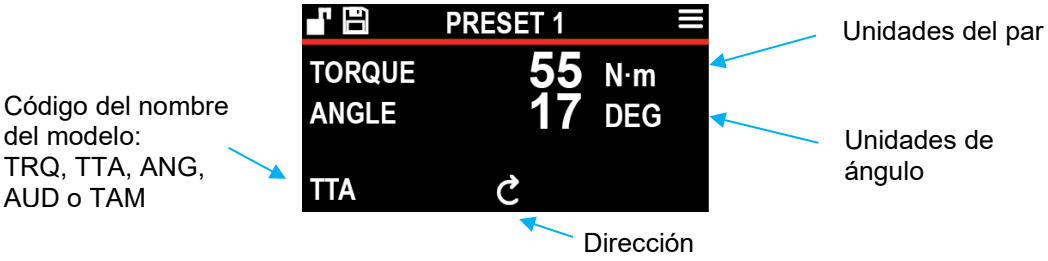
Ajuste "RELAX" para invertir la barra de reacción tras completar la unión

**Generation 2:**

Las herramientas de la 2.ª generación se identifican con la indicación «Gen 2» en la pantalla:

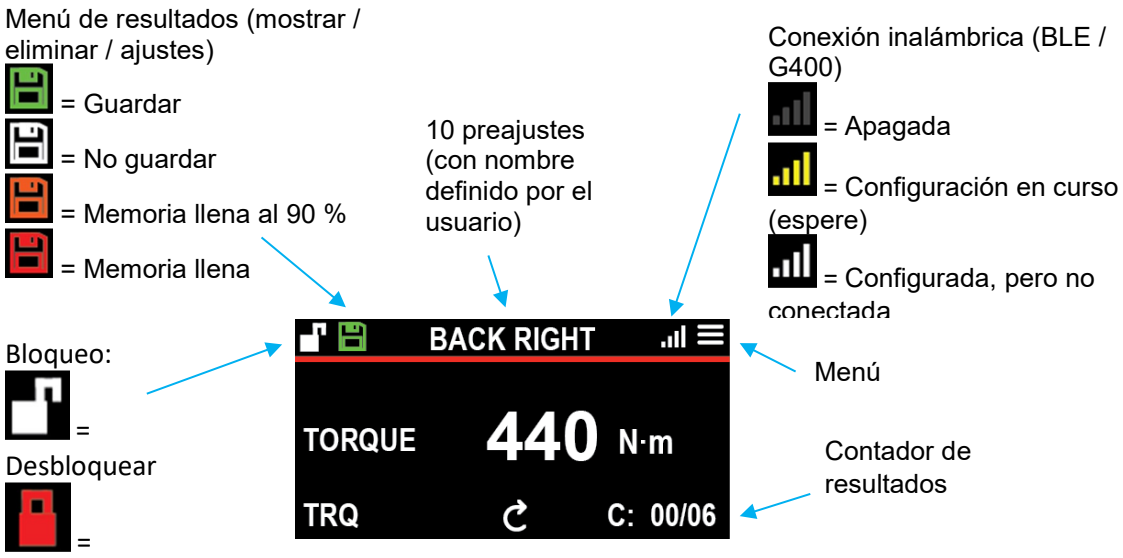
- Posicionamiento más rápido al colocar la herramienta sobre un perno.
- Finalización más rápida de la unión.
- Opción de un contador de «mantenimiento pendiente» configurable por el usuario.

## Información de la pantalla – Funciones de medición

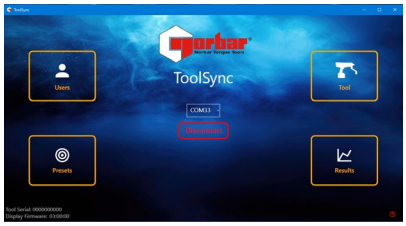



Modos de funcionamiento:
ANG – Ángulo
AUD – Auditoría
TAM – Par con monitor de ángulo
TRQ – Par
TTA – Par y ángulo

## Información de la pantalla – Datos y funciones de control



| Tipo de herramienta | N.º de pieza | Conexión a: | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Software ToolSync Windows® | Aplicación TorqApp™ de Norbar para Android | Controlador de herramienta Sturtevant Richmont Global 400 |
| Sin conexión inalámbrica | 181474<br>181478 | ✓ | ✗ | ✗ |
| BLE | 181475<br>181479 | ✓ | ✓ | ✗ |
| G400 | 181476<br>181480 | ✓ | ✗ | ✓ |

| Conexión a: | Instrucciones: |
|---|---|
| Software ToolSync Windows® | Descarga el software ToolSync en tu ordenador a través del siguiente enlace:<br>https://www.norbar.com/Support/Downloads/Software-Download<br>Conecta tu ordenador a la herramienta EBT-CA utilizando un cable USB tipo A a tipo C (no incluido).<br><br>Las funciones incluyen la carga de resultados y el control de los preajustes.<br>Consulta el software ToolSync para obtener más información.<br>  |
| Aplicación TorqApp™ de Norbar para Android | Descarga TorqApp™ en tu dispositivo Android a través del siguiente enlace:<br>https://www.norbar.com/Support/Downloads/App-Download<br>En la herramienta EBT-CA, activa las comunicaciones: MENÚ / AJUSTES / COMUNICACIONES / ENCENDIDO.<br>El preajuste y los LED parpadearán cuando se envíe el preajuste desde el dispositivo Android.<br>Consulta el software TorqApp™ para obtener más información. |
| Controlador de herramienta Sturtevant Richmont Global 400 | La herramienta está bloqueada de fábrica para el controlador G400. Ponte en contacto con Sturtevant Richmont: www.srtorque.com<br>**CONSEJO: Sigue estos pasos para utilizar la herramienta sin el controlador de herramienta G400:**<br>1. Selecciona BLOQUEAR y cambia a DESBLOQUEAR .<br>2. Apaga las comunicaciones de la EBT-CA: MENÚ / AJUSTES / COMUNICACIONES / APAGADO. |

# INSTRUCCIONES DE CONFIGURACIÓN

**NOTA: Si el aparato se utiliza de forma distinta a la especificada por el fabricante, la protección proporcionada por el aparato puede verse afectada.**

**ADVERTENCIA: DEJA QUE LA TEMPERATURA Y HUMEDAD DE LA HERRAMIENTA SE IGUALEN A LAS DEL AMBIENTE ANTES DE ENCENDERLA. SECA TODA LA HUMEDAD ANTES DE USARLA.**

Completa el montaje en el orden que se indica.

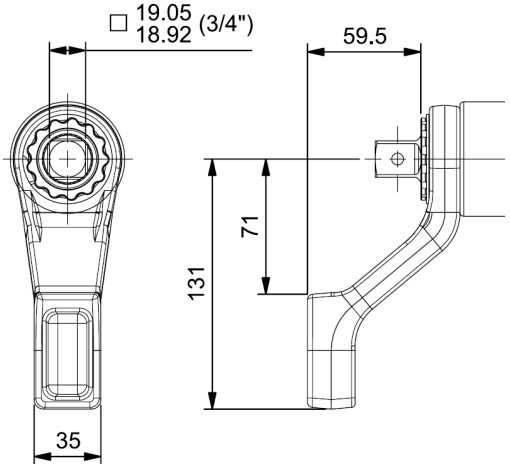
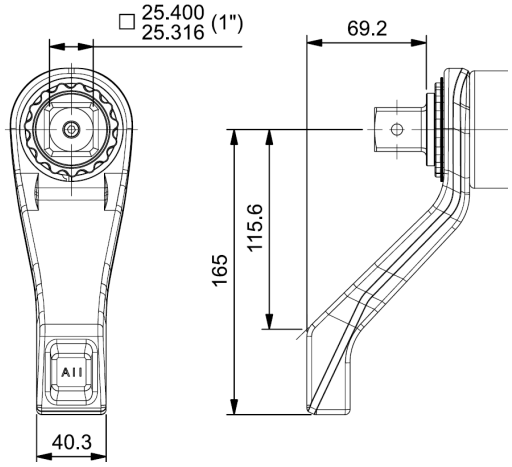
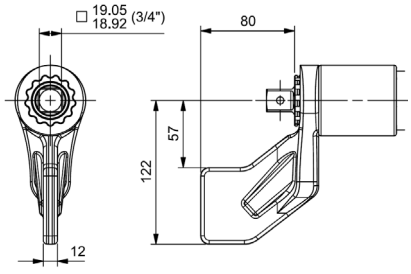
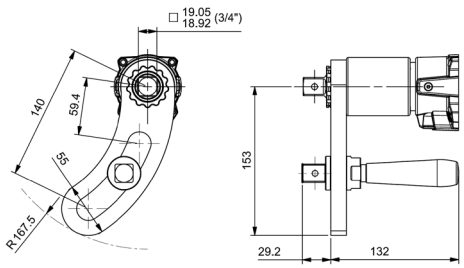
## Reacción del par

La barra de reacción garantiza la contención de todas las fuerzas de reacción, de forma que la reacción del par no repercuta en el operario. La barra de reacción gira en la dirección opuesta al cuadradillo de arrastre de salida. Asegúrate de que la barra de reacción descanse directamente contra un objeto sólido o superficie adyacente al perno o tuerca a apretar.

| Reacción del par | |
|---|---|
| En sentido horario | En sentido antihorario |
| | |

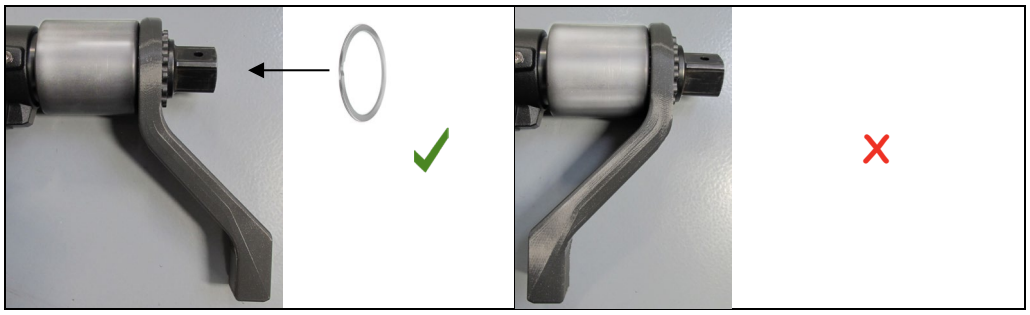
**ADVERTENCIA: MANTÉN SIEMPRE LAS MANOS ALEJADAS DE LA BARRA DE REACCIÓN CUANDO LA HERRAMIENTA ESTÉ EN USO, YA QUE PUEDE OCASIONAR LESIONES GRAVES.**

1. Selecciona la reacción correcta para la aplicación.

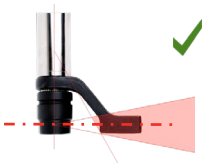
| Barra de reacción (suministrada) | Barra de reacción con manivela 19860 | Barra de reacción con manivela 19861 |
|---|---|---|
| Herramienta | 750 - N·m | 1.100 N·m |
| Dimensiones (mm) |  |  |
| **Barra de reacción (accesorio)** | **Reacción de hoja 19859** | **Conjunto de reacción de la rueda 19864** |
| **Para ajustar la herramienta** | **750 N·m** | **750 N·m** |
| Dimensiones (mm) |  |  |

2. Instala la barra de reacción sobre el cuadradillo de arrastre para acoplarlo a las ranuras de reacción. Sujétala con la arandela de sujeción proporcionada.

**CONSEJO:** **Para quitar el anillo de retención puede ser necesario un destornillador plano.**



3. Uso de dados de longitud estándar, dados largos y extensiones de cuadradillo de arrastre.

| Visual | Comentario |
|---|---|
| Dado de longitud estándar  | La barra de reacción ha sido diseñada para proporcionar un punto de reacción ideal cuando se utiliza con un dado de longitud estándar.<br>La disposición ideal del apoyo a la reacción se ubica en el centro de la barra de reacción y el centro de la tuerca en una línea perpendicular a la línea central de la herramienta.<br>Para permitir una pequeña diferencia en la longitud del dado, la barra de reacción puede entrar en contacto con cualquier punto dentro de la zona sombreada. |
| Dado largo | Si se usa un dado largo, éste puede ocasionar que la barra de reacción quede fuera del área de reacción segura.<br> **ADVERTENCIA: SI EL PUNTO DE REACCIÓN ESTÁ FUERA DEL ÁREA SOMBREADA, SE PUEDE APLICAR UNA CARGA EXCESIVA A LA HERRAMIENTA, LO QUE PUEDE CAUSAR LESIONES AL OPERARIO Y DAÑOS EN LA HERRAMIENTA.** |
| Extensión del cuadradillo de arrastre | NO utilices extensiones del cuadradillo de arrastre largo, ya que causarán daños graves a la herramienta. |

4. El punto de reacción.

| | |
|---|---|
| Es esencial que la barra de reacción descanse directamente contra un objeto sólido o superficie adyacente al perno o tuerca a apretar.<br><br>Usa como apoyo a la reacción el extremo de la barra de reacción, destacado con un círculo en verde usando la superficie máxima posible.<br><br>NO uses como apoyo a la reacción la superficie destacada con un círculo rojo. | |

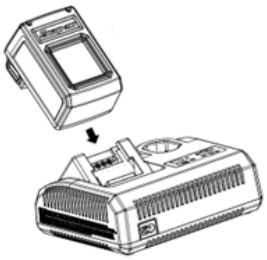
**ADVERTENCIA: NO MODIFIQUES LA BARRA DE REACCIÓN. LA AVERÍA DE LA BARRA DE REACCIÓN PUEDE PONER EN PELIGRO LA SEGURIDAD DEL OPERARIO Y DAÑAR LA HERRAMIENTA.**

Para barras de reacción alternativas, consulta el listado de ACCESORIOS.
Para barras de reacción personalizadas, ponte en contacto con Norbar o con un distribuidor autorizado.

## Batería

1. Para esta herramienta, utiliza únicamente el paquete de baterías EvoTorque®(EBP 60334.EBT).

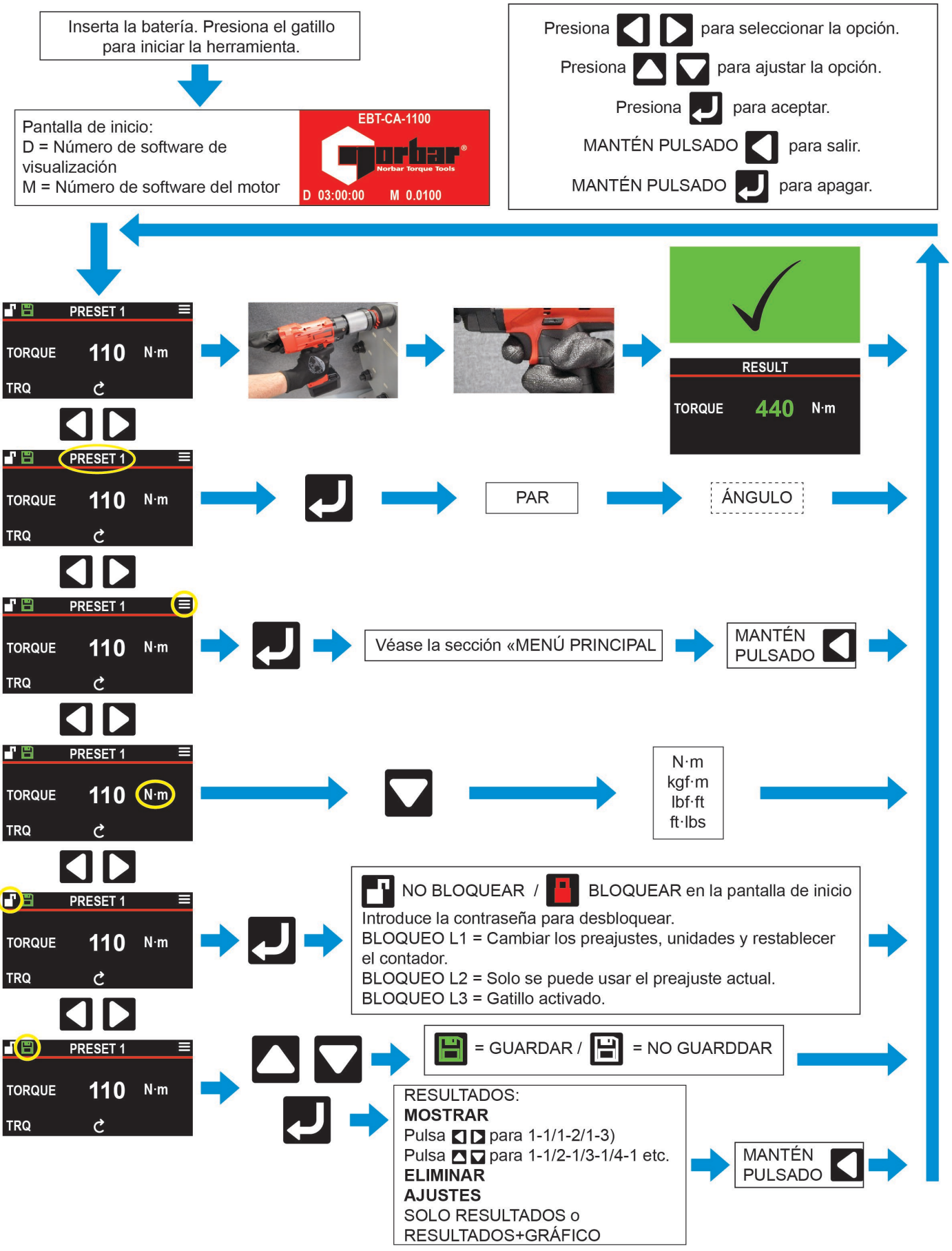
2. Para cargar la batería.

| | |
|---|---|
| Carga la batería en un cargador de batería EvoTorque® separado (EBC 60352.KIT). |  |

3. Para insertar y retirar la batería.

| | |
|---|---|
| Inserta la batería en el mango de la herramienta hasta que enganche el seguro de cierre.<br><br>Para retirar la batería:<br>A. MANTÉN PRESIONADO para apagar la herramienta.<br>B. Pulsa los dos botones laterales de cierre y desliza la batería hacia afuera. | |

# Pantallas de visualización:



# Menú principal

Usa ⇧⇩ para seleccionar. Usa ⇧⇩⇦⇨ para ajustar. Mantén presionado ⇦ para salir. Usa ⏎ para entrar.

| Menú principal | Acción |
|---|---|
| PREFIJAR | Usa ⇧⇩ para seleccionar PREFIJAR (PREFIJAR 1, PREFIJAR 2 PREFIJAR 3, ….. 10). Usa ⇦⇨ para la página PREAJUSTE:<br>XX-0 MODO, PAR, ÁNGULO Y PAR.<br>XX-1 CONTAR, PAR +/-%, ÁNGULO+/- & DIRECCIÓN.<br>XX-2 PAR MÍN, PAR MÁX, ÁNGULO MÍN Y ÁNGULO MÁX.<br>XX-3 AJUSTE, ÁNGULO, PAR.<br>XX-4 PAR MÍN, PAR MÁX, ÁNGULO MÍN, ÁNGULO MÁX.<br>XX-5 NOMBRE, USUARIO, TRABAJO.<br>Pulsa ⏎ para el **MENÚ PREAJUSTES: EDITAR PREAJUSTE / USAR PREAJUSTE / ELIMINAR PREAJUSTE / ELIMINAR TODOS LOS PREAJUSTES**<br><br>Cada PREAJUSTE contiene (* = configuraciones opcionales):<br>**MODO**: PAR / PAR Y ÁNGULO / ÁNGULO / AUDITORÍA / PAR CON MONITOR DE ÁNGULO<br>**DIRECCIÓN:** CW (Sentido horario) / CCW (Sentido antihorario) / AMBOS<br>***UNIDADES DEL PAR:** Nm / ft·lbs / lbf·ft / kgf·m<br>***PAR:** 10 % de capacidad (10 - 100 % de capacidad) [*5 % de capacidad (5 % - 100 % de capacidad)]<br>***TOLERANCIA DEL PAR:** 03 % (03 a 20)<br>***UNIDADES DE ÁNGULO** (GRAD / GIRO) – Grados o giros<br>***ÁNGULO:** 3 GRAD (3 - 999) o 3 GIRO (0,01 - 999,00)<br>***MONITOR DEL ÁNGULO:** 3 GRAD (3 - 999) o 3 GIRO (0,01 - 999,00)<br>***TOLERANCIA DEL ÁNGULO** 02 GRAD (02 a 20)<br>***MONITOR DEL PAR:** 10 % de capacidad (10 - 100 % de capacidad) [*5 % de capacidad (5 % - 100 % de capacidad)]<br>***PAR:** 10 % de capacidad (10 - 100 % de capacidad) [*5 % de capacidad (5 % - 100 % de capacidad)]<br>**CONTADOR:** 0 CONTADOR (0 – 99)<br>**RELAX:** APAGADO / ENCENDIDO<br>**BLOQUEO:** SIN BLOQUEO / BLOQUEO L1 / BLOQUEO L2 / BLOQUEO L3<br>**PREAJUSTE XX/0:** (pantalla de confirmación. MODO / PAR / ÁNGULO / PAR)<br>**SALIDA:** (GUARDAR / DESCARTAR) |
| APAGAR | **Pulsar** ⏎ |
| CERO | **PAR CERO:** Poner a cero el transductor de par. Mantén presionado ⇦ para salir. |
| ESTADÍSTICAS | **MOSTRAR ESTADÍSTICAS Y FALLOS**<br>Fecha, hora y número de usos en 4 rangos de par.<br>DD/MM/AA. HH:MM:SS. 0 - 49%. 50 - 89%. 80 - 109%. 110 - 109%.<br>Pulsar ⏎ para: **FALLAS 0** Pulsar ⇧⇩para ver. ⏎ para salir.<br>**ESTADÍSTICAS Y FALLO DE CLR** – Eliminar número de usos. Mantén presionado ⇦ para salir. |
| INFO | Pulsar ⇧⇩ para ver.<br>**INFO 00:** VER DISP (pantalla), VER MCU (motor), SERIE, MODELO, MARCA.<br>**INFO 01:** CAP (capacidad), CAJA DE CAMBIOS, RV (relación de velocidad), COMUNICACIONES (NINGUNA/BLE/G400), TIPO (S/A).<br>**INFO 02:** PROBADO, FECHA DE CALIBRACIÓN, SERIE (código de fábrica), IDIOMA (Idioma), RES (resultados no cargados). |
| AYUDA | Enlace del sitio web |
| CONFIGURACIÓN | **MENÚ DE CONFIGURACIÓN**<br>Usa ⇧⇩ y ⏎ para seleccionar. Usa ⇧⇩⇦⇨ para ajustar. Usa ⏎ para entrar.<br>**BRILLO LCD:** 31 (01 [oscuro] – 31 [brillante]).<br>**IDIOMA:** ESPAÑOL.<br>**TIEMPO DE APAGADO:** 30 segundos (20 - 1800).<br>**TIEMPO DE INICIO:** 5 segundos (1 - 5). – = APAGADO.<br>**TIEMPO DE LUZ:** 10 segundos (05 a 60). - - = APAGADO<br>**TIEMPO DE APROBADO / REPROBADO:** 1 segundos (1 - 10). – = APAGADO.<br>**TIEMPO DEL RESULTADO:** 03 segundos (01 - 10). – = APAGADO.<br>****INTERVALO DE CAL:** 12 meses (1 - 24).<br>**TIEMPO DE ADVERTENCIA**: 3 segundos (1 – 5). - = DESACTIVADO.<br>****INICIO SEGURO:** ACTIVADO predeterminado (se debe pulsar "Inicio seguro"). Solo se establece en DESACTIVADO después de que la persona responsable haya completado una evaluación de riesgos para la aplicación específica.<br>****CONFIGURAR CONTRASEÑA:** Establece una contraseña para proteger las funciones marcadas con **. Define 000000 para deshabilitar esta función.<br>**PREAJUSTE AUTOMÁTICO:** APAGADO / ENCENDIDO<br>**COMUNICACIONES:** APAGADO / ENCENDIDO El dispositivo inalámbrico siempre está encendido.<br>**FORMATO DE FECHA:** DDMMAA / MMDDAA / AAAAMMDD (D = Día, M = Mes, A = Año) |
| CALIBRACIÓN | No apto para el usuario |
| FÁBRICA | No apto para el usuario |
| RELOJ | CONFIGURAR AÑO, CONFIGURAR MES, CONFIGURAR DÍA, CONFIGURAR HORA, CONFIGURAR MINUTO, CONFIGURAR SEGUNDO |
| SELECCIONAR USUARIO | Función para permitir múltiples usuarios. Consulta el software ToolSync para configurar usuarios.<br>Cada usuario tiene una contraseña única para poder iniciar sesión y ver sus preajustes y resultados. |
| SELECCIONAR TRABAJO | Consulta el software ToolSync para configurar trabajos.<br>Una vez seleccionado, los preajustes en la pantalla de inicio se filtran por nombre de trabajo. |

# INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

**ADVERTENCIA: MANTÉN LAS MANOS ALEJADAS DE LA BARRA DE REACCIÓN.**

**ADVERTENCIA: CUANDO UTILICES ESTA HERRAMIENTA, ASEGÚRATE DE QUE ESTÉ APOYADA EN TODO MOMENTO PARA EVITAR QUE SE SUELTE DE FORMA INESPERADA EN CASO DE QUE FALLE EL TORNILLO, TUERCA U OTRO COMPONENTE.**

## Apriete

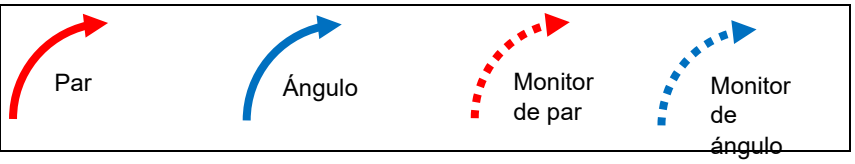
1. Coloca en la herramienta el dado de impacto o de alta calidad requerido.

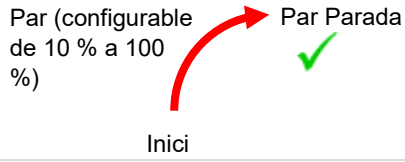
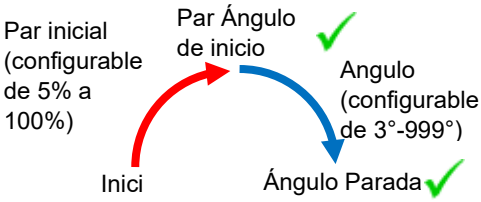
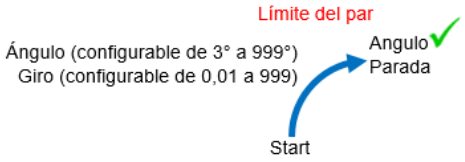
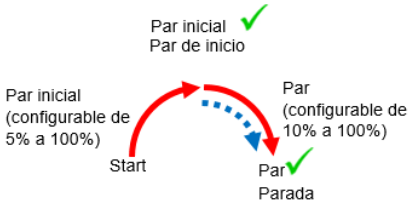
   Desliza la llave de vaso sobre el accionamiento cuadrado de la herramienta, asegurándote de que el orificio del pasador de la llave de vaso y del accionamiento cuadrado queden alineados. Inserta el clip de sujeción de la llave de vaso a través del orificio para fijarla.

2. Establece el interruptor en sentido horario / en sentido antihorario.

| Menú prefijado | Interruptor en sentido horario | Interruptor en sentido antihorario |
|---|---|---|
| DIRECCIÓN | | |
| CW (En sentido horario) | Par prefijado | 100% par |
| CCW (En sentido antihorario) | 100% par | Par prefijado |
| AMBOS | Par prefijado | Par prefijado |

3. Asegúrate de que el modo de preajuste es correcto.

| TECLA: |  |
|---|---|

| Modo | Descripción | Comentario |
|---|---|---|
| PAR (TRQ) |  | La herramienta aplica el par objetivo. |
| PAR Y ÁNGULO (TTA) |  | La herramienta aplica el par objetivo seguido del ángulo objetivo.<br>Además, se muestra el par final del perno o tuerca ("END TRQ"), lo cual puede ayudar a determinar si la junta está correcta, si hay arandelas instaladas, si el tornillo no ha fallado, si la rosca no está cruzada, etc. |
| ÁNGULO (ANG) |  | La herramienta aplica el ángulo objetivo.<br>Asegúrese de que la barra de reacción esté asentada ANTES de usar este modo. De lo contrario, los movimientos de reacción se incluirán en el resultado del ángulo.<br>Como protección, se establece un "límite de par" para detener la herramienta.<br>**ADVERTENCIA: LAS APLICACIONES CON UN USO CONTINUADO A ALTO PAR PUEDEN HACER QUE LA HERRAMIENTA SE CALIENTE.** |
| AUDITORÍA (AUD) | | La auditoría se usa para verificar tornillos ajustados, por lo que la herramienta funciona más lentamente.<br>La herramienta aplica el par objetivo mientras mide el ángulo movido. La medición del ángulo comienza cuando la barra de reacción se engancha.<br>Si el límite de ángulo es demasiado alto, el elemento de sujeción estaba flojo. |
| Par con monitor de ángulo (TAM) |  | El "par inicial" asegurará que la barra de reacción esté en su lugar antes de medir el ángulo.<br>La herramienta aplica el par mientras mide el ángulo movido por el elemento de sujeción.<br>El “monitor de ángulo” puede ayudar a determinar si la junta está correcta, si la arandela está instalada, si el tornillo ha fallado, si la rosca está cruzada, etc. |

4. Gira el mango de la herramienta hasta una posición adecuada con respecto a la barra de reacción.

Coloca la herramienta en el perno o tuerca que deseas apretar con la barra de reacción adyacente al punto de reacción.

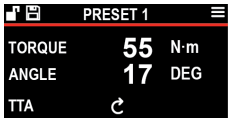
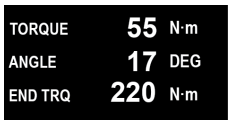
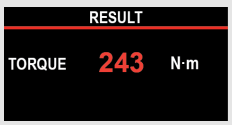
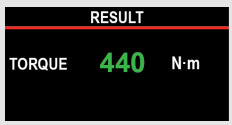
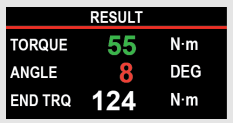
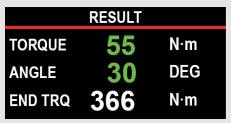
5. Adopta una postura para contrarrestar el movimiento normal o inesperado de la herramienta debido a las fuerzas de reacción.

6. Ejecuta la herramienta.

Presiona el gatillo y pulsa el botón "Inicio seguro" durante 1 segundo para que la barra de reacción entre lentamente en contacto con el punto de reacción.
Una vez que la reacción esté asentada, puedes soltar el botón "Inicio seguro".

**NOTA:** **El contacto a alta velocidad puede aumentar el peligro para el operario, dañar el perno o la tuerca, dañar el punto de reacción y causar imprecisiones en el par, especialmente en**

7. Presiona completamente el gatillo hasta que la herramienta se detenga y luego suelta el gatillo.

| Paso | Ejemplo del proceso de apriete | | | |
|---|---|---|---|---|
| | PAR (TRQ) | | PAR Y ÁNGULO (TTA) | |
| Antes de presionar el gatillo | | |  | |
| Herramienta funciona sin carga | | | | |
| TRQ / TAA aplicado | | |  | |
| **NO APTO / APTO** | **NO APTO** | **APTO** | **NO APTO** | **APTO** |
| Pernos o tuercas completos | | | | |
| Resultado (rojo o verde) |  |  |  |  |

8. Retira la herramienta del perno o de la tuerca.

**CONSEJO:** **Al apretar varios pernos o tuercas en una brida, se recomienda marcar cada perno o tuerca cuando esté apretado.**

**Esto es aún más importante al usar el modo PAR y ÁNGULO (TTA) o ÁNGULO (ANG), ya que aplicar un ángulo adicional a un perno o a una tuerca apretados aumentará el riesgo de peligro al operario, el daño al perno o la tuerca y a la brida.**

## Liberación

1. Coloca en la herramienta el dado de impacto o de alta calidad requerido.

   Desliza la llave de vaso sobre el accionamiento cuadrado de la herramienta, asegurándote de que el orificio del pasador de la llave de vaso y el del accionamiento cuadrado queden alineados. Inserta el clip de sujeción de la llave de vaso a través del orificio para fijarla.

2. Presiona el interruptor en sentido horario/antihorario para retroceder.

| Menú prefijado | Interruptor en sentido horario | | Interruptor en sentido antihorario | |
|---|---|---|---|---|
| DIRECCIÓN | | | | |
| CW (En sentido horario) | ↻ | Par prefijado | ← | 100% Par (FULL-R) |
| CCW (En sentido antihorario) | → | 100% Par (FULL-R) | ↺ | Par prefijado |
| AMBOS | ↻ | Par prefijado | ↺ | Par prefijado |

3. Gira el mango hasta una posición adecuada respecto a la barra de reacción.

Ajusta la herramienta al perno o a la turca que deseas aflojar con la barra de reacción adyacente al punto de reacción.

4. Adopta una postura para neutralizar el movimiento normal o cualquier movimiento inesperado de la herramienta debido a las fuerzas de reacción.

5. Presiona el gatillo (y pulsa el botón "Inicio seguro") para que la barra de reacción entre lentamente en contacto con el punto de reacción.

6. Presiona a fondo el gatillo (y el botón "Inicio seguro" si está instalado), y mantén el gatillo completamente presionado hasta que el perno o la tuerca se aflojen. Suelta el gatillo.

**CONSEJO: Si no puedes aflojar el perno o la tuerca, aumenta el par. La herramienta se limitará automáticamente al par de salida máximo.**

# EJEMPLOS DE APLICACIONES

| **Tarea:** | **Usar la función de BLOQUEO para que el supervisor controle a los usuarios de la herramienta** |
|---|---|
| Supervisor | Para convertirse en supervisor, debe configurar una contraseña.<br>Pulsa para seleccionar MENÚ / AJUSTES / CONFIGURAR CONTRASEÑA. Introduzca una contraseña.<br>MANTÉN PRESIONADO para salir.<br>Pulsa para seleccionar SIN BLOQUEO .<br>Las opciones disponibles son las siguientes:<br>SIN BLOQUEO (El operario puede usar todas las funciones)<br>BLOQUEO L1 (El operario puede cambiar los preajustes, unidades y restablecer el contador).<br>BLOQUEO L2 (El operario solo puede usar el preajuste actual).<br>BLOQUEO L3 (El operario no puede usar la herramienta ya que el gatillo está desactivado).<br> <br>Cambia a “BLOQUEO L1”. El icono de BLOQUEO aparecerá. Pasa la herramienta al operario. |
| Operario | Con el BLOQUEO L1 configurado, el operario solo podrá cambiar los preajustes, las unidades y restablecer el contador.<br>Devuelve la herramienta al supervisor después de usarla. |
| **Tarea:** | **Usar el modo PAR para apretar 8 tornillos y luego bloquear la herramienta para que no pueda ser utilizada** |
| Supervisor | Pulsa para seleccionar MENÚ / AJUSTES / CONFIGURAR CONTRASEÑA.<br>Selecciona MENÚ / PREAJUSTE. Configura el MODO como PAR y el valor en el par requerido.<br>Configura el CONTADOR a 8. Configura el BLOQUEO en L3. Guarda el preajuste.<br>En la pantalla principal, seleccione el preajuste. Resalta el BLOQUEO y selecciona L1 o L2. Pasa la herramienta al operario. |
| Operario | Selecciona PREAJUSTE. Aprieta los 8 tornillos. La herramienta estará bloqueada: devuélvela al supervisor. |
| **Tarea:** | **Usar el modo PAR Y ÁNGULO para apretar los tornillos de una tubería** |
| Supervisor | Pulsa para seleccionar MENÚ / PREAJUSTE.<br>Configura el MODO como PAR Y ÁNGULO con el valor de par y ángulo requeridos.<br>Guarda el preajuste. Pasa la herramienta al operario. |
| Operario | Presiona para seleccionar PREAJUSTE. Aprieta los tornillos de la tubería.<br>**CONSEJO: Marca cada tornillo después de apretarlo para evitar apretar el mismo tornillo dos veces.** |
| **Tarea:** | **Usar el modo AUDITORÍA para verificar que los tornillos sigan a 500 Nm y dentro de un rango de 5° de movimiento<br>Almacenar en el PREAJUSTE 6** |
| Supervisor | Pulsa para seleccionar MENÚ / PREAJUSTE. Pulsa para seleccionar PREAJUSTE 6.<br>Selecciona EDITAR PREAJUSTE. Configura el MODO como AUDITORÍA. Configura la DIRECCIÓN como AMBAS.<br>Configura las UNIDADES DE PAR como Nm. Configura el PAR a 500. Configura la TOLERANCIA DEL PAR a 3 %.<br>Configura el MONITOR DEL ÁNGULO a 5 GRA. Configura la TOLERANCIA DEL ÁNGULO a 2 GRAD.<br>Configura el CONTADOR a 0. Configura el RELAX como APAGADO. Configura el BLOQUEO como SIN BLOQUEO. Guarda y sal.<br>Pasa la herramienta al operario. |
| Operario | Presiona para seleccionar PREAJUSTE. Pulsa para seleccionar PREAJUSTE 6.<br>Coloca la herramienta en el primer tornillo de la tubería.<br>Presiona el gatillo y el botón "Inicio seguro". La herramienta aplicará el par mientras mide el ángulo.<br>La medición del ángulo comienza cuando la barra de reacción se engancha.<br>Si el tornillo se mueve hasta 5°, el elemento de sujeción se muestra como APTO.<br>Si el perno se desplaza más de 5°, el elemento de sujeción estaba previamente flojo, por lo que se muestra como NO APTO |
| **Tarea:** | **La aplicación requiere que el operador use la herramienta con una sola mano por motivos de seguridad** |
| Supervisor | Pulsa para seleccionar MENÚ / AJUSTES / INICIO SEGURO. Selecciona ENCENDIDO.<br>Asegúrate de que el operario está formado sobre el uso seguro de la herramienta sin la función de "Inicio seguro".<br>Pasa la herramienta al operario. |
| Operario | La herramienta ahora funciona solo con el gatillo sin la función de "Inicio seguro". |
| **Tarea:** | **Apagar la herramienta** |
| Operario | Mantén presionado para apagar la herramienta |
| **Tarea:** | **Guardar y ver los resultados** |
| Operario | Pulsa para seleccionar y luego para acceder al menú de RESULTADOS. Selecciona AJUSTES. |

Configura SOLO RESULTADOS o RESULTADOS+GRÁFICO según lo necesario. MANTÉN PRESIONADO para salir.

Pulsa para seleccionar y luego para cambiar a .

Usa la herramienta para obtener resultados.

Pulsa para seleccionar y luego para acceder al menú de RESULTADOS. Selecciona MOSTRAR.

Pulsa para seleccionar el resultado requerido.

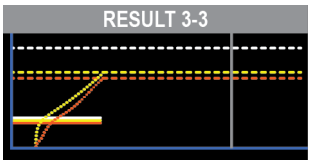
Pulsa para ver cada página.

| RESULT 3-1 | |
|---|---|
| PRESET | 01 |
| DATE | 16/01/25 09:46:50 |
| RESULT | PASS |
| ERROR | NO FAULT |
| MOSFET | 0030 |

Página 1: Vista general
(MOSFET 0030 = 30°)

| RESULT 3-2 | |
|---|---|
| MODE | TRQ |
| TORQUE | 0110 N·m |
| ANGLE | 0015 DEG |
| GRAPH | YES 0093 |

Página 2: Valores
(GRAPH YES 0093 = 93 muestras)

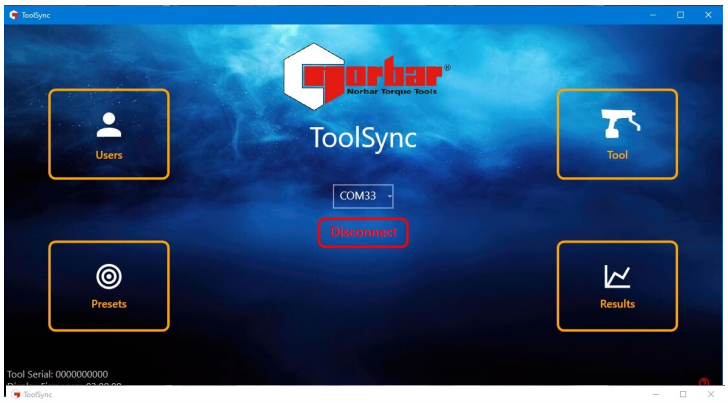


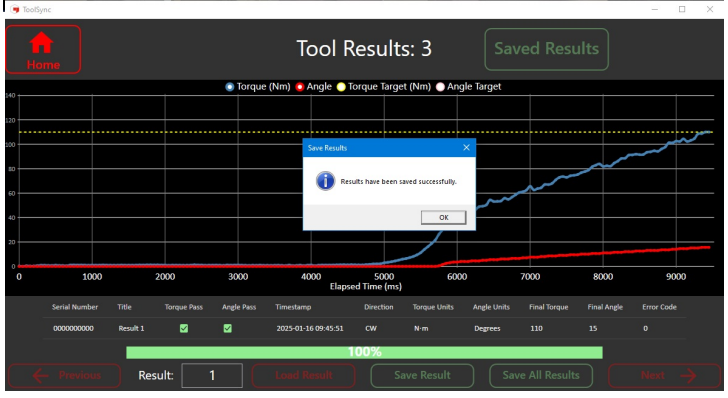

Página 3: Gráfico

MANTÉN PRESIONADO para salir.

| Tarea: | Evitar que la barra de reacción quede atascada después de ajustar el elemento de sujeción |
|---|---|
| Supervisor | Presiona para seleccionar el MENÚ. Selecciona PREAJUSTE. Selecciona EDITAR PREAJUSTE. Busca RELAX y configúralo como ENCENDIDO. Guarda el preajuste. Pasa la herramienta al operario. |
| Operario | Usa la herramienta con normalidad. La barra de reacción se invertirá 5° después de apretar para liberar la herramienta. |

| Tarea: | Usar el software ToolSync |
|---|---|
| Supervisor | Descarga el software ToolSync en tu ordenador a través del siguiente enlace:<br>https://www.norbar.com/Support/Downloads/Software-Download<br><br>Conecta tu ordenador a la herramienta EBT-CA utilizando un cable USB tipo A a tipo C (no incluido).<br><br>En ToolSync, selecciona "Conectar".<br><br>La pantalla de ToolSync muestra el número de serie de la herramienta.<br><br>Selecciona "Usuarios" para agregar, editar y eliminar usuarios. Selecciona “Enviar a la herramienta”.<br><br>Selecciona "Preajustes" para crear un trabajo (un trabajo es una colección de preajustes). Selecciona “Enviar trabajo”.<br><br>Selecciona "Herramienta" para ver los detalles de la herramienta y controlar la contraseña de la herramienta.<br><br>Selecciona "?" para ver la versión del software ToolSync.<br><br>Selecciona "Resultados" para ver los resultados de la herramienta.<br><br>Espera a que los resultados se suban (100 resultados se cargarán en aproximadamente 1 minuto).<br><br>“Resultados guardados” / “Resultados de la herramienta”. |




Después de usar la herramienta, selecciona "Inicio" y luego "Desconectar". Consulta el software ToolSync para obtener más información.

# MANTENIMIENTO

Para un rendimiento y una seguridad óptimos, es necesario realizar un mantenimiento periódico de la herramienta. El mantenimiento del usuario se limita a lo que se estipula en esta sección. Cualquier otra operación de mantenimiento o reparación debe ser realizada por Norbar o por un distribuidor autorizado. Después de cualquier reparación no cubierta en esta sección, se debe completar una recalibración.

**ADVERTENCIA: LA HERRAMIENTA TIENE UNA BATERÍA DE LITIO.**
**TODAS LAS BATERÍAS DE LITIO ESTÁN SUJETAS A LIMITACIONES DE TRANSPORTE CON CONDICIONES ESTRICTAS DE EMBALAJE Y ETIQUETADO.**

**ES MÁS FÁCIL DEVOLVER UNA HERRAMIENTA SIN LA BATERÍA DE LITIO.**
**PONTE EN CONTACTO CON NORBAR O UN DISTRIBUIDOR AUTORIZADO.**

Los intervalos de mantenimiento dependen del uso de la herramienta y del entorno en el que se utiliza. El intervalo máximo de mantenimiento y recalibrado recomendado es de 12 meses.

**CONSEJO: Las actividades que el usuario puede realizar para reducir la cantidad de mantenimiento necesario incluyen:**

1. **Usar la herramienta en un entorno limpio.**
2. **Mantener la reacción de par correcta.**
3. **Realizar comprobaciones diarias.**

La herramienta no tiene partes internas que el usuario pueda reparar.

**ADVERTENCIA: RETIRA LA BATERÍA DE LA HERRAMIENTA ANTES DE INVESTIGAR CUALQUIER FALLO. CORTOCIRCUITAR LA BATERÍA PUEDE PROVOCAR UN INCENDIO O LESIONES PERSONALES.**

## Comprobaciones diarias

- Se recomienda comprobar el estado general de la herramienta, batería y cargador todos los días.
- Comprueba si hay piezas dañadas y repáralas antes del uso.
- Pon en funcionamiento la herramienta sin carga para garantizar que la operación del motor y la caja de engranajes es suave y silenciosa.
- Pon en funcionamiento la herramienta para asegurar que los controles están operativos.
- Comprueba si el cable de alimentación del cargador está dañado – Cámbialo si está defectuoso.
- Asegúrate de que la prueba del cargador eléctrico PAT (prueba de dispositivos portátiles) esté al día.
- Mantenimiento de las herramientas. Mantén las herramientas secas, limpias y libres de aceite y grasa. - NO uses abrasivos ni limpiadores a base de solventes.
- Asegúrate que las ranuras de ventilación estén limpias y sin polvo. Si se limpia con aire comprimido, usa protección para los ojos.

## Calibración

La herramienta se suministró con un certificado de calibración. Para mantener la precisión especificada, se recomienda que la herramienta se recalibre al menos una vez al año.

La recalibración la debe realizar Norbar o un distribuidor autorizado con las instalaciones y la trazabilidad para realizar una calibración.
No retires la cubierta de la herramienta; no hay ajustes de calibración que realizar en su interior.

## Caja de engranajes

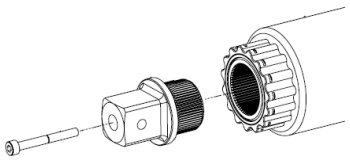
En condiciones de funcionamiento normales, no es necesario volver a engrasar la caja de engranajes. La caja de engranajes contiene Lubcon Turmogrease Li 802 EP.

# Cuadradillo de arrastre

El cuadradillo de arrastre de salida se puede reemplazar con la (herramienta 1.100 N·m solamente). Para ver los números de pieza, consulte ACCESORIOS enumerados en la INTRODUCCIÓN. El cuadradillo de arrastre NO está cubierto por la garantía estándar del producto.

Para sustituir el cuadradillo de arrastre:

1. Retira la batería.
2. Sujeta la herramienta en posición horizontal.
3. Usa la llave hexagonal de 4 mm para retirar el tornillo y a continuación retira el cuadradillo de arrastre. Si el cuadradillo de arrastre se ha seccionado, puede que sea necesario utilizar unas tenazas para extraer los fragmentos rotos.
4. Coloca el cuadradillo de arrastre
5. Coloca el tornillo nuevo (25352.45) y apriétalo a 8,5 N·m (6,3 lbf·pie).



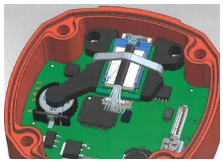
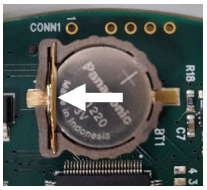
## Mantenimiento de la batería

Batería principal de 18 V
Consulta el manual del operario del paquete de baterías EBP (pieza 34466).
Si la batería no mantiene la carga, la debes reemplazar. Desecha la batería vieja correctamente.

Reemplazo de la batería de reloj de 3 V.

**CONSEJO: Para reducir el riesgo de daños en el producto, utilice una estación de trabajo segura contra descargas electrostáticas (ESD).**

Herramientas necesarias: Destornillador Torx tamaño T20 y destornillador Pozidriv tamaño PZ1.

| 1. Retira la batería de 18 V | 2. Retira el panel trasero (4 tornillos T20) | 3. Retira la abrazadera (2 tornillos PZ1) | 4. Empuja el resorte para retirar la batería | 5. Coloca la batería CR1220 de 3 V |
|---|---|---|---|---|
| | |  |  | |
| | | | Ten en cuenta la polaridad de la batería | Aprieta los tornillos: PZ1 a 0.3 N·m (0.22 lbf·pie). T20 a 1.8 N·m (1.33 lbf·pie). |

Desecha la batería vieja correctamente.

## Actualización del software

La herramienta contiene software que se puede actualizar a través de una conexión a Internet de PC y a través del puerto USB.

Para obtener la última versión del software EBT-C, ponte en contacto con Norbar o visita la sección de descargas del sitio web de Norbar: https://www.norbar.com/Support/Downloads/Software-Download

## Mantenimiento del cargador de la batería

Consulta el manual del operario de EBC 60352.KIT (parte 34515).

## Eliminación del producto

Este símbolo en el producto indica que no debe eliminarse con los residuos generales.

Por favor, elimínalo de acuerdo con las leyes y normativas de reciclaje locales.

Ponte en contacto con Norbar o con un distribuidor autorizado para obtener más información sobre el reciclaje.

# ESPECIFICACIONES

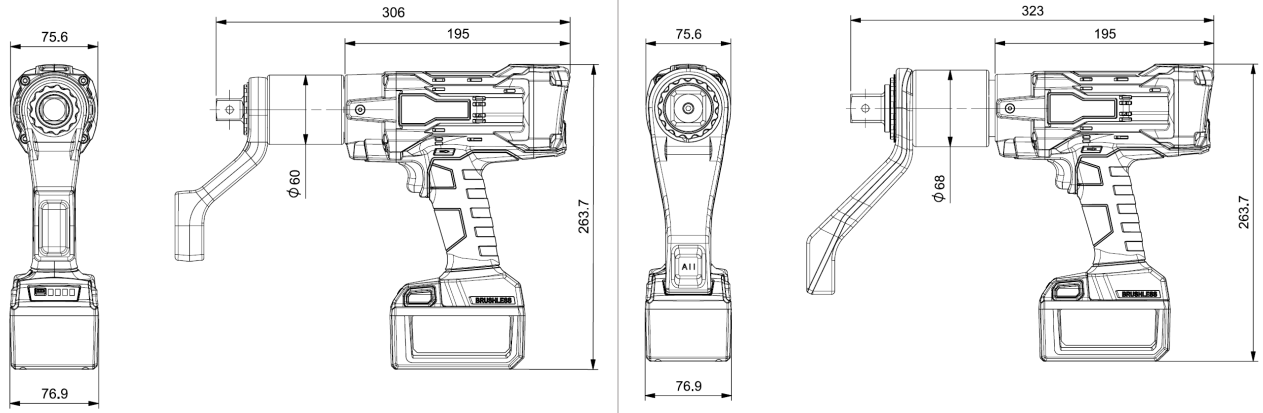
**NOTA: Debido a mejoras continuas del producto, estas especificaciones pueden modificarse sin previo aviso.**

| Símbolo | Significado | Símbolo | Significado |
|---|---|---|---|
| | CONSULTA EL MANUAL DEL OPERARIO | | C-Tick (Australia) |
| | MARCA CE | V | VOLTIOS |
| | CANADIENSE - ESTADOS UNIDOS LABORATORIO DE ASEGURADORES |  | CORRIENTE CONTINUA |
| | MARCADO UKCA (EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD REINO UNIDO) | | NO TIRAR A LA BASURA GENERAL |

| Elemento | Especificación |
|---|---|
| Unidades del par | Nm (newton metro), ft·lb (pie-libra), lbf·ft (libra-fuerza pie) y kgf·m (kilogramo-fuerza metro) |
| Rango calibrado del par | 20 % - 100 % de capacidad<br>(EBT-CA-750 = 150 Nm - 750 Nm y EBT-CA-1100 = 220 Nm - 1100 Nm) |
| Tolerancia del par | +/- 3 % (ajustable de 3 % a 20 %) |
| Rango de funcionamiento del par | 10 % - 100 % de capacidad<br>(EBT-CA-750 = 75 Nm - 750 Nm y EBT-CA-1100 = 110 Nm - 1100 Nm)<br>NOTA: El par inicial puede ajustarse desde el 5 % (EBT-CA-750 = 37 Nm y EBT-CA-1100 = 55 Nm) |
| Unidades de ángulo | DEG (grados) / GIROS |
| Valores de verificación del ángulo | 90°, 180°, 270° y 360° |
| Tolerancia del ángulo | +/-2° (ajustable de 2° a 20°) |
| Rango de funcionamiento del ángulo | 3° (3 - 999°)<br>1 GIRO (1,00 - 999,00) |
| Máxima velocidad sin carga | EBT-CA-750 = 12,5 rpm<br>EBT-CA-1100 = 9,1 rpm |
| Memoria (típica) | Modo SOLO RESULTADOS = 4000 valores.<br>Modo RESULTADOS+GRÁFICO = 1500 valores. |
| Frecuencia de muestreo del gráfico | 20 muestras por segundo |
| Preajustes | 50 |
| Usuarios | 10 |
| Pantalla | Color TFT (152 x 320 píxeles) |
| Tensión del motor | 18,0 VCC |
| Protección de entrada | IP 20 |
| Entorno | Industrial Almacenar en lugar fresco y seco |
| Rango de temperatura | Funcionamiento y almacenamiento = -20 ºC a +49 ºC (-4 ºF a 120 ºF) |
| Humedad de funcionamiento | 85 % de humedad relativa a 30 ºC (86 ºF) como máximo |

| Modelo | Peso de la herramienta [Sin batería ni reacción] (kg) | Peso de la batería (kg) | Peso de reacción (kg) |
|---|---|---|---|
| EBT-CA-750 | 3,1 | 0.8. | 0.8. |
| EBT-CA-1100 | 3,8 | 0.8. | 1.4 |

| Dimensiones de la herramienta (mm) | |
|---|---|
| EBT-CA-750 | EBT-CA-1100 |




## Vibraciones y ruido

Emisión de vibraciones: El valor total de la vibración no excede los 2,5 m/s²

Vibración de la herramienta medida (ah) = 0,71 m/s² con incertidumbre K = 0,10 m/s²

Emisión de ruido: Nivel de presión sonora, $L_{pA}$ = 76,4 dB(A) con incertidumbre K = 0,53 dB

Los valores declarados de emisión de vibración y de ruido se han medido de acuerdo con un método de prueba estándar y se pueden usar para comparar una herramienta con otra.

Los valores declarados de vibración y emisión de ruido también pueden usarse en una evaluación preliminar de la exposición.

**ADVERTENCIA: LAS EMISIONES DE VIBRACIÓN Y RUIDO DURANTE EL USO REAL DE LA HERRAMIENTA ELÉCTRICA PUEDEN DIFERIR DE LOS VALORES DECLARADOS DEPENDIENDO DE LAS MANERAS EN LAS QUE SE UTILIZA LA HERRAMIENTA, ESPECIALMENTE QUÉ TIPO DE PIEZA DE TRABAJO SE PROCESA.**

**ADVERTENCIA: IDENTIFICA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA PROTEGER AL OPERARIO EN BASE A UNA ESTIMACIÓN DE LAS CONDICIONES DE USO ACTUALES (TENIENDO EN CUENTA TODAS LAS PARTES DEL CICLO OPERATIVO COMO LOS TIEMPOS EN LOS QUE LA HERRAMIENTA ESTÁ APAGADA Y CUANDO FUNCIONA AL MÁXIMO VACÍO, ADEMÁS DEL TIEMPO DE PULSADO DEL GATILLO).**

## Conexión inalámbrica

| Conexión inalámbrica | BLE | G400 |
|---|---|---|
| Descripción | Microchip RN4870 | Digi XBee® 3 XB24CAPIS-001 |
| Frecuencia | 2.402 – 2.480 GHz | 2.4 – 2.4835 GHz |
| Alcance (dependiente de las condiciones locales) | Alcance inalámbrico probado hasta 20 m. | Alcance inalámbrico probado hasta 20 m. |
| Potencia (máxima) | 1,4 mW (0 dBm) | 6,3 mW (+8 dBm) |
| Exposición a RF | Dispositivo portátil / móvil (uso dentro de 20 cm del cuerpo) | Dispositivo móvil (uso 20 cm o más lejos del cuerpo) |

| País | BLE | G400 |
|---|---|---|
| Australia y Nueva Zelanda* | - | RCM |
| Brasil* | - | ANATEL 06329-18-01209 |
| Canadá | ISED IC: 12246A-BM70BLES1F2<br>HVIN: BM70BLES1F2 | ISED IC: 1846A-XBEE3 |
| China* | SRRC: CMIIT ID: 2016DJ5729<br>Etiqueta requerida: CMIIT ID: 2016DJ5729 | - |
| Unión Europea | Consulta la declaración de conformidad de la UE | Consulta la declaración de conformidad de la UE |
| India* | WPC ETA: NR-ETA/6335-RLO(NR) | - |
| Japón* | MIC: 202-SMD069<br>Etiqueta requerida: R 202-SMD069 | TELEC R210-119309<br>Etiqueta requerida: R 210-119309 |
| México* | - | IFETEL IFT #: RCPDIXB19-1820 |
| Corea del Sur* | KCC: MSIP-CRM-mcp-BM70BLES1FC2<br>Etiqueta requerida: MSIP-CRM-mcp-BM70BLES1FC2 | KCC R-C-DIG-XBEE3<br>Etiqueta requerida: R-C-DIG-XBEE3 |
| Taiwán* | NCC No CCAN15LP0501T3<br>Etiqueta requerida:<br>CCAN15LP0501T3 | - |
| Estados Unidos | FCC Part 15.247.<br>FCC ID: A8TBM70ABCDEFGH | FCC Part 15.247.<br>FCC ID: MCQ-XBEE3 |
| Reino Unido | Consulta la declaración de conformidad del Reino Unido | Consulta la declaración de conformidad del Reino Unido |

*** = Puede ser necesario realizar más trabajos (pruebas, etiquetado, carta de autorización, etc.).**

| País | Información específica: |
|---|---|
| Canadá | Este dispositivo contiene transmisores/receptores exentos de licencia que cumplen con las RSS (Normas de Radio y Televisión) del Departamento de Innovación, Ciencia y Desarrollo Económico de Canadá.<br>El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:<br>1. Este dispositivo no debe causar interferencias.<br>2. Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluida la interferencia que pueda causar una operación no deseada del dispositivo.<br>L'émetteur/récepteur exempt de licence contenu dans le présent appareil est conforme aux CNR d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada applicables aux appareils radio exempts de licence.<br>L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:<br>1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage.<br>2. L'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement. |
| México | Este equipo contiene el módulo XBee3 con número IFETEL: RCPDIXB19-1820.<br><br>La operación de este equipo está sujeta a las dos condiciones siguientes: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada. |
| Estados Unidos | Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, conforme a la Parte 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias dañinas en instalaciones residenciales. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia, y si no se instala y usa de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia dañina a las comunicaciones por radio. Sin embargo, no se garantiza que no ocurra interferencia en una instalación particular. Si este equipo causa interferencia perjudicial a la recepción de radio o televisión, lo cual se puede determinar apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario intentar corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:<br>• Cambiar la orientación o la ubicación de la antena receptora.<br>• Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.<br>• Conectar el equipo a una toma de corriente de un circuito distinto al que está conectado el receptor.<br>• Consultar al distribuidor o a un técnico experimentado de radio/TV para obtener ayuda. |

## Declaración de conformidad de la UE (N.º 0049.1)

Esta declaración de conformidad se emite bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante.
**El objeto de la declaración es el siguiente producto:**
Herramienta de batería EvoTorque® – Compact
Nombres de los modelos EBT-C-750, EBT-CA-750, EBT-C-1100, y EBT-CA-1100
Números de piezas 181473 a 181480
Número de serie Todos
**El objeto de la declaración descrita anteriormente está de acuerdo con la legislación de armonización de la Unión pertinente:**
Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas
Directiva 2014/30/UE sobre compatibilidad electromagnética
Directiva 2011/65/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de junio de 2011, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (RoHS)
Para los números de pieza 181475, 181476, 181479 y 181480 únicamente: Directiva 2014/53/UE sobre equipos radioeléctricos
**El objeto de la declaración descrita anteriormente ha sido diseñado para cumplir con las siguientes normas:**
EN 62841-1:2015+A11:2022 y EN 62841-2-2:2014
EN IEC 55014-1:2021 y EN IEC 55014-2:2021
EN IEC 63000:2018
Para los números de pieza 181475, 181476, 181479 y 181480 únicamente: EN 300 328 V2.2.2
**La base sobre la cual se declara la conformidad:**
La documentación técnica necesaria para demostrar que los productos cumplen los requisitos de las Directivas anteriores ha sido recopilada por el signatario que figura a continuación y está disponible para su inspección por parte de las autoridades competentes.

La marca CE se aplicó por primera vez en: 2024.

**El representante autorizado dentro de la Unión Europea (UE) es:**
Francesco Frezza Snap On Equipment Via Prov. Carpi, 33 42015 Correggio RE Italia

Firmado por y en nombre de Norbar Torque Tools Ltd.

**Firmado:** T. M. Lester **Nombre completo:** Trevor Mark Lester B.Eng.
**Fecha:** 27 de enero de 2025 **Autoridad:** Ingeniero de cumplimiento
**Lugar:** Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

## Declaración de conformidad del Reino Unido (N.º 0049.1)

Esta declaración de conformidad se emite bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante.
**El objeto de la declaración es el siguiente producto:**
Herramienta de batería EvoTorque® – Compact
Nombres de los modelos EBT-C-750, EBT-CA-750, EBT-C-1100 y EBT-CA-1100
Números de piezas 181473 a 181480
Número de serie Todos
**El objeto de la declaración descrita anteriormente está de acuerdo con los requisitos legales pertinentes del Reino Unido:**
Reglamento de seguridad para el suministro de maquinaria de 2008
Reglamento de compatibilidad electromagnética de 2016
Reglamento de 2012 sobre la restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos
Para los números de pieza 181475, 181476, 181479 y 181480 únicamente: Regulaciones de Equipos de Radio de 2017
**El objeto de la declaración descrita anteriormente ha sido diseñado para cumplir con las siguientes normas:**
BS EN 62841-1:2015+A11:2022 y BS EN 62841-2-2:2014
BS EN IEC 55014-1:2021 y BS EN IEC 55014-2:2021
BS EN IEC 63000:2018
Para los números de pieza 181475, 181476, 181479 y 181480 únicamente: EN 300 328 V2.2.2
**La base sobre la cual se declara la conformidad:**
La documentación técnica necesaria para demostrar que los productos cumplen los requisitos de la legislación antes mencionada ha sido compilada por el signatario que figura a continuación y está disponible para inspección por parte de las autoridades de cumplimiento pertinentes.

La marca UKCA se aplicó por primera vez en: 2024.

Firmado por y en nombre de Norbar Torque Tools Ltd.

**Firmado:** T. M. Lester **Nombre completo:** Trevor Mark Lester B.Eng.
**Fecha:** 27 de enero de 2025 **Autoridad:** Ingeniero de cumplimiento
**Lugar:** Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La información que se muestra a continuación solo sirve como guía. Para diagnósticos de fallos más complejos, ponte en contacto con tu distribuidor.

| Código de error | Razón probable | Soluciones probables |
|---|---|---|
| 1. BATERÍA DE 18 V BAJA | Protección contra bajo voltaje | Cargar la batería |
| 2. MCU DEMASIADO FRÍO | MCU a baja temperatura | Calentar la herramienta |
| 3. UCM DEMASIADO CALIENTE | UCM a alta temperatura | Enfriar la herramienta |
| 4. MOSFET DEMASIADO FRÍO | MOSFET a baja temperatura | Calentar la herramienta |
| 5. MOSFET DEMASIADO CALIENTE | MOSFET con alta temperatura | Enfriar la herramienta |
| 6. MOTOR DEMASIADO FRÍO | Motor a baja temperatura | Calentar la herramienta |
| 7. MOTOR DEMASIADO CALIENTE | Motor a alta temperatura | Enfriar la herramienta |
| 8. COMUNICACIONES DE INICIO DE 18 V | Error de protocolo de enlace de batería | Fallo de la batería |
| 13. SOBRETENSIÓN DE 18 V | Protección contra sobretensión | Fallo de la batería |
| 14. CONEXIÓN DE 18 V | La energía de la batería está desconectada | Fallo de la batería |
| 40. SOBREPAR | El par supera la capacidad de la herramienta.<br>No se puede lograr el ángulo para el modo "Par y ángulo" (TAA) | Usa una herramienta más grande |
| 41. LIBERACIÓN DEL GATILLO | El usuario soltó el gatillo antes de tiempo | Mantén presionado el gatillo hasta alcanzar el valor prefijado |
| 42. INICIO SEGURO | Debes presionar "Inicio seguro" y se activa en 1 segundo | Presiona "Inicio seguro" antes de presionar el gatillo principal |
| 43. RESULTADOS COMPLETOS | Memoria de la herramienta llena | Limpia la memoria |
| 44. BATERÍA DE 18 V BAJA | Batería principal baja | Carga la batería principal |
| 45. BATERÍA DEL RELOJ BAJA | Batería del reloj de 3 V baja | Cambia la batería del reloj de 3 V; consulta la sección Mantenimiento |
| 48. FALLOS ELIMINADOS | Fallos eliminados | Funcionamiento normal |
| 49. CALIBRACIÓN NECESARIA | La herramienta ha superado la fecha de calibración | Calibra la herramienta |
| 52. RELOJ NO CONFIGURADO | i. Reloj no fue configurado<br>ii. Batería de reloj de 3 V baja | i. Configura el reloj<br>ii. Cambia la batería del reloj de 3 V |
| 53. PAR POR DEBAJO DEL OBJETIVO | Resultado de par por debajo del objetivo | Herramienta sin control |
| 57. YA APRETADO | i. Par logrado con solo un pequeño movimiento del perno<br>ii. Perno ya apretado<br>iii. Par del perno es demasiado alto para la unión PAR / PAR Y ÁNGULO | i. Asegúrate de que el perno se mueva al menos 15° para que la herramienta pueda controlar el apriete.<br>ii. Afloja el perno y vuelve a apretarlo<br>iii. Asegúrate de que el par del perno sea menor antes de usar la herramienta en modo PAR / PAR Y ÁNGULO. |
| Fallo no mostrado arriba. | Error complejo | Ponte en contacto con Norbar o un distribuidor autorizado |

# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (continuación)

| Problema | Razón probable | Soluciones probables |
|---|---|---|
| Sin pantalla | i. La herramienta está apagada<br>ii. Batería descargada | i. Presiona el gatillo para encender la herramienta.<br>ii. Cambia / carga la batería |
| La unidad de salida de la herramienta no gira cuando se presiona el gatillo | No hay batería instalada. | Instala la batería. |
| | Herramienta en la pantalla de menú. | Sal del menú a la pantalla de inicio. |
| | Botón “Inicio seguro” NO presionado.<br>Botón parpadea para recordar al usuario. | Presiona el gatillo y pulsa el botón "Inicio seguro" al mismo tiempo (dentro de aproximadamente medio segundo) para arrancar la herramienta. |
| | Herramienta demasiado apretada al perno o la tuerca. | Retírala del perno o la tuerca.<br>Comprueba el ajuste correcto del sentido de giro de la herramienta |
| | Gatillo presionado demasiado pronto después de un uso anterior. | Espera a que aparezca la pantalla de inicio. |
| | Cuadradillo de arrastre de salida seccionado. | Consulta la sección MANTENIMIENTO para reemplazar el cuadradillo de arrastre. |
| | Tren de engranajes o motor dañado. | Ponte en contacto con Norbar o un distribuidor autorizado |
| El resultado se muestra en rojo. | i. El perno no ha hecho el par o ángulo correctos<br>ii. Perno o tuerca ya apretados<br>iii. Herramienta “golpeada” contra el perno o la tuerca | i. Gatillo soltado antes de tiempo. Elemento de sujeción cortado o rosca pelada<br>ii. Afloja y vuelve a apretar el elemento de sujeción<br>iii. La barra de reacción se mueve demasiado rápido. Afloja y vuelve a apretar el elemento de sujeción, introduciendo lentamente la barra de reacción. |
| El ángulo medido es menor que el aplicado por la herramienta. | Flexión de la barra de reacción o del punto de reacción. | Asegúrate de que la barra de reacción y el punto de reacción estén rígidos. |
| La herramienta funciona más lentamente con una configuración de par más baja. | Funcionamiento normal | Funcionamiento normal |
| Contraseña olvidada | – | Ponte en contacto con Norbar o un distribuidor autorizado |
| La herramienta se detiene y 4 LED parpadean en la batería. | Exceso de temperatura de la batería, se detectó 70°C (158°F) | Espera a que la batería se enfríe |
| La herramienta se detiene, con el LED de la batería izquierda parpadeando | Voltaje de la batería bajo | Carga la batería de 18 V |
| El LED del cargador de batería parpadea en amarillo. | La batería está demasiado caliente o demasiado fría. | Espera a que la temperatura de la batería esté entre 32°F (0°C) y 113°F (45°C) |
| LED del cargador de batería parpadea en rojo. | La batería está defectuosa. | Reemplaza la batería. |
| El valor de par sin carga no está en cero. | Gran cambio en la temperatura ambiente | Desde el MENÚ PRINCIPAL, selecciona CERO |
| Símbolo en la pantalla | Calibración pendiente | Consulta la sección MANTENIMIENTO para ver más detalles sobre la calibración. |
| Fallo no mostrado arriba. | Desconocido | Retira la batería principal durante 1 minuto para apagar y encender la herramienta. Si el problema persiste, ponte en contacto con Norbar o un distribuidor autorizado. |

# GLOSARIO DE TÉRMINOS

| Palabra o término | Significado |
|---|---|
| ANG | Ángulo. Modo de funcionamiento. |
| ANGLE MON | Monitor del ángulo. Monitoreo del ángulo durante el apriete del par. |
| Tolerancia del ángulo | Aceptación de pase para resultado de ángulo. |
| AUD | Auditoría. Modo de funcionamiento. |
| PREAJUSTE AUTOMÁTICO | Cambio automático al siguiente preajuste cuando se completa el recuento, filtrado por trabajo y usuario. |
| BLE | Bluetooth de baja energía. Tipo de comunicación inalámbrica. |
| Intervalo de calibración | Recordatorio de calibración ajustable. |
| CCW | En sentido antihorario. Cuando la herramienta configurable tiene retroceso completo (FULL-R) |
| Contador | Capacidad para configurar la cantidad de elementos de sujeción apretados en un solo preajuste. |
| CW | En sentido horario. Cuando la herramienta configurable tiene retroceso completo (FULL-R) |
| DEG | Grados de movimiento del ángulo. |
| EBC 60352 | Cargador de batería EvoTorque® (60352). |
| EBP 60334 | Paquete de baterías EvoTorque®. (60334) |
| EBT-CA | Herramienta de batería EvoTorque® – Compact Advanced. |
| END TQR | El par cuando se completa el ángulo para un preajuste de PAR Y ÁNGULO (TTA). |
| Perno o tuerca | Perno o tuerca a apretar. |
| FULL-R | Retroceso completo sin control de par. Se utiliza si la dirección se establece en sentido horario o sentido antihorario. |
| G400 | Global 400. Tipo de comunicación inalámbrica para conexión al controlador de herramienta Sturtevant Richmont Global 400. |
| TRABAJOS | Un conjunto de preajustes. |
| INFO | Información para la herramienta. |
| BLOQUEAR NIVEL | Configuración con 3 niveles para limitar las características disponibles para el usuario. |
| Sin conexión inalámbrica | Herramienta sin características inalámbricas. |
| TIEMPO DE APTO/NO APTO | Tiempo en que el resultado se muestra en la pantalla. |
| Preajuste | Conjunto de parámetros (modo, unidades, torque, ángulo, etc.) para usar la herramienta. |
| Barra de reacción | Elemento para contrarrestar el par aplicado. Hay diferentes tipos disponibles. |
| RELAX | Configuración para invertir la barra de reacción después de completar la unión. |
| Tiempo del resultado | Tiempo que se muestra el resultado en la pantalla. |
| Inicio seguro | Función para asegurar que ambas manos estén ubicadas en la herramienta hasta que la reacción esté asentada. |
| Tiempo de apagado | Tiempo que pasa desde que se usa la herramienta hasta que se apaga. |
| Tiempo de inicio | Tiempo en que se muestra la pantalla de presentación inicial. |
| ESTADÍSTICAS | Estadísticas de la herramienta. |
| TAM | Par con monitor de ángulo. Modo de funcionamiento. |
| ToolSync | Software para ordenador Windows® para cargar resultados y controlar preajustes. |
| Tiempo de luz | Tiempo de luz encendida después de soltar el gatillo |
| MONITOR DEL PAR | Monitor del par. Monitoreo del par durante el apriete del par. |
| Tasa de par | El aumento del par con el desplazamiento angular al avanzar un elemento de sujeción en una unión roscada (como se define en la norma ISO 5393 Herramientas rotativas para elementos de sujeción roscados – Método de prueba de rendimiento).<br>Una tasa de par BAJA a menudo se refiere como una unión SUAVE.<br>Una tasa de par ALTA a menudo se refiere como una unión FUERTE. |
| Tolerancia del par | Aceptación de pase para resultado de par como % de la lectura. |
| TRQ | Par. Modo de funcionamiento. |
| TTA | Par y ángulo Modo de funcionamiento. |
| GIRO | Giros del elemento de sujeción para el movimiento del ángulo. |

| | |
|---|---|
| USUARIOS | Función para permitir múltiples usuarios. Cada usuario puede iniciar sesión para ver sus preajustes y resultados. |
| V | Voltios |
| VDC | Voltaje de corriente continua |

**NORBAR TORQUE TOOLS LTD**

Wildmere Road, Banbury
Oxfordshire, OX16 3JU

REINO UNIDO

Tel + 44 (0)1295 270333

Correo electrónico
enquiry@norbar.com

Para acceder a las últimas versiones de todos nuestros manuales del operario de Norbar, escanea el código QR que aparece a continuación.

Para encontrar la tienda Norbar o el distribuidor autorizado más cercano, escanea el código QR que aparece a continuación.

www.norbar.com

© Norbar Torque Tools Ltd 2026