MANUAL DEL OPERARIO

HERRAMIENTA DE BATERÍA EVOTORQUE®

COMPACT ADVANCED

(EBT-CA)

Número de pieza 34528.ES | Edición 1 | 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 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 9
Información de la pantalla – Datos y funciones de control 10

Instrucciones de configuración **11**
Reacción del par 11
Batería 13
Pantallas de visualización 14
Menú principal 15

Instrucciones de funcionamiento **16**
Apriete 16
Liberación 19

Ejemplos de aplicaciones **20**

Mantenimiento **22**
Comprobaciones diarias 22
Calibración 22
Caja de engranajes 22
Cuadradillo de arrastre 23
Mantenimiento de la batería 23
Actualización del software 23
Mantenimiento del cargador de la batería 23
Eliminación del producto 23

Especificaciones **24**

Declaración de conformidad **27**

Resolución de problemas **28**
Código de error 28
Problema 29

Glosario de términos **30**

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 D = Abril G = Julio K = Octubre	B = Febrero E = Mayo H = Agosto L = Noviembre	C= Marzo F = Junio J = Septiembre 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. Existe el riesgo de aplastamiento entre la barra de reacción y la pieza de trabajo. Mantén las manos alejadas de la barra de reacción. 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 (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	Modelo	
	EBT-CA-750	EBT-CA-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 Extensión de nariz de 9 pulgadas	19876.006 19876.009	- -
Anillo de soldadura	19871	19784

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.

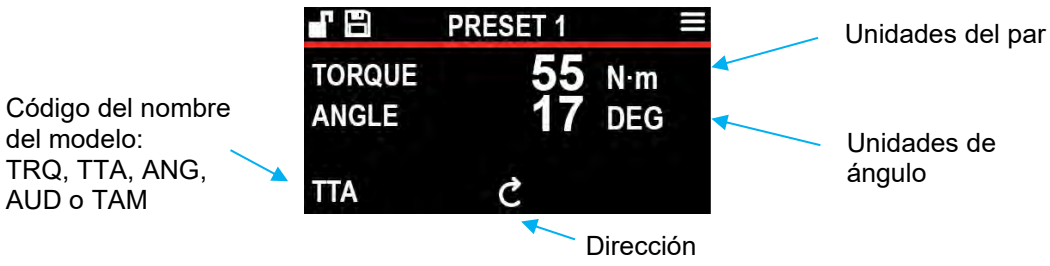
“ESTADÍSTICAS” muestra las estadísticas de la herramienta, incluida la fecha, la hora y el número de usos.

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

Almacenamiento de resultados

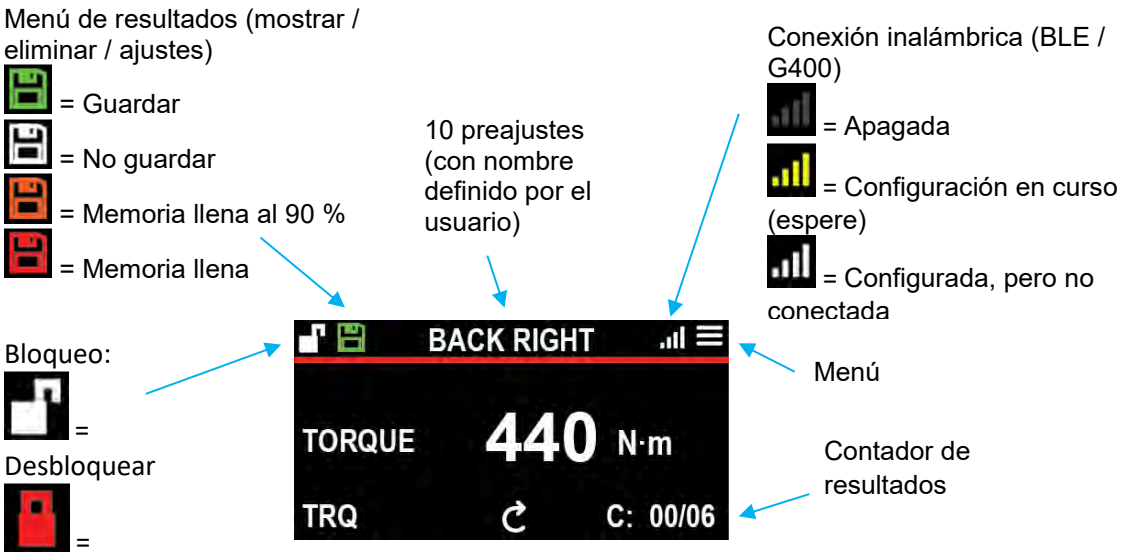
Ajuste "RELAX" para invertir la barra de reacción tras completar la unión

Información de la pantalla – Funciones de medición

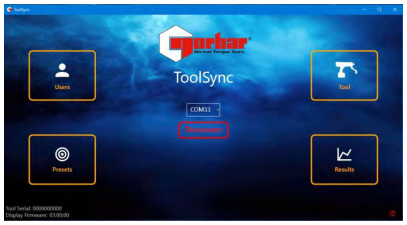


Modos de funcionamiento:
ANG – Ángulo
AUD – Auditoría
TAM – Par con monitor de ángulo
TRQ – Par
TTA – Par y ángulo

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 181478	✓	✗	✗
BLE	181475 181479	✓	✓	✗
G400	181476 181480	✓	✗	✓

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

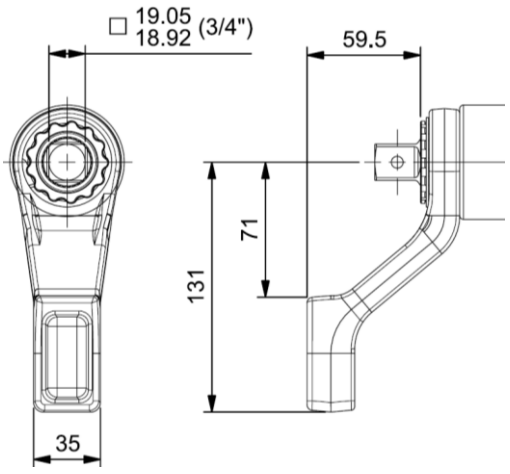
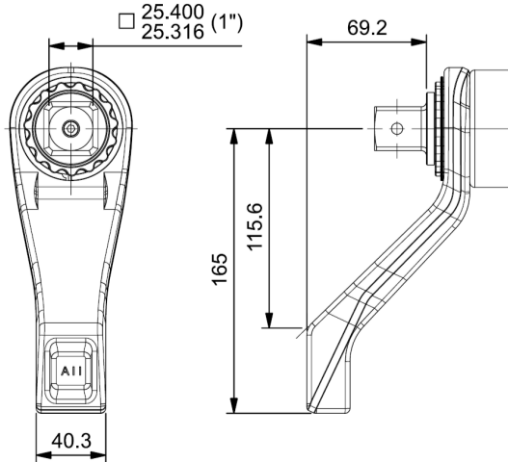
Reacción del par

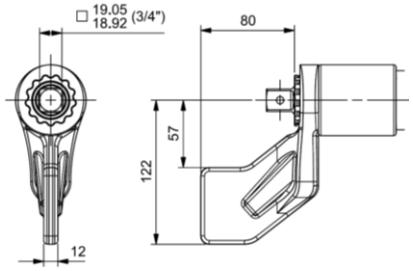
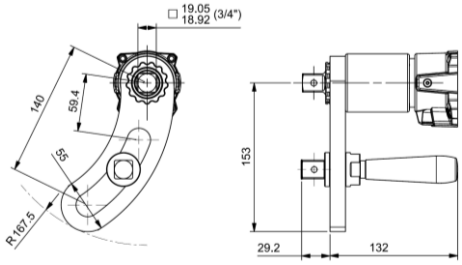
La barra de reacción garantiza la contención de todas las fuerzas de reacción, de forma que la reacción del par no repercuta en el operario. La barra de reacción gira en la dirección opuesta al cuadradillo de arrastre de salida. Asegúrate de que la barra de reacción descanse directamente contra un objeto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

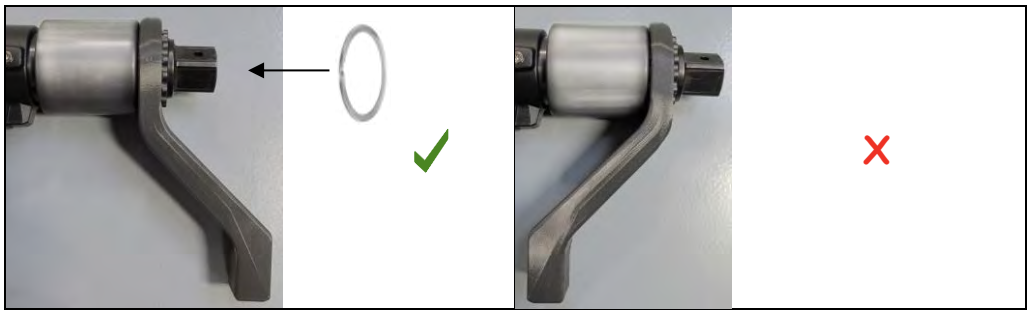
1. Selecciona la reacción correcta para la aplicación.

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)		

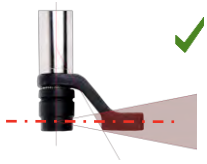
Barra de reacción (accesorio)	Reacción de hoja 19859	Conjunto de reacción de la rueda 19864
Para ajustar la herramienta	750 N·m	750 N·m
Dimensiones (mm)		

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. 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. 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. **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. Usa como apoyo a la reacción el extremo de la barra de reacción, destacado con un círculo en verde usando la superficie máxima posible. NO uses como apoyo a la reacción la superficie destacada con un círculo rojo.	

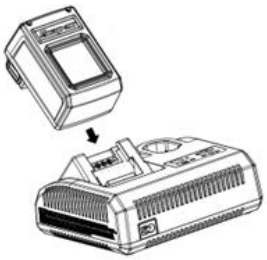
ADVERTENCIA: NO MODIFIQUES LA BARRA DE REACCIÓN. LA AVERÍA DE LA BARRA DE REACCIÓN PUEDE PONER EN PELIGRO LA SEGURIDAD DEL OPERARIO Y DAÑAR LA HERRAMIENTA.

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).

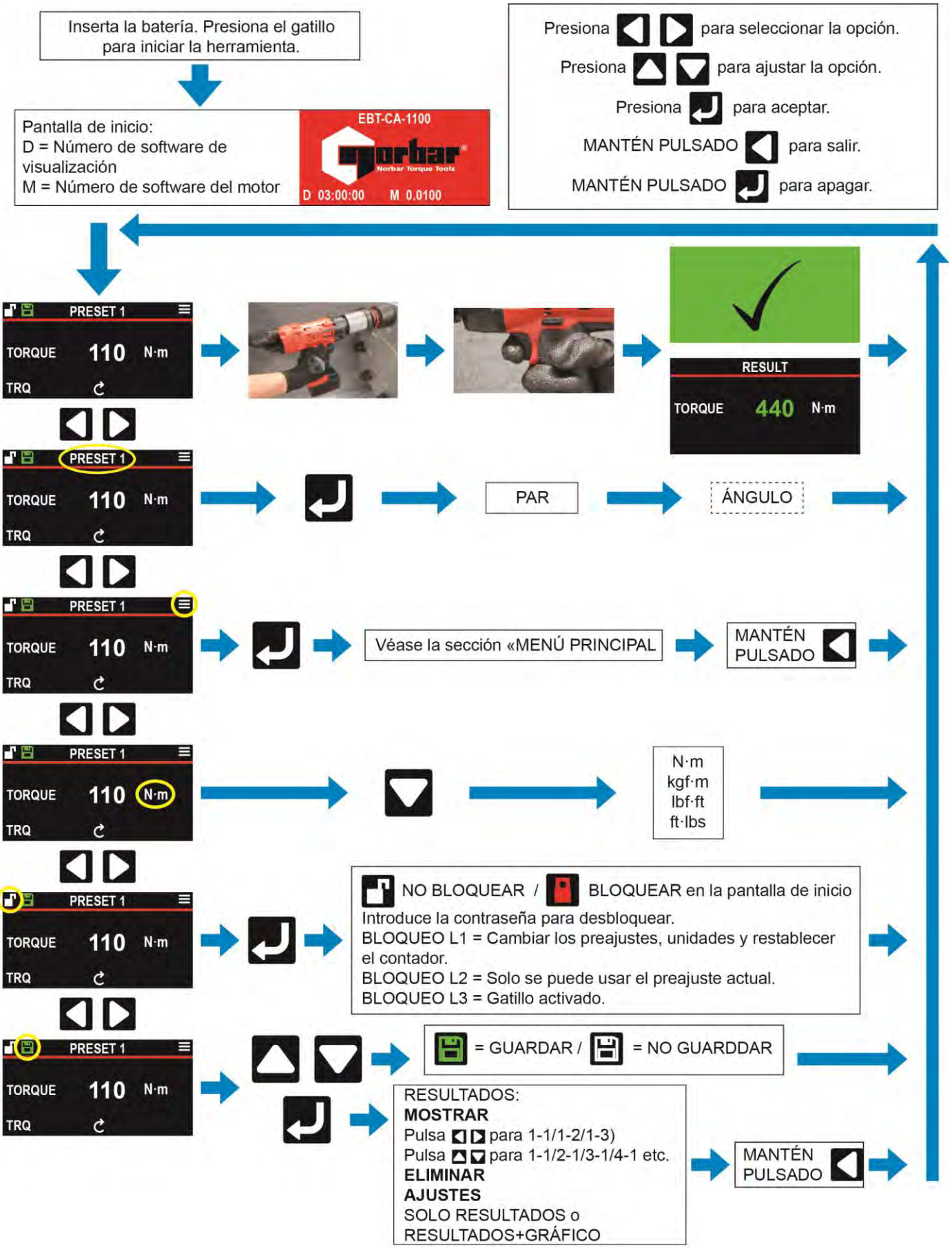
2. Para cargar la batería.

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. Para retirar la batería: A. MANTÉN PRESIONADO para apagar la herramienta. 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: XX-0 MODO, PAR, ÁNGULO Y PAR. XX-1 CONTAR, PAR +/-%, ÁNGULO+/- & DIRECCIÓN. XX-2 PAR MÍN, PAR MÁX, ÁNGULO MÍN Y ÁNGULO MÁX. XX-3 AJUSTE, ÁNGULO, PAR. XX-4 PAR MÍN, PAR MÁX, ÁNGULO MÍN, ÁNGULO MÁX. XX-5 NOMBRE, USUARIO, TRABAJO. Pulsa ⏎ para el **MENÚ PREAJUSTES: EDITAR PREAJUSTE / USAR PREAJUSTE / ELIMINAR PREAJUSTE / ELIMINAR TODOS LOS PREAJUSTES** Cada PREAJUSTE contiene (* = configuraciones opcionales): **MODO**: PAR / PAR Y ÁNGULO / ÁNGULO / AUDITORÍA / PAR CON MONITOR DE ÁNGULO **DIRECCIÓN:** CW (Sentido horario) / CCW (Sentido antihorario) / AMBOS ***UNIDADES DEL PAR:** Nm / ft·lbs / lbf·ft / kgf·m ***PAR:** 10 % de capacidad (10 - 100 % de capacidad) [*5 % de capacidad (5 % - 100 % de capacidad)] ***TOLERANCIA DEL PAR:** 03 % (03 a 20) ***UNIDADES DE ÁNGULO** (GRAD / GIRO) – Grados o giros ***ÁNGULO:** 3 GRAD (3 - 999) o 3 GIRO (0,01 - 999,00) ***MONITOR DEL ÁNGULO:** 3 GRAD (3 - 999) o 3 GIRO (0,01 - 999,00) ***TOLERANCIA DEL ÁNGULO** 02 GRAD (02 a 20) ***MONITOR DEL PAR:** 10 % de capacidad (10 - 100 % de capacidad) [*5 % de capacidad (5 % - 100 % de capacidad)] ***PAR:** 10 % de capacidad (10 - 100 % de capacidad) [*5 % de capacidad (5 % - 100 % de capacidad)] **CONTADOR:** 0 CONTADOR (0 – 99) **RELAX:** APAGADO / ENCENDIDO **BLOQUEO:** SIN BLOQUEO / BLOQUEO L1 / BLOQUEO L2 / BLOQUEO L3 **PREAJUSTE XX/0:** (pantalla de confirmación. MODO / PAR / ÁNGULO / PAR) **SALIDA:** (GUARDAR / DESCARTAR)
APAGAR	**Pulsar** ⏎
CERO	**PAR CERO:** Poner a cero el transductor de par. Mantén presionado ⇦ para salir.
ESTADÍSTICAS	**MOSTRAR ESTADÍSTICAS Y FALLOS** Fecha, hora y número de usos en 4 rangos de par. DD/MM/AA. HH:MM:SS. 0 - 49%. 50 - 89%. 80 - 109%. 110 - 109%. Pulsar ⏎ para: **FALLAS 0** Pulsar ⇧⇩para ver. ⏎ para salir. **ESTADÍSTICAS Y FALLO DE CLR** – Eliminar número de usos. Mantén presionado ⇦ para salir.
INFO	Pulsar ⇧⇩ para ver. **INFO 00:** VER DISP (pantalla), VER MCU (motor), SERIE, MODELO, MARCA. **INFO 01:** CAP (capacidad), CAJA DE CAMBIOS, RV (relación de velocidad), COMUNICACIONES (NINGUNA/BLE/G400), TIPO (S/A). **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** Usa ⇧⇩ y ⏎ para seleccionar. Usa ⇧⇩⇦⇨ para ajustar. Usa ⏎ para entrar. **BRILLO LCD:** 31 (01 [oscuro] – 31 [brillante]). **IDIOMA:** ESPAÑOL. **TIEMPO DE APAGADO:** 30 segundos (20 - 1800). **TIEMPO DE INICIO:** 5 segundos (1 - 5). – = APAGADO. **TIEMPO DE LUZ:** 10 segundos (05 a 60). - - = APAGADO **TIEMPO DE APROBADO / REPROBADO:** 1 segundos (1 - 10). – = APAGADO. **TIEMPO DEL RESULTADO:** 03 segundos (01 - 10). – = APAGADO. ****INTERVALO DE CAL:** 12 meses (1 - 24). ****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. ****CONFIGURAR CONTRASEÑA:** Establece una contraseña para proteger las funciones marcadas con **. Define 000000 para deshabilitar esta función. **PREAJUSTE AUTOMÁTICO:** APAGADO / ENCENDIDO **COMUNICACIONES:** APAGADO / ENCENDIDO El dispositivo inalámbrico siempre está encendido. **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. 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. 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.

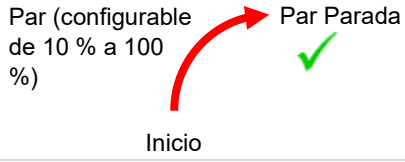
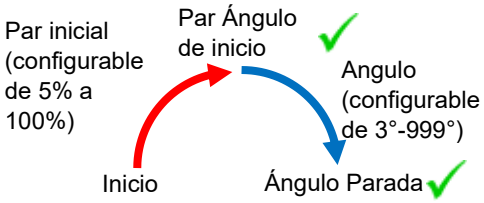
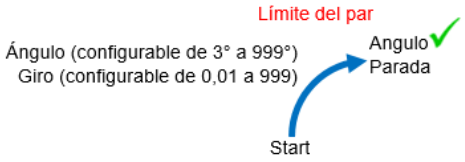
   Desliza el dado sobre el cuadradillo de arrastre de la herramienta asegurando que el orificio del pasador en el dado y en el cuadradillo de arrastre estén alineados. Inserta el pasador de sujeción a través del orificio y coloca el anillo de retención sobre el pasador de sujeción para asegurarlo.

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:	Par	Ángulo	Monitor de par	Monitor de ángulo

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. 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. 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. Como protección, se establece un "límite de par" para detener la herramienta. **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. La herramienta aplica el par objetivo mientras mide el ángulo movido. La medición del ángulo comienza cuando la barra de reacción se engancha. 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. La herramienta aplica el par mientras mide el ángulo movido por el elemento de sujeción. 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.

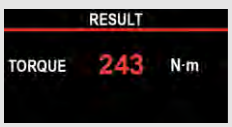
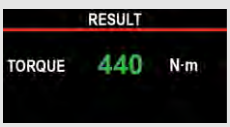
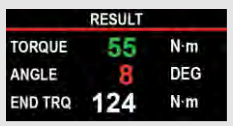
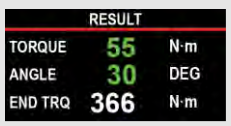
5. Adopta una postura para contrarrestar el movimiento normal o inesperado de la herramienta debido a las fuerzas de reacción.

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 el dado sobre el cuadradillo de encaje de la herramienta asegurando que el orificio del pasador en el dado y en el cuadradillo de encaje estén alineados. Inserta el pasador de sujeción a través del orificio y coloca el anillo de retención sobre el pasador de sujeción para asegurarlo.

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. Pulsa ◀ ▶ para seleccionar MENÚ / AJUSTES / CONFIGURAR CONTRASEÑA. Introduzca una contraseña. MANTÉN PRESIONADO ◀ para salir. Pulsa ◀ ▶ para seleccionar SIN BLOQUEO 🔒 ↵. Las opciones disponibles son las siguientes: SIN BLOQUEO (El operario puede usar todas las funciones) BLOQUEO L1 (El operario puede cambiar los preajustes, unidades y restablecer el contador). BLOQUEO L2 (El operario solo puede usar el preajuste actual). BLOQUEO L3 (El operario no puede usar la herramienta ya que el gatillo está desactivado). 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. 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. Selecciona MENÚ / PREAJUSTE. Configura el MODO como PAR y el valor en el par requerido. Configura el CONTADOR a 8. Configura el BLOQUEO en L3. Guarda el preajuste. 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. Configura el MODO como PAR Y ÁNGULO con el valor de par y ángulo requeridos. Guarda el preajuste. Pasa la herramienta al operario.
Operario	Presiona ◀ ▶ para seleccionar PREAJUSTE. Aprieta los tornillos de la tubería. **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 Almacenar en el PREAJUSTE 6**
Supervisor	Pulsa ◀ ▶ para seleccionar MENÚ / PREAJUSTE. Pulsa ▲ ▼ para seleccionar PREAJUSTE 6. Selecciona EDITAR PREAJUSTE. Configura el MODO como AUDITORÍA. Configura la DIRECCIÓN como AMBAS. Configura las UNIDADES DE PAR como Nm. Configura el PAR a 500. Configura la TOLERANCIA DEL PAR a 3 %. Configura el MONITOR DEL ÁNGULO a 5 GRA. Configura la TOLERANCIA DEL ÁNGULO a 2 GRAD. Configura el CONTADOR a 0. Configura el RELAX como APAGADO. Configura el BLOQUEO como SIN BLOQUEO. Guarda y sal. Pasa la herramienta al operario.
Operario	Presiona ◀ ▶ para seleccionar PREAJUSTE. Pulsa ▲ ▼ para seleccionar PREAJUSTE 6. Coloca la herramienta en el primer tornillo de la tubería. Presiona el gatillo y el botón "Inicio seguro". La herramienta aplicará el par mientras mide el ángulo. La medición del ángulo comienza cuando la barra de reacción se engancha. Si el tornillo se mueve hasta 5°, el elemento de sujeción se muestra como APTO. 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. Asegúrate de que el operario está formado sobre el uso seguro de la herramienta sin la función de "Inicio seguro". 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.

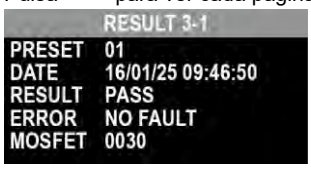
Pulsa para seleccionar y luego para cambiar a .

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.



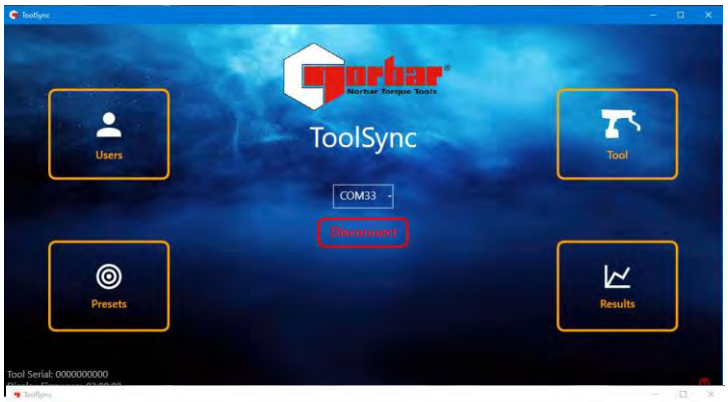
Página 1: Vista general
(MOSFET 0030 = 30°)

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

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

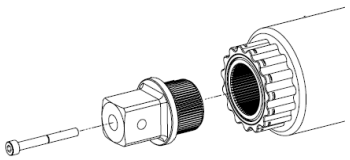
En condiciones de funcionamiento normales, no es necesario volver a engrasar la caja de engranajes. La caja de engranajes contiene Lubcon Turmogrease Li 802 EP.

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).



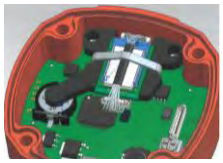
Mantenimiento de la batería

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

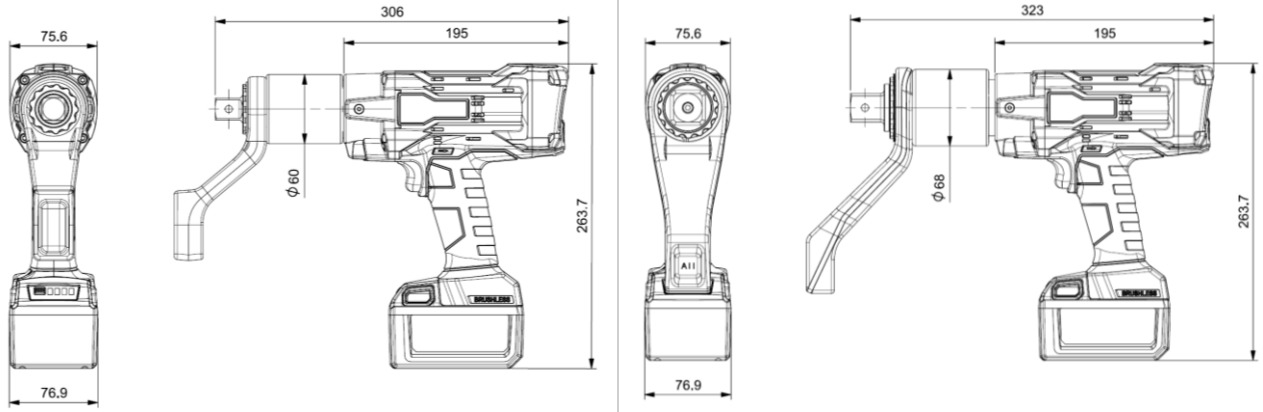
NOTA: Debido a mejoras continuas del producto, estas especificaciones pueden modificarse sin previo aviso.

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 (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 (EBT-CA-750 = 75 Nm - 750 Nm y EBT-CA-1100 = 110 Nm - 1100 Nm) 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°) 1 GIRO (1,00 - 999,00)
Máxima velocidad sin carga	EBT-CA-750 = 12,5 rpm EBT-CA-1100 = 9,1 rpm
Memoria (típica)	Modo SOLO RESULTADOS = 4000 valores. 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.

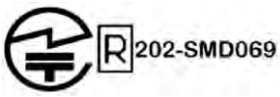
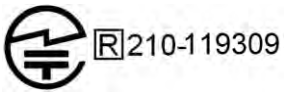
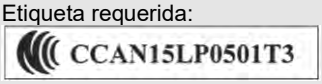
Los valores declarados de vibración y emisión de ruido también pueden usarse en una evaluación preliminar de la exposición.

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 HVIN: BM70BLES1F2	ISED IC: 1846A-XBEE3
China*	SRRC: CMIIT ID: 2016DJ5729 Etiqueta requerida:	-
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 Etiqueta requerida: 	TELEC R210-119309 Etiqueta requerida: 
México*	-	IFETEL IFT #: RCPDIXB19-1820
Corea del Sur*	KCC: MSIP-CRM-mcp-BM70BLES1FC2 Etiqueta requerida:	KCC R-C-DIG-XBEE3 Etiqueta requerida:
Taiwán*	NCC No CCAN15LP0501T3 Etiqueta requerida: 	-
Estados Unidos	FCC Part 15.247. FCC ID: A8TBM70ABCDEFGH	FCC Part 15.247. 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. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: 1. Este dispositivo no debe causar interferencias. 2. Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluida la interferencia que pueda causar una operación no deseada del dispositivo. 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. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: 1. L'appareil ne doit pas produire de brouillage. 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. 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: • Cambiar la orientación o la ubicación de la antena receptora. • Aumentar la separación entre el equipo y el receptor. • Conectar el equipo a una toma de corriente de un circuito distinto al que está conectado el receptor. • 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. 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 ii. Batería de reloj de 3 V baja	i. Configura el reloj 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 ii. Perno ya apretado 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. ii. Afloja el perno y vuelve a apretarlo 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 ii. Batería descargada	i. Presiona el gatillo para encender la herramienta. 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. 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. 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 ii. Perno o tuerca ya apretados iii. Herramienta “golpeada” contra el perno o la tuerca	i. Gatillo soltado antes de tiempo. Elemento de sujeción cortado o rosca pelada ii. Afloja y vuelve a apretar el elemento de sujeción 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). Una tasa de par BAJA a menudo se refiere como una unión SUAVE. 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 2025