

manual del

1. Introducción	4
2. RECEPCIÓN E INSPECCIÓN.....	5
3. INFORMACIÓN DE LA INTERFAZ DEL USUARIO (Prueba previa al funcionamiento).....	5
3.1. Indicadores LED.....	5
3.2. Sensor de presión	6
4. Instalación y extracción de troquel.....	6
4.1. Instalación de troquel (Figura 5)	6
4.2. Extracción del troquel.....	7
5. FUNCIONAMIENTO	7
5.1. Instalación y extracción de la batería	7
5.2. Engaste	7
6. MANTENIMIENTO PREVENTIVO	8
6.1. Mantenimiento diario	8
6.2. Mantenimiento anual.....	8
6.3. Lubricación	8
7. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	8
8. SUSTITUCIÓN Y REPARACIÓN.....	9
9. DESMANTELAMIENTO	9
10. INFORMACIÓN SOBRE RESTRICCIÓN DE SUSTANCIAS PELIGROSAS (RoHS, Restriction on Hazardous Substances).....	9
11. RESUMEN DE LAS REVISIONES.....	9

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD — LEA PRIMERO ESTE DOCUMENTO

INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD



NOTA

Mantenga todos los adhesivos limpios y legibles, y sustitúyalos cuando sea necesario.



PELIGRO

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

Esta herramienta no está aislada. Cuando use esta unidad cerca de líneas eléctricas con electricidad, lleve equipo de protección individual apropiado.



Si no se sigue esta advertencia se pueden producir lesiones graves e incluso la muerte.



PELIGRO

RIESGO DE INYECCIÓN EN LA PIEL

No compruebe si hay fugas de aceite con las manos. El aceite a alta presión puede inyectarse en la piel y causar lesiones graves, gangrena o la muerte. Si sufre lesiones, acuda al médico de inmediato para retirar el aceite.



PELIGRO

RIESGO DE INCENDIO

No use disolventes ni líquidos inflamables para limpiar la herramienta de engaste. Los disolventes y los líquidos inflamables pueden prenderse y causar lesiones graves y daños a la propiedad.



Si no se siguen estas advertencias se pueden producir lesiones graves a causa de las columnas de humo dañinas o quemaduras a causa de restos en suspensión.



PELIGRO

RIESGO DE INCENDIO

No deseche las baterías en el fuego. Emitirán columnas de humo y explotarán. En vez de ello, deseche las baterías de una forma respetuosa con el medio ambiente o devuelva las baterías a TE.



PELIGRO

Inspeccione la herramienta y las mordazas/troqueles antes de cada uso. Sustituya cualquier componente desgastado o dañado. Una herramienta dañada o mal montada podría romperse y golpear al personal cercano.

Si no se sigue esta advertencia se pueden producir lesiones graves e incluso la muerte.



PRECAUCIÓN

— No coloque esta herramienta en un tornillo de banco. La herramienta de engaste está diseñada para usarse de forma manual.

— Proteja la herramienta de engaste de la lluvia y la humedad. El agua daña la herramienta de engaste y la batería.

Si no se observan estas precauciones se podrían producir lesiones o daños a la propiedad.



PRECAUCIÓN

— No permita que nada toque los terminales de batería.

— No sumerja las baterías en ningún líquido. Los líquidos podrían cortocircuitar y dañar la batería. Si las baterías se sumergen, contacte con su centro de servicio para saber cómo manipularlas adecuadamente.

— No coloque la batería en ningún bolsillo, bolso o caja de herramientas donde haya objetos conductores. Los objetos conductores podrían cortocircuitar y dañar la batería.

— No deje la batería sobre tierra húmeda o césped. La humedad podría cortocircuitar y dañar la batería.

Si no se observan estas precauciones se podrían producir lesiones o daños a la propiedad.



PRECAUCIÓN

— No guarde la batería en lugares a más de 60 °C [140 °F]. Se podría dañar la batería.

— No use cargadores de otros fabricantes.

— No intente abrir la batería. Contiene componentes que no puede reparar el usuario.

Si no se observan estas precauciones se podrían producir lesiones o daños a la propiedad.



PRECAUCIÓN

— No realice ninguna reparación o mantenimiento que no se indique en este manual. Se podrían producir lesiones personales o daños a la herramienta.

Si no se observan estas precauciones se podrían producir lesiones o daños a la propiedad.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD — EVITE ACCIDENTES — LEA PRIMERO ESTE DOCUMENTO

Las protecciones de este equipo han sido diseñadas para proteger a los operadores y al personal de mantenimiento frente a la mayoría de los riesgos que aparecen durante el funcionamiento del equipo. No obstante, el operador y el personal de reparación deben tener en cuenta algunas precauciones de seguridad para evitar accidentes personales y daños en el equipo. Los mejores resultados se obtienen haciendo funcionar el equipo en un ambiente seco y sin polvo. No accione el equipo en entornos con gases o peligrosos.

Se deben tener en cuenta las siguientes precauciones de seguridad antes y durante el funcionamiento del equipo:



Lleve siempre protección ocular aprobada cuando use el equipo.



Lleve siempre una protección auditiva adecuada cuando use el equipo.



Las partes móviles pueden causar aplastamientos y cortes. Mantenga siempre las protecciones en su posición durante su funcionamiento normal.



Riesgo de descarga eléctrica.



Apague siempre el interruptor principal de red así como el cable eléctrico de la fuente de alimentación cuando se realicen tareas de mantenimiento o reparación en el equipo.



Nunca introduzca las manos en el equipo instalado. No lleve nunca prendas sueltas ni joyas que puedan quedar atrapadas en los componentes móviles del equipo.



Nunca modifique, cambie o emplee inadecuadamente el equipo.

CENTRO DE APOYO

TELÉFONO GRATUITO 1-800-522-6752 (ESTADOS UNIDOS CONTINENTALES Y PUERTO RICO)

El **Centro de asistencia** le da la oportunidad de recibir asistencia técnica siempre que la necesite. Además, nuestros especialistas de Servicio en campo pueden proporcionar asistencia para ajustar o reparar el equipo ante la aparición de problemas que su personal de mantenimiento no pueda corregir.

INFORMACIÓN REQUERIDA CUANDO SE COMUNIQUE CON EL CENTRO DE ASISTENCIA.

Cuando llame al Centro de asistencia en materia de servicio al equipo, se sugiere que una persona familiarizada con el dispositivo esté presente con una copia del manual (y dibujos) para recibir instrucciones. Muchas de las dificultades pueden evitarse de esta manera.

Cuando llame al Centro de soporte, debe estar preparado con la siguiente información:

1. Nombre del cliente
2. Dirección del cliente
3. Persona de contacto (nombre, cargo, número de teléfono y extensión)
4. Persona que llama
5. Número del equipo (y número de serie si procede)
6. Número de catálogo del producto (y número de serie si procede)
7. Urgencia de la solicitud
8. Naturaleza del problema
9. Descripción de los componentes inoperativos
10. Información/comentarios adicionales de utilidad



Longitud	387,4 mm [15,25 in]
Ancho	72,9 mm [2,87 in]
Profundidad	114 mm [4,5 in]
Peso (con batería)	1,75 kg [3,85 lbs]
Nivel de sonido	70 dBA a 1 metro
Vibración	< 2,5 m/s ²
Aceite hidráulico	Shell Tellus T 15 o RIVOLTA S.B.H 11
Fuerza máxima de engastado	15,6 kN [1,75 toneladas]
Duración promedio del engastado	2-4 segundos
Engastes promedio por carga	85-170 (aprox.)
Voltaje de carga	18V
Tiempo de carga	15 mín.—1,3 Ah/22 mín.—3,0 Ah

Figura 1

1. INTRODUCCIÓN

El kit de la herramienta de engaste a batería de ion de litio 2844990-[] consta de una herramienta de engaste a batería con un adaptador de cabezal en C instalado y dos cartuchos de baterías recargables utilizados para alimentar la herramienta. Véase la figura 1.

Cada kit tiene un cargador de batería. El n.º ref. del cargador de batería, la tensión y el kit de la región de uso se indican en la figura 2. La herramienta de engaste a batería puede tener un interruptor de liberación para retraer el émbolo.

Kit de la herramienta de engaste	Región de uso	Cargador de batería	Tensión del cargador de batería	Interruptor de retracción del émbolo
2844990-1	Norteamérica	2217331-1	110V	Sí
2844990-2	Europa	2217331-2	220V	

Figura 2

Cada kit ha sido diseñado para adaptar el cabezal de engaste a partir de cualquier cabezal en C indicado en la figura 3 para su uso con la herramienta de engaste a batería. Para obtener información sobre el cabezal de engaste (incluido el cableado, el engaste, el mantenimiento y la inspección y el procedimiento de recambio) consulte la hoja de instrucciones correspondiente a la herramienta de mano asociada.

Troqueles de cabezal en C para su uso con Herramienta de engaste a batería	Hoja de instrucciones	Troqueles de cabezal en C para su uso con Herramienta de engaste a batería	Hoja de instrucciones	Troqueles de cabezal en C para su uso con Herramienta de engaste a batería	Hoja de instrucciones
46251-2	408-2095	69342	408-2095	90145-1	408-7175
47806-2	408-2095	69344	408-2095	576711	408-10039
47807-1	408-2095	69731	408-2095	576716	408-10039
47808-5	408-1632 , 408-2095	69732	408-2095	576720	408-10039
47808-6	408-1632 , 408-2095	69733	408-2095		
47811	408-9641	69734	408-2095		

Figura 3

Shell, Tellus y RIVOLTA son marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

Durante la lectura del presente manual, preste minuciosa atención a las indicaciones de PELIGRO, PRECAUCIÓN y NOTA.



PELIGRO

Indica un peligro inminente que puede causar lesiones graves o moderadas.



PRECAUCIÓN

Indica una condición que puede causar daños al producto o al equipo.



NOTA

Indica información especial o importante.



NOTA

Las dimensiones que aparecen en este manual del cliente se indican en unidades métricas [con las unidades usuales entre corchetes]. Las figuras e ilustraciones se incluyen únicamente a modo de referencia y no se han dibujado a escala.

2. RECEPCIÓN E INSPECCIÓN

Cada kit se inspecciona minuciosamente durante y después del montaje. Antes de embalarla y enviarla, se realizan distintas pruebas e inspecciones finales a la herramienta para garantizar su correcto funcionamiento. Para evitar cualquier problema potencial causado durante el transporte, se debe realizar la inspección siguiente.

- En un área bien iluminada, desembale con cuidado la herramienta e inspeccione todos los componentes cuando los saque de la caja.
- Inspeccione minuciosamente todos los componentes por si presentan pruebas de daños causados durante el transporte. Si cualquiera de los componentes tiene daños, presente una reclamación al transportista y notifíquelo de inmediato a TE.
- Guarde este manual, los planos y las muestras del producto con la herramienta, ya que puede ser útil durante su uso y para el personal de mantenimiento.

Dependiendo de su cuidado, de las habilidades del operador, del tipo y tamaño de producto a engastar y de las condiciones del entorno, la herramienta de engaste debe inspeccionarse a intervalos regulares programados. Como mínimo, la herramienta debe inspeccionarse cada 40 horas de uso.

3. INFORMACIÓN DE LA INTERFAZ DEL USUARIO (Prueba previa al funcionamiento)

3.1. Indicadores LED

A. LED blanco de trabajo

El LED se enciende automáticamente cuando se pulsa el disparador. El indicador sigue encendido durante diez segundos después de soltar el disparador.

B. LED rojo

La herramienta está equipada con un panel de circuitos especial con varias características importantes. Estas características informan al usuario del estado actual de la herramienta. El LED rojo se enciende en los casos indicados en la figura 4.

QUÉ SUCEDE	QUÉ SIGNIFICA
El LED rojo parpadea dos segundos	La batería se ha introducido en la herramienta
El LED rojo se ilumina constantemente durante 20 segundos al final del ciclo	La carga de la batería es inferior a 17 voltios al principio del ciclo
La herramienta no se iniciará. El LED rojo seguirá encendido 20 segundos después de soltar el disparador	La carga de la batería es inferior a 16 voltios al principio del ciclo
La herramienta se detendrá. El LED rojo seguirá encendido 20 segundos después de soltar el disparador	La tensión de la batería cae por debajo de 13 voltios durante el ciclo
La herramienta se detendrá. El LED parpadeará durante 20 segundos después de soltar el disparador	La corriente del motor supera los 20 A durante el ciclo El circuito se ha calentado

Figura 4

3.2. Sensor de presión

La herramienta cuenta con un sensor de presión que alerta al usuario si no se ha podido completar un engastado

- Si la herramienta se retrae manualmente antes de completar un engastado, el LED rojo parpadeará durante dos segundos y sonará una alarma durante dos segundos
- Si la herramienta no puede alcanzar la fuerza de engastado necesaria, el LED rojo parpadeará durante dos segundos y sonará una alarma hasta que se suelte el disparador.



NOTA

La herramienta cuenta con una memoria interna en la que se guardan los ciclos de engastado previos y el recuento de ciclos. Se puede acceder a esta información y descargarla a un ordenador usando el módulo adaptador USB 2217896-1.

4. INSTALACIÓN Y EXTRACCIÓN DE TROQUEL



PRECAUCIÓN

No utilice la herramienta sin el adaptador del cabezal en C instalado. Se podrían dañar el émbolo y las juntas.



PRECAUCIÓN

No utilice la herramienta sin un troquel instalado. Se podría dañar el adaptador.

El conjunto de herramienta de engaste a batería con adaptador de cabezal en C, n.º ref. 2844990-[] , viene con el cabezal en C ya instalado en la herramienta de mano a batería. Lo único que debe instalarse son los troqueles.



PELIGRO

Para evitar lesiones personales, asegúrese de extremar las precauciones cuando manipule la herramienta de engaste. Quite la batería antes de instalar o extraer los troqueles.

4.1. Instalación de troquel (Figura 5)

Si los troqueles que se van a instalar en la herramienta requieren un ajuste del aislamiento, consulte la hoja de instrucciones que viene con los troqueles para realizar dicho ajuste y, a continuación, proceda de la siguiente manera:

Cada troquel consta de un troquel móvil y un troquel estacionario. La mayoría de los troqueles móviles tienen esquinas rectas y los troqueles estacionarios tienen esquinas biseladas. Las excepciones de esta característica se mostrarán en las hojas de instrucciones que cubren el uso de los troqueles concretos.

1. Quite la batería de la herramienta.
2. Coloque el troquel estacionario en el soporte del troquel estacionario. Gire el tornillo de retención del troquel lo suficiente para sostener el troquel en su lugar. No apriete el tornillo.
3. Coloque el troquel móvil en el soporte del troquel móvil. Gire el tornillo de retención del troquel lo suficiente para sostener el troquel en su lugar. No apriete el tornillo.

Troqueles típicos

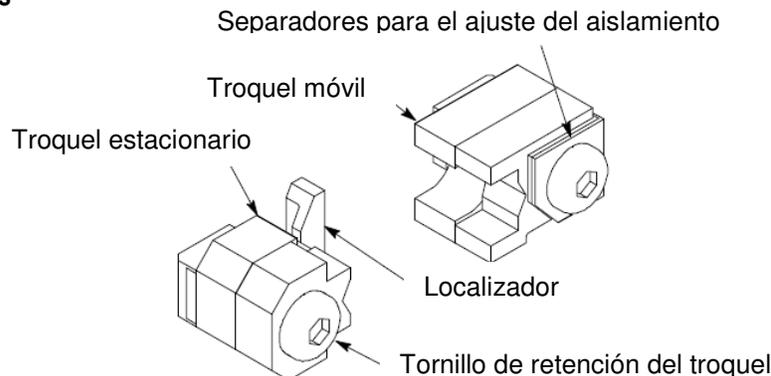


Figura 5

4. Sustituya la batería y compruebe la alineación pulsando el disparador para (lentamente) cerrar los troqueles asegurándose de que el yunque y el indentador están alineados correctamente.
5. Con los troqueles cerrados, apriete los tornillos de retención.

4.2. Extracción del troquel

Para extraer o cambiar los troqueles, simplemente afloje los tornillos de retención y extraiga los troqueles.

5. FUNCIONAMIENTO

5.1. Instalación y extracción de la batería



NOTA

Desde septiembre de 2008, la Directiva 2006/66/EC sobre baterías impone a los Estados miembro nuevos requisitos relativos a la retirada de las baterías de equipos para desecho. Para cumplir esta directiva, el dispositivo está diseñado para que el usuario pueda quitar con facilidad el paquete de baterías recargables cuando tenga que cambiarlo.

Para instalar la batería, deslícela en la parte interior de la herramienta de engaste hasta el tope. El cierre de la batería hará un “clic”, lo que indica que la batería se ha instalado correctamente.

Para quitar la batería, desengánchela presionando el cierre hacia la parte inferior de la herramienta de engaste y deslícela para sacarla de la misma.



PELIGRO

Deseche las baterías de una forma respetuosa con el medio ambiente de acuerdo con las normativas locales sobre residuos. Siempre que sea posible, recicle el cartucho de baterías. Contacte con la autoridad local para obtener información sobre los centros de reciclaje de baterías.

5.2. Engaste

El procedimiento siguiente ofrece únicamente información general sobre el engaste. Para obtener información detallada, como las dimensiones del pelado de los cables e instrucciones para colocar los terminales en el cabezal de engaste, consulte las instrucciones incluidas con los troqueles.



PELIGRO

Para evitar lesiones personales, mantenga los dedos alejados de la zona de engaste.

Para trabajar con la herramienta de engaste a batería con adaptador de cabezal en C, n.º ref. 2844990-[]:

1. Inserte el terminal en los troqueles.
2. Pulse el disparador para avanzar la mordaza móvil con el fin de mantener el terminal en su lugar. NO deforme el cuerpo del terminal.
3. Coloque un cable pelado previamente en el barrilete del terminal.
4. Pulse y mantenga el disparador apretado para terminar el engastado.

La herramienta de engaste vuelve automáticamente a la posición inicial del ciclo cuando el engastado ha terminado.



NOTA

Si es necesario retraer el ariete antes de terminar un ciclo de engastado, presione el interruptor de liberación. Al hacerlo, el ariete se retraerá por completo.



PRECAUCIÓN

Esta herramienta no está diseñada para usarse de forma continua. Después de 100 ciclos, deje que se enfríe durante 15 minutos.

6. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

6.1. Mantenimiento diario

Realice el mantenimiento siguiente a diario.

1. Inspeccione las mordazas del cabezal de engaste por si presentan desgaste o daños, como grietas, raspaduras o astillas.
2. Inspeccione la herramienta por si presenta daños o fugas. Si detecta daños, devuelva la herramienta a TE para repararla.
3. Limpie la herramienta y retire la acumulación de suciedad y grasa del cabezal de engaste, en particular de las zonas donde se instala el cabezal de engaste y se engasta el producto. Limpie toda la herramienta con frecuencia con un paño limpio que no deje pelusas.

6.2. Mantenimiento anual

Una vez al año, o cada 10 000 ciclos (lo que suceda antes), el adaptador debe devolverse a TE para su inspección.

6.3. Lubricación

1. Lubrique los pasadores, los puntos de rotación y las superficies de rodamiento con grasa de alta calidad. TE recomienda la pasta de Molykote que es un producto comercialmente disponible.
2. Lubrique la herramienta de acuerdo con el calendario siguiente:
 - Si el adaptador se utiliza en la producción diaria, debe lubricarse cada día.
 - Si el adaptador se utiliza de vez en cuando en la producción diaria, debe lubricarse semanalmente
 - Si el adaptador se utiliza semanalmente debe lubricarse mensualmente

7. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Antes de empezar los procedimientos de resolución de problemas, compruebe que la batería esté operativa.

1. Asegúrese de que la batería esté cargada. Compruebe de nuevo la batería pasados varios minutos para garantizar que mantiene la carga.
2. Use un limpiador de contactos no inflamable o una goma para limpiar los contactos eléctricos de la batería y la herramienta de engaste.
3. Reinstale la batería y compruebe de nuevo la herramienta de engaste.

Consulte la figura 6 para los problemas, posibles causas y soluciones.

Problema	Posible causa	Solución
La herramienta es inoperativa	Hay suciedad, contaminantes, etc., en la zona del émbolo de la herramienta	Devuelva la herramienta a TE para una evaluación
	Los contactos de la batería de la herramienta de engaste están dañados	Vuelva a dar forma a los contactos
	Los componentes de la herramienta están desgastados o dañados	Devuelva la herramienta a TE para una evaluación
Las mordazas se detienen durante el funcionamiento	El nivel de aceite es bajo	Devuelva la herramienta a TE para una evaluación
	Hay aire en el sistema hidráulico	Apriete el disparador y mantenga apretado el botón de retracción a la vez. Manténgalo aproximadamente unos diez segundos
La herramienta pierde aceite	El sello interno está dañado	Devuelva la herramienta a TE para una evaluación

Figura 6

8. SUSTITUCIÓN Y REPARACIÓN



PELIGRO

Para evitar daños personales, retire **siempre** la batería de la herramienta **antes** de llevar a cabo trabajos de mantenimiento en la herramienta de engaste.

Las piezas de recambio se identifican en la figura 7. Se deben almacenar las piezas de recambio recomendadas por si es necesario realizar una sustitución inmediata. Pida las piezas de recambio (o piezas de devolución) a través de su representante de TE o llame al 1-800-522-6752, o envíe un fax con su pedido de compra al número 717-986-7605. O escriba a:

CUSTOMER SERVICE (038-035)
 TE CONNECTIVITY CORPORATION
 PO BOX 3608
 HARRISBURG, PA 17105-3608 (EE.UU.)

Llame al 1-800-522-6752 para solicitar un servicio de reparación. Para las piezas de recambio del cabezal de engaste, consulte la hoja de instrucciones que viene con el cabezal de engaste específico.

Referencia	Descripción
2217332-1	Batería
2217331-1	Cargador de 120 V, Norteamérica
2217331-2	Cargador de 220 V, Europa

Figura 7

9. DESMANTELAMIENTO

El usuario debe asegurarse de eliminar correctamente los residuos producidos durante el uso de la herramienta conforme a las normativas en vigor en el país donde la use. La eliminación de los lubricantes y los componentes retirados debe realizarse conforme a la normativa vigente en el país donde se use la herramienta.

10. INFORMACIÓN SOBRE RESTRICCIÓN DE SUSTANCIAS PELIGROSAS (ROHS, RESTRICTION ON HAZARDOUS SUBSTANCES)

Puede encontrar información sobre la presencia y localización de cualquier sustancia sujeta a la Directiva RoHS en

<http://www.te.com/usa-en/utilities/product-compliance.html>

1. Haga clic en «Compruebe la conformidad del producto y obtenga las declaraciones de conformidad (SoC)»
2. Escriba el número de catálogo y haga clic en «Buscar»

11. RESUMEN DE LAS REVISIONES

- Se agregaron 9 herramientas de conformación a la figura 3: 46251-2, 47806-2, 47807-1, 69342, 69344, 69731, 69732, 69733 y 69734.