



Manual de operación y mantenimiento

Herramienta digital de giro Sweeney (DTT) Modelo SWE189DTTC

Número de documento: L4518

Revisión del documento: E

Fecha de publicación: 25-ABR-2024

Idioma: Español ES



Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y comprender este documento antes de utilizarlo.

QUIÉNES SOMOS

Enerpac es líder mundial en el mercado de herramientas hidráulicas de alta presión, productos de fuerza controlada, mecanizado portátil, servicios in situ y soluciones para un posicionamiento preciso de cargas pesadas. Como innovador líder con un legado de más de 100 años, Enerpac ha ayudado a desplazar y mantener algunas de las estructuras más grandes del mundo. Cuando la seguridad y la precisión realmente importan, los profesionales de élite de industrias como la aeroespacial, la infraestructura, la fabricación, la minería, el petróleo y el gas y la generación de energía confían en Enerpac para herramientas, servicios y soluciones de calidad. Para información adicional, visite www.enerpac.com.



www.facebook.com/enerpac



www.youtube.com/enerpac



www.linkedin.com/company/enerpac



www.twitter.com/enerpac

GARANTÍA

Consulte el documento de Garantía global de Enerpac para los términos y condiciones de la garantía del producto. Dicha información sobre la garantía puede encontrarse en www.enerpac.com.

PLACA DE CARACTERÍSTICAS

Consulte la placa de características del controlador para conocer el modelo del producto, el número de serie y otra información aplicable.



Observación: Arriba se muestra la placa de características más común. El aspecto y los detalles de la placa de identificación real del producto pueden variar.

IDIOMAS DISPONIBLES

Dispone de una copia electrónica de este documento en línea en varios idiomas:

- **[EN]** English - For other languages, visit www.enerpac.com.
- **[DE]** Deutsch - Weitere Sprachen finden Sie unter www.enerpac.com.
- **[ES]** Español - Para otros idiomas, visite www.enerpac.com.
- **[FR]** Français - Pour toutes les autres langues, rendez-vous sur www.enerpac.com.
- **[IT]** Italiano - Per altre lingue visitate il sito www.enerpac.com.
- **[JA]** 日本語 - その他の言語はwww.enerpac.comでご覧いただけます。
- **[KO]** 한국어 - 이 지침 시트의 다른 언어 버전은 www.enerpac.com.
- **[NL]** Nederlands - Ga voor de overige talen naar www.enerpac.com.
- **[PL]** Polski - Inne wersje językowe można znaleźć na stronie www.enerpac.com.
- **[PT]** Português - Para outros idiomas consulte www.enerpac.com.
- **[SV]** Svenska - För andra språk, besök www.enerpac.com.
- **[ZH]** 中文 - 如需其他语言, 请前往 www.enerpac.com.

ÍNDICE

PÁGINA

1.0	SEGURIDAD	4
2.0	CONFORMIDAD	6
3.0	ESPECIFICACIONES Y DATOS DEL PRODUCTO	7
4.0	DESCRIPCIÓN	11
5.0	CARACTERÍSTICAS Y COMPONENTES	12
6.0	REQUISITOS DE POTENCIA	15
7.0	CONFIGURACIÓN.....	15
8.0	INSTALACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE GIRO.....	18
9.0	DESCRIPCIÓN DE LAS PANTALLAS DE LA BOTONERA	19
10.0	INICIAR LA INSPECCIÓN.....	20
11.0	MANTENIMIENTO.....	21
12.0	DISYUNTOR.....	22
13.0	LIMPIEZA.....	22
14.0	ALMACENAMIENTO	22
15.0	ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO.....	22
16.0	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	22
17.0	BIBLIOTECA DE MOTORES	24
18.0	LISTA DE PIEZAS DE REPUESTO.....	28

1.0 SEGURIDAD

Lea atentamente todas las instrucciones. Observe todas las precauciones de seguridad para evitar lesiones personales o daños en el producto u otros daños materiales. Enerpac no asume ninguna responsabilidad de daños o lesiones producidos por un uso inadecuado, falta de mantenimiento o uso incorrecto. No retire señales, etiquetas o adhesivos con advertencias. Para aclarar cualquier pregunta o duda, póngase en contacto con Enerpac o con un distribuidor local de Enerpac.

Guarde estas instrucciones para su uso en el futuro.

Si nunca ha sido capacitado en equipo de giro del motor de la turbina y precauciones de seguridad relacionadas, consulte con su distribuidor o centro de servicio para obtener información sobre cursos de capacitación de Enerpac.

En este manual se aplica un sistema de símbolos de alerta de seguridad, señales, palabras y mensajes de seguridad para avisar al usuario de peligros específicos. El incumplimiento de estas advertencias podría ocasionar la muerte o graves lesiones personales, así como daños al equipo u otros daños materiales.



El símbolo de alerta de seguridad aparece a lo largo de este manual. Se utiliza para advertirle de posibles riesgos de lesiones físicas. Preste especial atención a los símbolos de alerta de seguridad y cumpla con

todos los mensajes de seguridad que acompañen a este símbolo para evitar la posibilidad de morir o graves lesiones.

Los símbolos de alerta de seguridad se utilizan en combinación con ciertas palabras de advertencia que llaman la atención sobre mensajes de seguridad o mensajes de daños materiales e indican un grado o nivel de gravedad del riesgo. Las palabras de advertencia que se utilizan en este manual son ADVERTENCIA y ATENCIÓN.

ADVERTENCIA Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones personales graves.

ATENCIÓN Indica información que se considera importante, pero no relacionada con peligro (por ejemplo, mensajes relacionados con daños materiales). Tenga en cuenta que el símbolo de alerta de seguridad no se utiliza con esta palabra de advertencia.

1.1 Precauciones generales de seguridad



El incumplimiento de las siguientes precauciones podría ocasionar la muerte o lesiones graves. También podrían producirse daños materiales.

- Lea y comprenda completamente las precauciones e instrucciones de seguridad de este manual antes de operar la herramienta o prepararla para su uso.
- Lleve el equipo de protección personal adecuado (como gafas de seguridad y un protector facial). El operario debe tomar las precauciones necesarias contra lesiones por fragmentos lanzados que podrían producirse debido a fallos de la herramienta o de la pieza.
- Durante la operación, mantenga las manos y los dedos alejados del área de trabajo para evitar lesiones personales.

- Conserve este manual para futuras consultas en un lugar que sea accesible a todas las personas que se dedique a la operación o el mantenimiento de la herramienta.
- Realice siempre una inspección visual de la herramienta antes de ponerla en funcionamiento. Si encuentra algún problema, no utilice la herramienta.

1.2 Descargas eléctricas



¡Riesgo de descarga eléctrica! El incumplimiento de las siguientes instrucciones y precauciones puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

- Enchufe el cable de alimentación de la de control solo en una toma de corriente eléctrica con conexión a tierra. Utilice solo un cable de alimentación con una clavija de tierra.
- Desenchufe el cable de alimentación del controlador de la toma de corriente antes de realizar tareas de limpieza, mantenimiento o reparación.
- La herramienta está diseñada únicamente para *uso interiores*.
- En caso de que la herramienta se utilice en exteriores, no la exponga a la lluvia, al agua estancada o a condiciones húmedas. En tales casos, la herramienta debe llevarse al interior.

1.3 Seguridad eléctrica



El incumplimiento de las siguientes precauciones podría ocasionar la muerte o lesiones graves. También podrían producirse daños materiales.

- En el interior de la herramienta puede haber alta tensión, incluso cuando el motor impulsor de la herramienta esté apagado. Antes de revisar la herramienta, asegúrese de que el cable de alimentación del controlador esté desconectado de la toma eléctrica o de otra fuente de alimentación eléctrica.
- No deje la herramienta desatendida en el lugar de trabajo cuando el controlador esté conectado a la alimentación eléctrica CA. Tome todas las precauciones razonables para evitar un uso no autorizado.
- Si no es posible desenchufar el cable de alimentación de la toma de corriente CA, debe apagarse la alimentación y desconectarse la alimentación eléctrica CA.
- Desconecte siempre el controlador de la alimentación eléctrica CA antes de transportarlo.
- Asegúrese de que la alimentación del controlador esté apagada antes de conectar o desconectar el cable del motor.
- Asegúrese de que las aberturas de ventilación del controlador no estén obstruidas ni contengan suciedad o polvo.
- No revise o limpie la herramienta mientras la herramienta está funcionando y/o si el controlador está conectado a la alimentación eléctrica CA.

1.4 Instrucciones para la puesta a tierra



ADVERTENCIA

El incumplimiento de las siguientes instrucciones y precauciones puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

- La herramienta debe estar correctamente conectada a tierra. En caso de un mal funcionamiento o una avería, la conexión a tierra crea una vía de menor resistencia de la corriente eléctrica para reducir el riesgo de una descarga eléctrica. El controlador está equipado con un cable que tiene un conductor de conexión a tierra del equipo.
- El cable incluye un enchufe de conexión a tierra. El enchufe debe enchufarse en una toma de corriente apropiada que esté instalada y conectada a tierra cumpliendo todas las normativas y ordenanzas locales.
- Una conexión incorrecta del conductor de conexión a tierra del controlador puede provocar una descarga eléctrica.
- Si el cable y/o el enchufe están dañados, no conecte el controlador a una toma de corriente activa. Repare o sustituya los elementos dañados según sea necesario y asegúrese de que el conductor de puesta a tierra esté correctamente cableado antes de conectar la herramienta a la toma. Consulte un electricista cualificado si no se entienden por completo los procedimientos de cableado del conductor de puesta a tierra o si hay dudas sobre si la herramienta está correctamente conectada a tierra.
- No modifique el enchufe que se suministra con el controlador. Si el enchufe no encaja en la toma de corriente, instale una toma adecuada por un electricista cualificado.
- Si existe alguna duda sobre si la caja de la toma de tierra está correctamente conectada a tierra, debe consultarse a un electricista cualificado.
- El controlador está equipado con un cable de alimentación eléctrica y un enchufe específico para su tensión nominal monofásica. Con este enchufe no debe utilizarse un adaptador.
- Si el controlador debe usarse con un tipo de circuito eléctrico diferente, un electricista cualificado deberá volver a realizar la conexión. Después de que se haya vuelto a realizar la conexión, la herramienta debe cumplir con todas las normativas y ordenanzas locales.

1.5 Uso de cables de extensión



ADVERTENCIA

El incumplimiento de las siguientes instrucciones y precauciones puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

- Use un cable de extensión del tamaño correcto que corresponda con el cable de alimentación del controlador, cuando sea necesario usar un cable de extensión. Debe consultarse a un electricista cualificado para que ayude a especificar y seleccionar el tamaño correcto del cable de extensión. La potencia de conexión indicada del cable de extensión debe ser al menos igual a la potencia de conexión de la herramienta.
- Un cable de extensión largo debe colocarse de tal modo que no pase por ninguna zona de trabajo donde alguien pueda tropezar, quedar enganchado o tirar de él involuntariamente.

- Si la herramienta debe operarse al aire libre y se requiere un cable de extensión, debe usarse únicamente un cable de extensión apto para uso al aire libre. Un cable de extensión de uso exterior debe estar claramente marcado con la letra de sufijo “W” y la indicación “Apto para uso con aparatos de exterior”.

1.6 Desconectar la alimentación



ADVERTENCIA

El incumplimiento de las siguientes precauciones podría ocasionar la muerte o lesiones graves. También podrían producirse daños materiales.

- Asegúrese de que la alimentación del controlador esté apagada antes de desconectar el enchufe de la toma de corriente.
- No desenchufe el controlador tirando del cable. Para desenchufarla, tire del enchufe, no del cable.
- Desconecte el enchufe de la toma de corriente cuando la herramienta no esté en funcionamiento y antes de revisar o limpiar la herramienta.

1.7 Batería de la botonera, precauciones de seguridad



ADVERTENCIA

Las baterías de iones de litio pueden explotar o quemarse debido a un uso inadecuado.

El incumplimiento de las siguientes precauciones podría ocasionar la muerte o lesiones graves. También podrían producirse daños materiales.

- Utilice siempre las baterías correctas para la botonera. No intente usar una batería no especificada. Consulte la Sección 3.3 para información sobre el tipo de batería requerido.
- Coloque las baterías con la polaridad correcta. Observe las marcas (+) y (-).
- No intente aplastar, quemar, provocar un cortocircuito ni desmontar las baterías. Hacerlo puede provocar incendios, explosiones y quemaduras.
- Guarde y transporte las baterías recargables siempre en un contenedor seguro que no sea conductivo (nunca guarde una batería de reserva suelta en un bolsillo, bolso, etc. y siempre utilice fundas protectoras).
- Guarde las baterías y la botonera alejada de llamas y calor.
- No examine las baterías o la botonera con materiales conductores.
- No exponga las baterías o la botonera a condiciones húmedas o humedad excesiva.
- No utilice ninguna batería recargable si detecta cualquier daño, o si sabe que ha sido utilizada incorrectamente, accidental o deliberadamente.
- No intente reparar ni modificar las baterías.
- Guarde las baterías de reserva en un lugar fresco y seco que sea seguro, y manténgalas alejadas de niños y animales domésticos.
- Consulte las instrucciones del fabricante de las baterías para obtener información completa sobre las baterías.

1.8 Batería de la botonera, primeros auxilios



ADVERTENCIA

El incumplimiento de las siguientes precauciones podría ocasionar la muerte o lesiones graves.

Aunque poco común, el electrolito puede ser expulsado de las baterías de la botonera si se producen daños, un cortocircuito, un sobrecalentamiento o un uso incorrecto. Evite el contacto con el electrolito. Si se produce un contacto accidental, proceda de la siguiente manera:

- Si le entra electrolito en los ojos, lávese con agua durante 15 minutos sin frotar y póngase en contacto inmediatamente con un médico.
- Si le entra electrolito en la piel, lave el área inmediatamente con agua y jabón. Si la irritación continúa, póngase en contacto con un médico.

Si se ingiere una batería, llame inmediatamente al centro de control de intoxicaciones.

Consulte las instrucciones del fabricante de las baterías para obtener información completa sobre los primeros auxilios.

2.0 CONFORMIDAD

2.1 Declaración de conformidad



Enerpac declara que la herramienta digital de giro (DTT) del modelo SWE189DTTC de Sweeney ha sido probada, cumple las normas aplicables y está homologada para llevar las marcas de certificación CE, CSA, FCC y UKCA.

ATENCIÓN En cada envío del producto se ha incluido una copia de la Declaración de conformidad CE.

2.2 Certificaciones inalámbricas

La herramienta de giro Digital Sweeney (DDT) utiliza tecnologías inalámbricas para los controles de la botonera. Tanto en la botonera/transmisor como en el controlador/receptor se utilizan chipsets Bluetooth de baja energía certificados.

TUV-Sud América realizó las pruebas de certificación inalámbrica, según FCC, ISSED y CE-EMC & Wireless en su laboratorio inalámbrico. La unidad pasó todas las pruebas y lleva el número de identificación FCC/ISSED de los chipsets certificados.

3.0 ESPECIFICACIONES Y DATOS DEL PRODUCTO

3.1 Pesos

Pieza	Peso	
	lb	kg
Controlador*	5.5	2.5
Pedal**	1.3	0.6
Botonera**	1.8	0.8
Motor impulsor**	9.8	4.4
Maletín	10.8	4.9
Sistema total (todos los componentes)	29.2	13.2
* Incluye cable de alimentación de CA		
** Incluye cable de conexión		

3.2 Especificaciones eléctricas

Pieza	Especificaciones
Tensión	100-240 voltios CA
Hertz	50/60 Hz
Vatios	200 W
Potencia de disyuntor	10 A
Cables de alimentación (incluidos con la unidad)	NEMA 5-15 y SCHUKO
NOTA: La tensión de la red debe encontrarse dentro de los $\pm 10\%$ de la tensión nominal.	

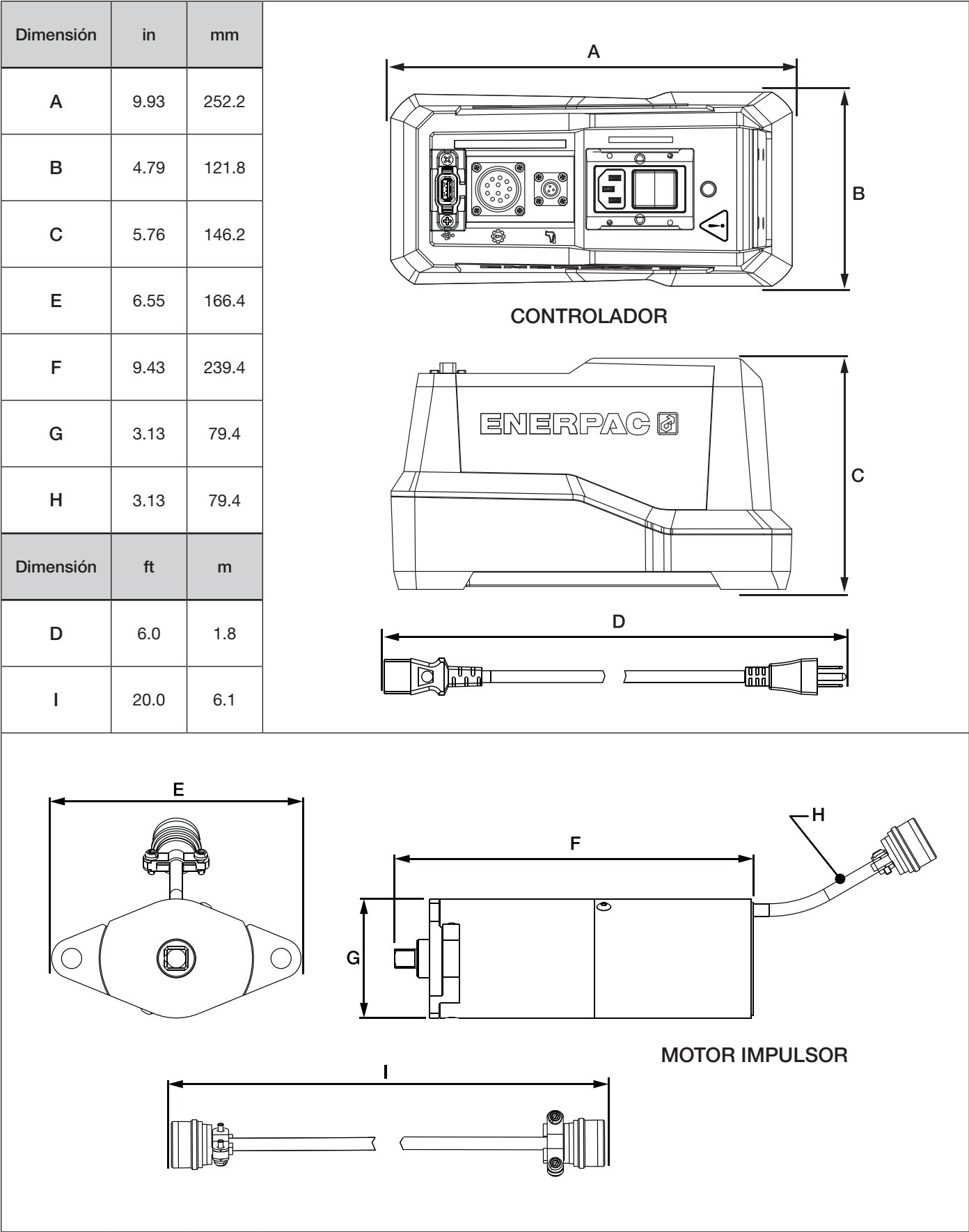
3.3 Especificaciones adicionales

Elemento	Especificaciones
Grado de contaminación	2
Categoría de instalación	II
Altitud máx.	6562 ft [2000 m]
Humedad relativa	0 a 95 % (sin condensación)
Rango de temperatura de funcionamiento	41 °F a 104 °F [5 °C a 40 °C]
Entorno	Solo para uso en el interior

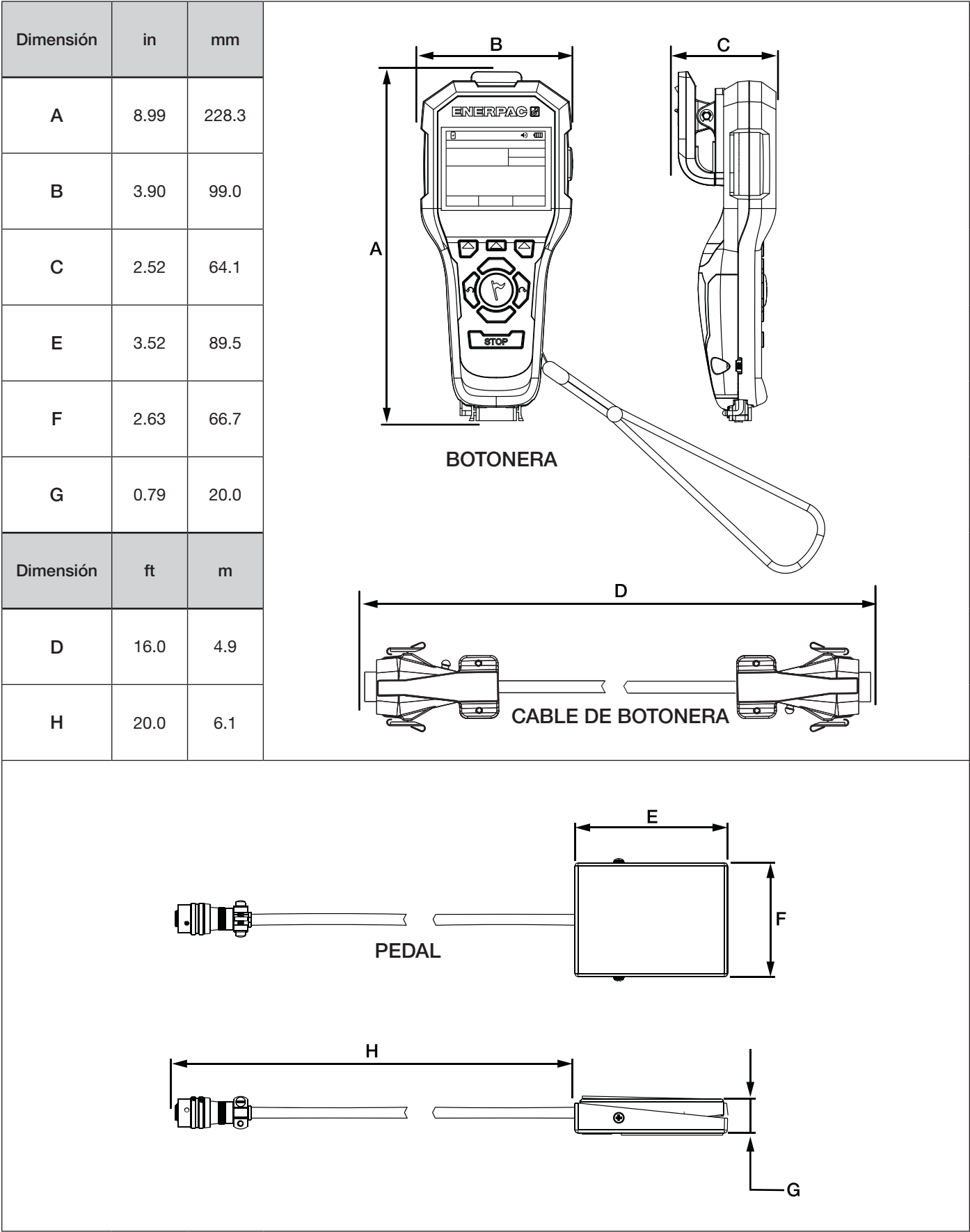
3.4 Parámetros de funcionamiento

Pieza	Parámetro de funcionamiento
Velocidad	Continuamente variable 20°/min - 360°/min
Sentido	Bidireccional Ajustable con compensación de holgura
Torque	30 lbs pie - 150 lbs pie Seleccionable por el usuario
Aceleración/ Deceleración	0.2 s - 5 s Ajustable incrementalmente
Temporizador de espera	0 s - 60 s El usuario puede ponerlo a indefinido.
Contador de álabes	Muestra el número del álabe actual
Marcador de álabes	Se pueden marcar un máximo de 999 álabes por etapa para su reinspección
Botonera	Muestra información sobre el motor, la etapa y el álabe Interfaz de 9 botones con opción inalámbrica
Baterías de botonera (recargables)	Liion Wholesale, Modelo LGMJ1PCB 3.6 V, 3500 mAh (cada batería) Certificación según UL 2054 e IEC 62133 Cantidad: 2 Nº de pieza de Enerpac SWE189DTTAK10

3.5 Dimensiones – Controlador y motor impulsor

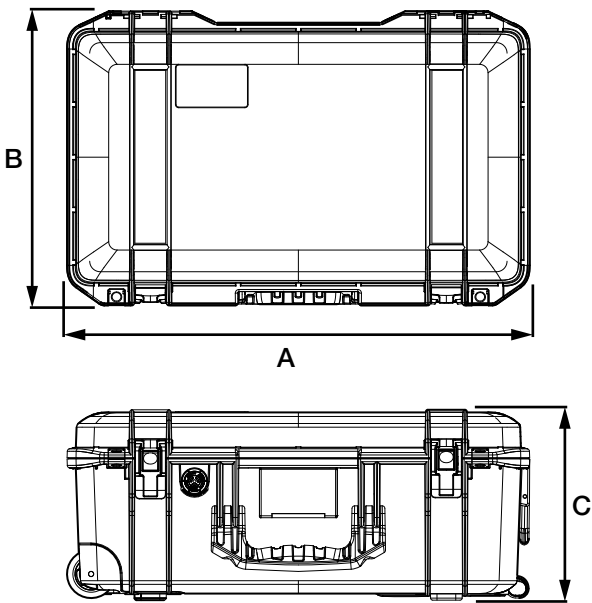


3.6 Dimensiones – Botonera y pedal



3.7 Dimensiones – Maletín (tamaño portátil)

Dimensión	in	mm
A	21.96	557.8
B	13.97	354.8
C	8.85	224.8



4.0 DESCRIPCIÓN

La herramienta digital de giro (DDT) de Sweeney proporciona una forma muy precisa de girar componentes de un motor de turbina para facilitar la inspección del motor mediante un boroscopio. El sistema controla un motor y un conjunto de engranajes que giran la turbina un número controlado de grados a una velocidad de rotación controlada hacia delante o hacia atrás para posicionar los álabes de la turbina del motor para que los pueda inspeccionar el operario.

Hay tres componentes principales del sistema DDT: el controlador, la botonera y el motor impulsor.

El controlador actúa como el centro del sistema al que está conectada la botonera, el motor impulsor y el pedal.

La botonera cuenta con un teclado de membrana personalizado con botones marcados de fácil acceso. La botonera puede funcionar de forma inalámbrica a través de Bluetooth o mediante cable con un cable USB. La pantalla gráfica de la botonera tiene un *amplio ángulo de visión y todas las funciones de legibilidad luminosa*. Se incluye un clip para suspender la botonera para mayor facilidad de uso y una visión clara. Todos los comandos de movimiento y ajustes de la configuración y las opciones se comunican a través de la pantalla de la botonera.

El motor impulsor unidad consta de un pequeño motor eléctrico y una caja de engranajes diseñada a medida que puede acoplarse a diversos adaptadores de asientos para el motor de la aeronave. El torque de salida puede ajustarse de 30 a 150 ft lbs. La velocidad es ajustable de 20 °/min a 360 °/min.

El pedal se incluye para facilitar el uso, pero no es necesario para operar la herramienta.

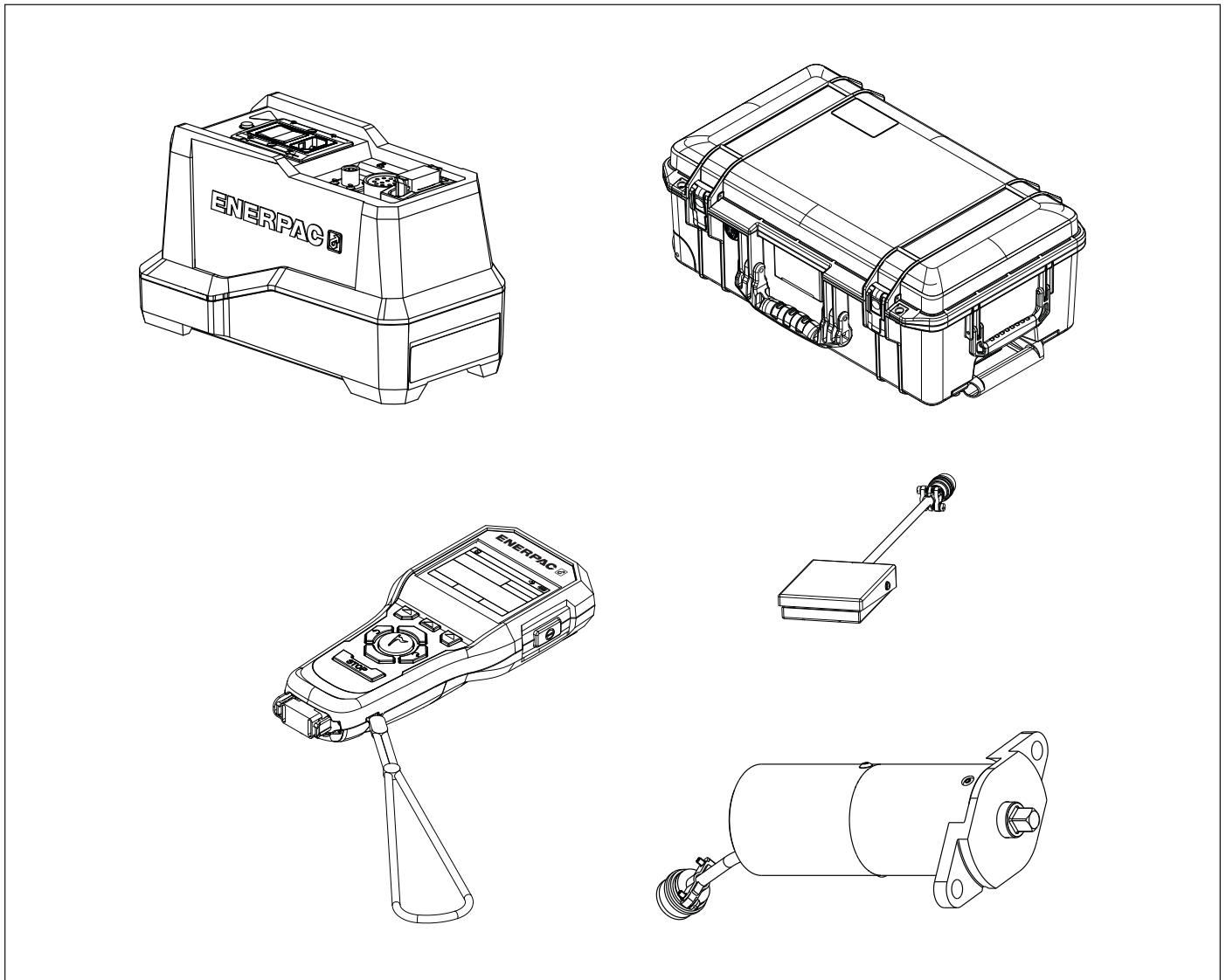
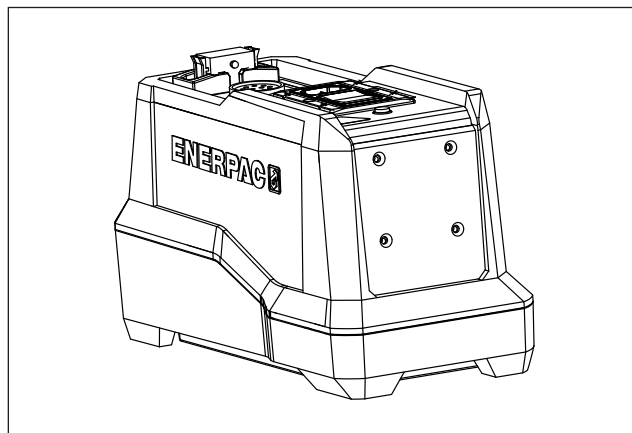
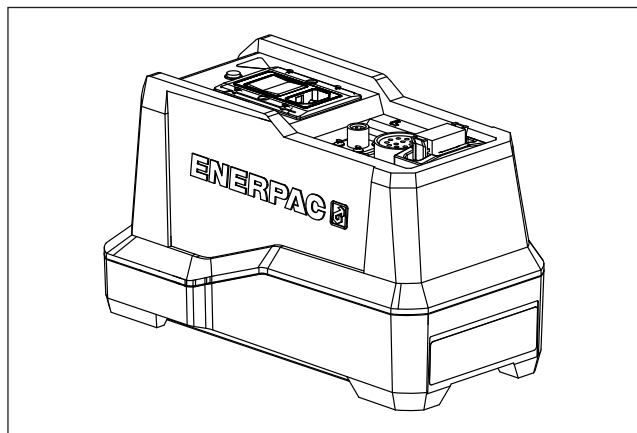


Figura 1: Herramienta digital de giro

5.0 CARACTERÍSTICAS Y COMPONENTES



Legenda:

- | | |
|--|--|
| 1. Conexión USB de botonera | 4. Conector de entrada de alimentación CA (NEMA C14) |
| 2. Conector de cable de motor impulsor | 5. Interruptor de encendido/apagado y disyuntor |
| 3. Conector de cable de pedal | 6. Indicador de alimentación |

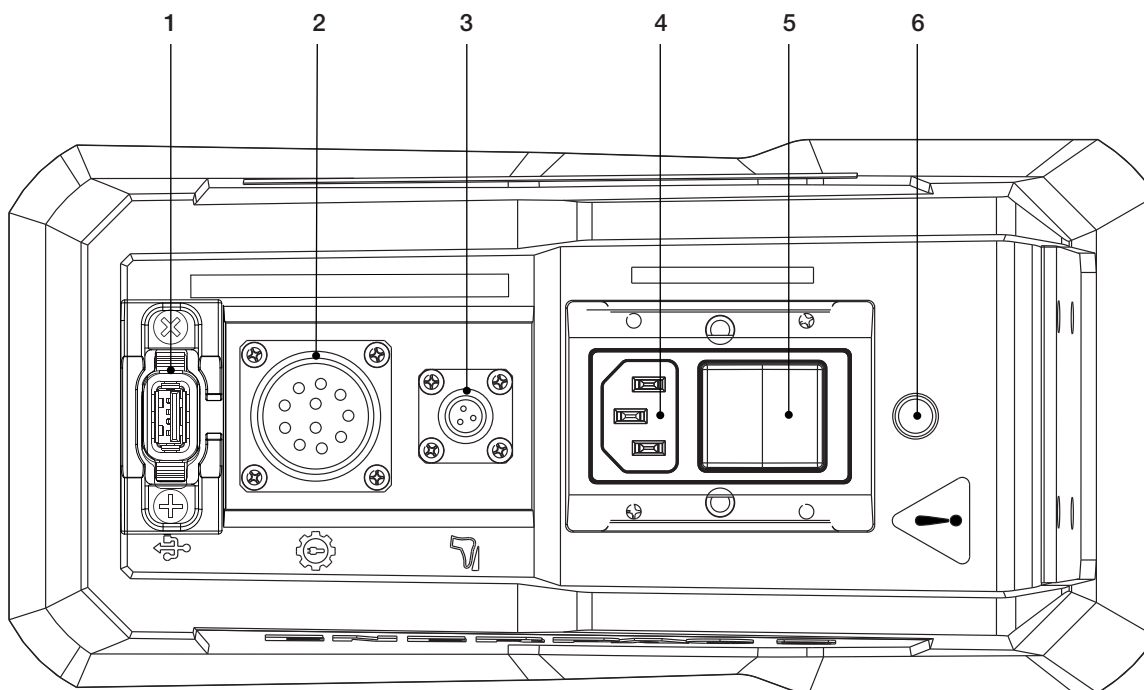
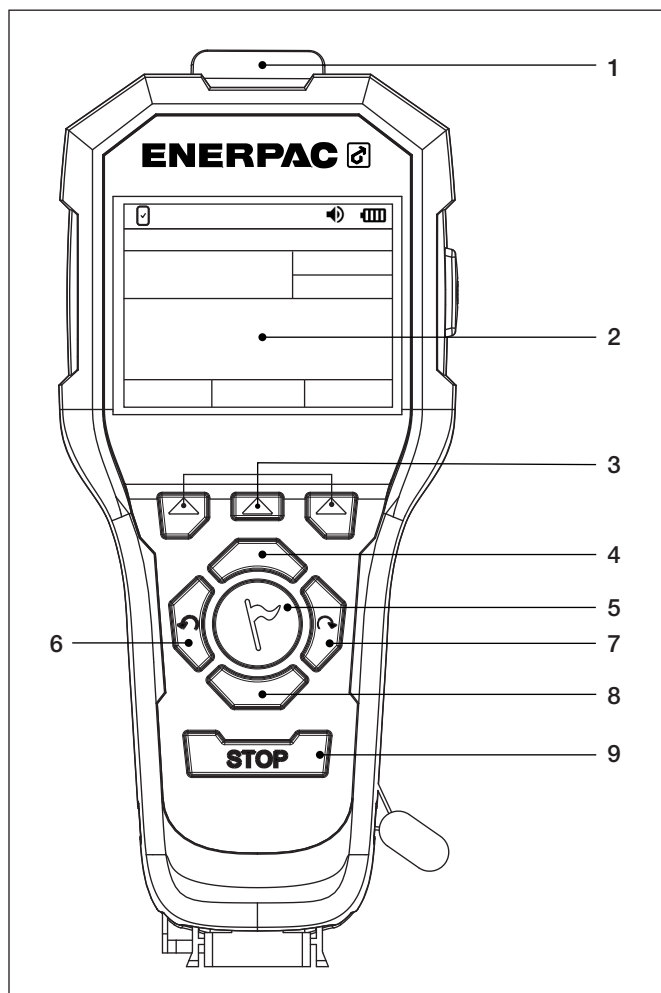


Figura 2: Controlador



Leyenda:

1. Clip ajustable
2. Pantalla LCD
3. Botones de funciones
4. Botón de flecha arriba
5. Botón de marca
6. Botón de giro antihorario
7. Botón de giro horario
8. Botón de flecha abajo
9. Botón de parada
10. Botón de encendido/apagado de la botonera
11. Correa de muñeca
12. Conexión USB de botonera *
13. Cable USB de botonera *

* Para cargar la batería de la botonera y operación de botonera con cable.

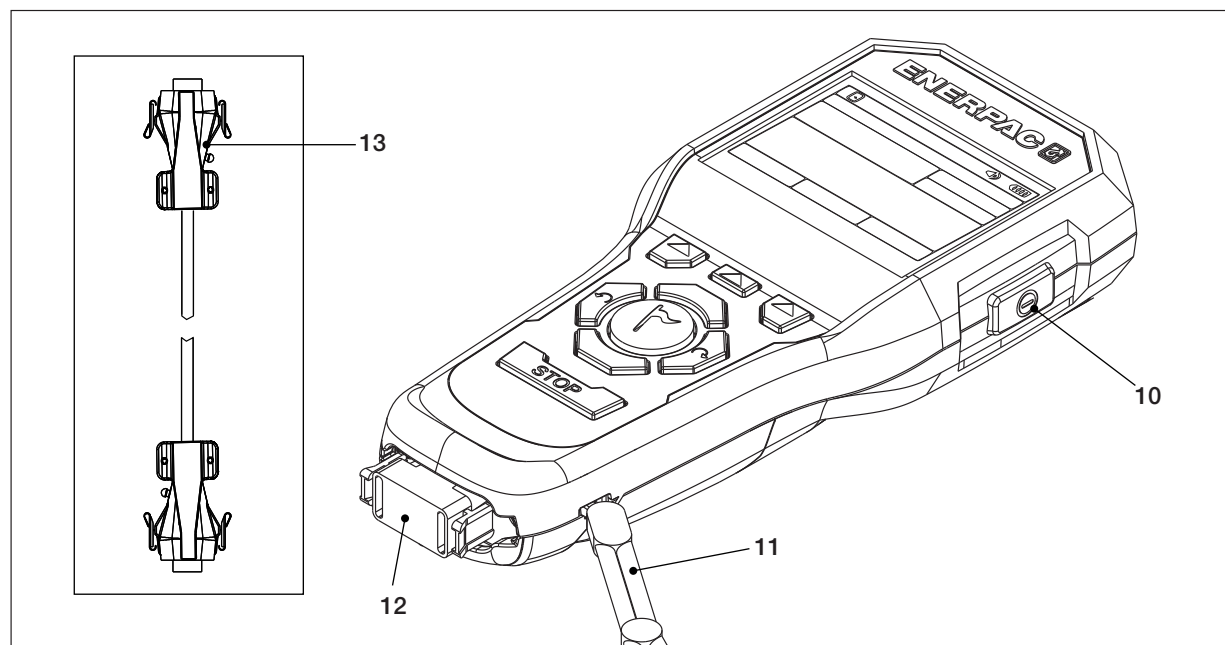


Figura 3: Botonera

ATENCIÓN Para evitar daños en los circuitos eléctricos del controlador, asegúrese de que el interruptor de encendido/apagado esté en la posición de apagado (●) antes de conectar o desconectar el cable del motor impulsor.

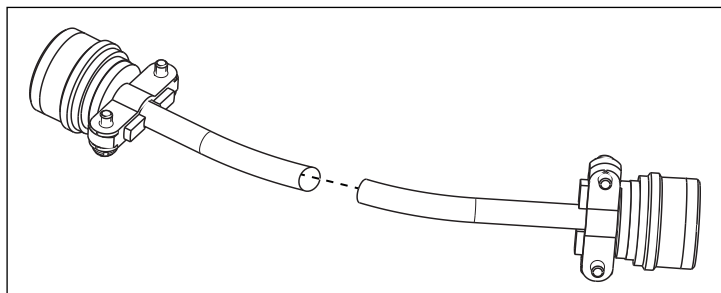
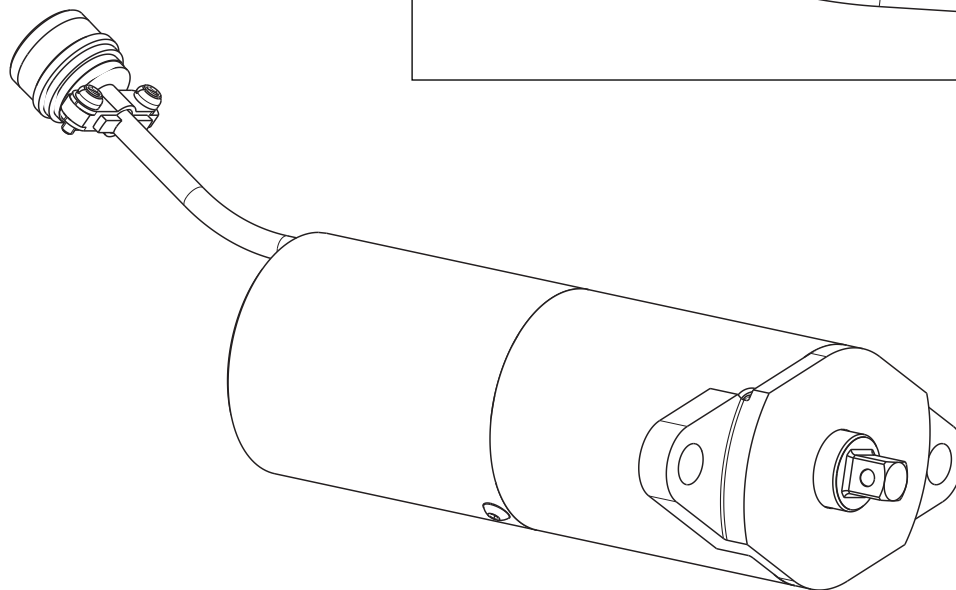


Figura 4: Motor impulsor y cable de conexión

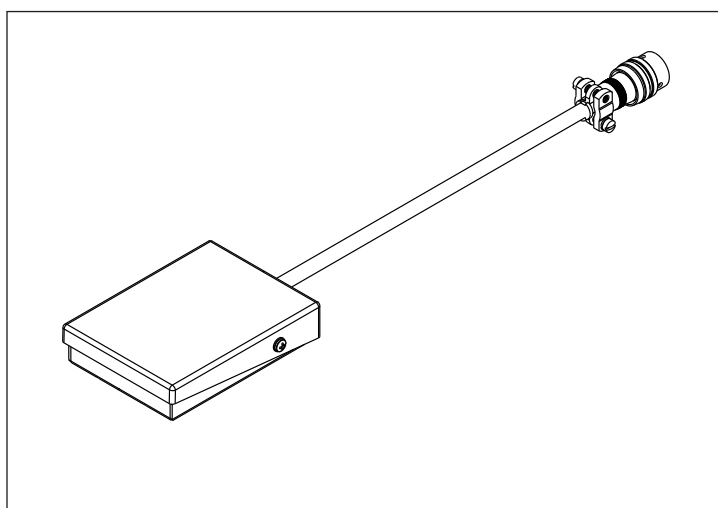


Figura 5: Pedal

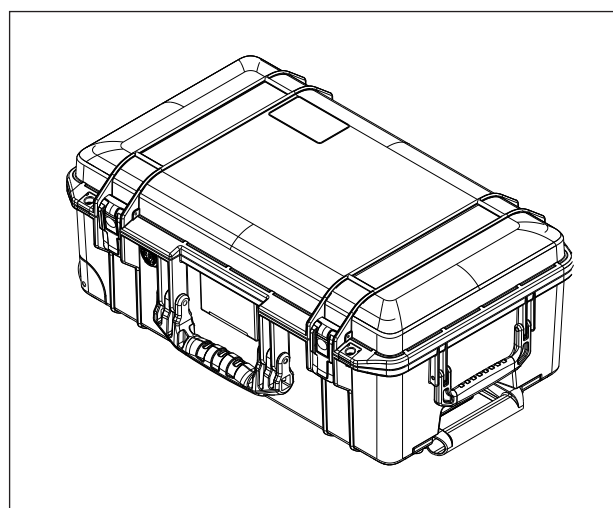


Figura 6: Maletín

5.1 Motor impulsor

El motor impulsor consta de un pequeño motor eléctrico con una caja de engranajes diseñada a medida que puede acoplarse a diversos adaptadores de asientos para el motor de la aeronave.

El torque de salida puede ajustarse de 30 a 150 ft lbs. La velocidad es ajustable de 20 °/min a 360 °/min.

5.2 Botonera

La DTT viene con una botonera de control remoto. La parte posterior de la botonera contiene un clip ajustable en el que puede introducirse un tubo con un diámetro de 3/4 pulgadas para la colocación en superficies no magnéticas.

La botonera puede operarse mediante el cable USB estándar Tipo A de 16 ft [4.9 m] o de forma inalámbrica a través de una conexión Bluetooth (consulte la Sección 7.5 de este manual).

El funcionamiento de la herramientas se controla mediante los 9 botones en la botonera. El estado operativo se comunica a través de la pantalla LCD de la botonera.

5.3 Controlador

El controlador consiste principalmente en una carcasa, una tapa, una unidad de alimentación y placas de circuito impreso capaces de seguir y ejecutar todas las comunicaciones entre la botonera y el motor impulsor. Consulte la Sección 6.0 para información sobre los requisitos de la alimentación.

En la parte superior del controlador hay conectores especiales para asegurar que la unidad motriz, el pedal, el cable de alimentación CA y la botonera estén conectados en los puntos correspondientes.

Para cargar las baterías o aplicar las actualizaciones del firmware del sistema a través de una unidad USB, se ha incluido un puerto USB de tipo A. Si se desea, este puerto también puede usarse para operar la botonera con cable.

5.4 Pedal

El pedal consta de una unidad de conmutación y un conjunto de cables, que se conecta a la conector de pedal situado en el panel delantero del controlador. Cuando está en modo MANUAL, el pedal se utiliza para controlar la rotación del motor. Cuando está en modo AUTO, el pedal permite una forma manos libres para marcar los álabes durante la inspección.

5.5 Maletín

Para desplazar y almacenar la herramienta de manera segura se suministra un maletín de la marca Pelican™. La herramienta puede utilizarse dejando el controlador en el maletín si la tapa está abierta.

Este maletín compacto se suministra con la mayoría de unidades DTT. Sin embargo, si la herramienta se encarga con accesorios, puede proporcionarse un maletín adicional.

6.0 REQUISITOS DE POTENCIA

El controlador está equipado con circuitos de detección automática de tensión y funciona a 100-240 VCA, 50/60 Hz. La entrada de alimentación es una conexión NEMA C14.

El controlador se suministra con dos cables de alimentación diferentes. Un cable de alimentación tiene un enchufe NEMA 15-5

compatible con tomas eléctricas norteamericanas de 120 V/60 Hz. El otro cable de alimentación tiene un enchufe SCHUKO compatible con tomas eléctricas europeas de 230 V/50 Hz.

Antes de conectar la alimentación de CA al controlador, asegúrese de que la toma de corriente cumple los requisitos eléctricos indicados anteriormente, que también se muestran en la placa de características del controlador.

Consulte también las Secciones 1.4 y 1.5 de este manual para información y precauciones importantes sobre la seguridad eléctrica.

⚠ ADVERTENCIA El incumplimiento de las precauciones de seguridad eléctrica descritas en las Secciones 1.4 y 1.5 de este manual podría ocasionar una descarga eléctrica. Esto puede provocar lesiones graves o la muerte.

7.0 CONFIGURACIÓN

7.1 Entrega y manipulación

Tras la entrega, deben inspeccionarse todos los componentes para comprobar si se han producido daños durante el transporte. Si se encontraran daños, estos deben comunicarse inmediatamente al transportista. La garantía de Enerpac no cubre los daños producidos durante el transporte.

7.2 Antes de la puesta en marcha

- Asegúrese de que el envío incluye todos los componentes y que no haya daños evidentes.
- Lea las siguientes secciones de este manual para familiarizarse con las características y dispositivos de seguridad de la DTT.
- Compruebe que la alimentación eléctrica CA tenga las especificaciones y la capacidad de alimentación correctas para el herramienta.

7.3 Conexiones por cable

Asegúrese de que todos los cables estén conectados correctamente al controlador antes de utilizar la herramienta. Cada conector está etiquetado con los iconos de los cables correspondientes para evitar conexiones incorrectas.

1. Asegúrese de que el interruptor de encendido / apagado del controlador esté en la posición OFF (o).

⚠ ATENCIÓN Asegúrese de que el controlador esté apagado antes de conectar el cable del motor impulsor en los siguientes pasos. Conectar o desconectar el cable del motor impulsor mientras la alimentación está encendida puede provocar daños permanentes en los circuitos eléctricos del controlador. Estos daños no los cubre la garantía del producto.

2. Conecte el cable del motor impulsor al controlador, alineando las clavijas del conector macho con los orificios del conector hembra.
3. Introduzca el conector macho en el conector hembra. Con el conector totalmente insertado, gire el anillo de cierre un cuarto de vuelta para bloquear los conectores.
4. En el extremo del motor impulsor, conecte el cable del motor impulsor alineando las clavijas con los orificios e introduzca el conector macho en el conector hembra. Con el conector totalmente insertado, gire el anillo de cierre un cuarto de vuelta para bloquear los conectores.

5. (OPCIONAL) Si va a utilizar el pedal, conecte el cable del pedal, alineando las clavijas con los orificios e introduzca el conector macho en el conector hembra.
6. Conecte el cable de alimentación CA a la conexión de entrada de alimentación del controlador y a una fuente de alimentación eléctrica de las especificaciones correctas. Consulte la Sección 6.0 para información sobre los requisitos de la alimentación CA.

7. Conecte la botonera al controlador con el cable USB suministrado.

ATENCIÓN Los conectores del cable USB solo pueden insertarse de una manera. Antes de insertarlos, alinee la lengüeta que sobresale del conector USB con la muesca correspondiente de la toma USB. Para evitar daños, no fuerce el conector USB en la toma si no encaja.

ATENCIÓN Como parte del proceso de la configuración inicial, la botonera debe conectarse y emparejarse primero al controlador con el USB suministrado. Después de completar el proceso de emparejamiento de los cables, la botonera puede emparejarse con el controlador a través de Bluetooth para una operación inalámbrica. Consulte las instrucciones en las Secciones 7.5.1 y 7.5.2 de este manual.

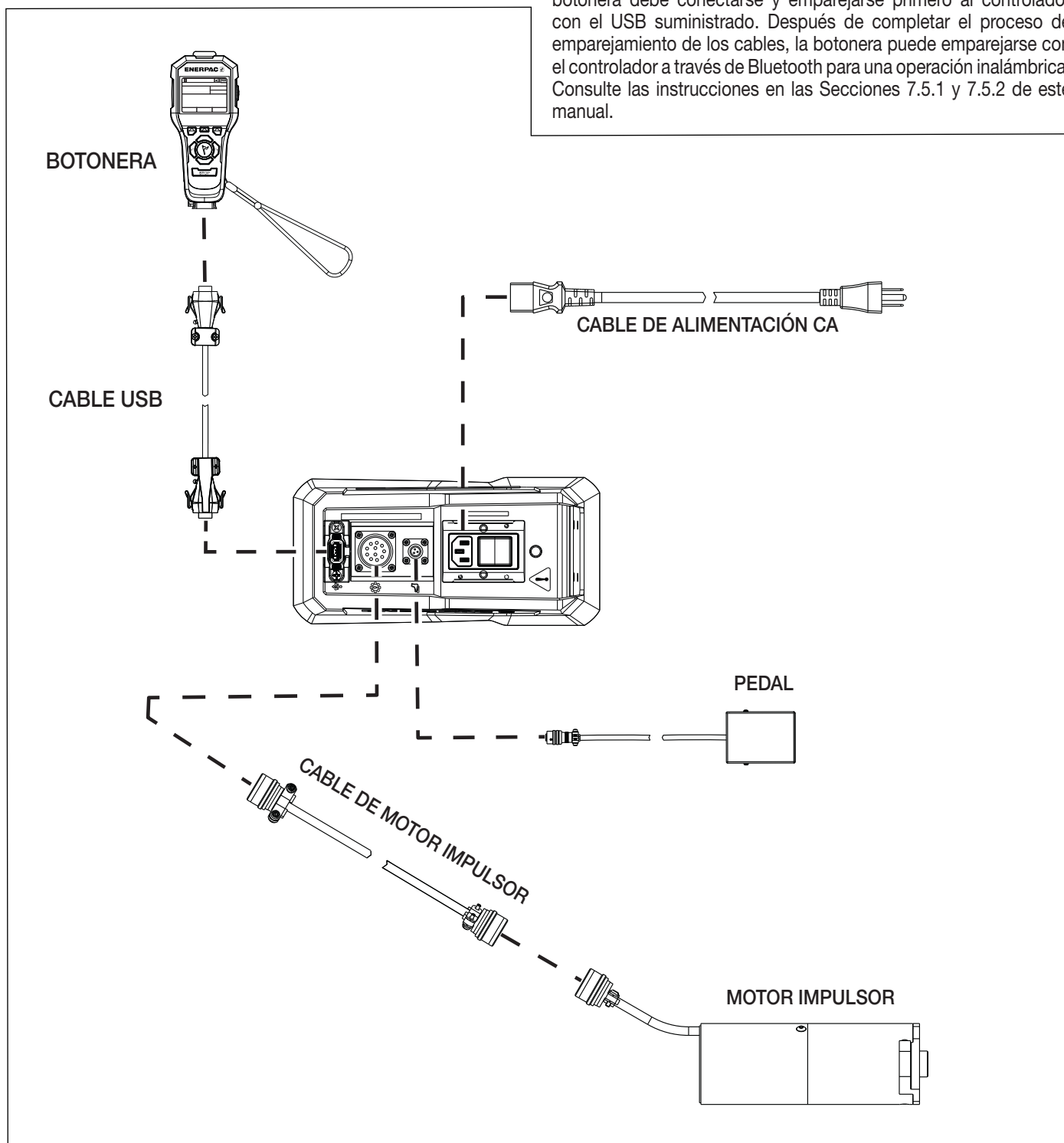


Figura 7: Vista general de las conexiones

7.4 Puesta en marcha

1. Para encender el controlador: Pulse en ON (I) en el medio del interruptor de encendido/apagado situado en la parte superior del controlador. En el indicador de encendido del controlador se encenderá una luz blanca, indicando que la unidad está encendida.
2. Para encender el botonera: Pulse y mantenga pulsado el botón de encendido en el lado de la carcasa de la botonera hasta que la botonera emita dos señales sonoras. A continuación, suelte el botón. La pantalla de la botonera se iluminará unos 3 segundos después de pulsar el botón de encendido.

ATENCIÓN Si la pantalla de la botonera no se ilumina, o si aparece un mensaje de aviso que las baterías de la botonera están bajas, cargue las baterías. Consulte las Secciones 11.1 y 11.2 para las instrucciones.

7.5 Configuración de la botonera

Tras el encendido inicial de una nueva unidad DTT, la botonera debe conectarse a la unidad de control a través del cable USB suministrado y la botonera debe estar emparejada con el controlador como se describe en la Sección 7.5.1.

Este proceso de emparejamiento de los cables debe realizarse para todos los nuevos sistemas DTT o cuando se utilice una nueva botonera o controlador (de repuesto).

Tras crear esta conexión anclada, el controlador y la botonera se recordarán, y podrá realizarse el emparejamiento inalámbrico como se describe en la Sección 7.5.2.

7.5.1 Emparejamiento de los cables

ATENCIÓN Si esta es la primera vez que la botonera y el controlador se han emparejado, la botonera debe emparejarse **con el cable de la botonera conectado**, como se describe en los siguientes pasos.

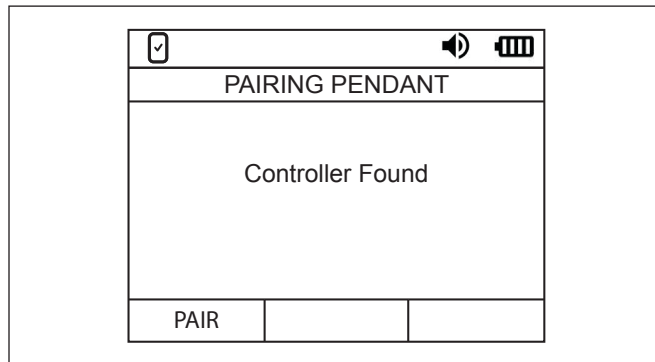
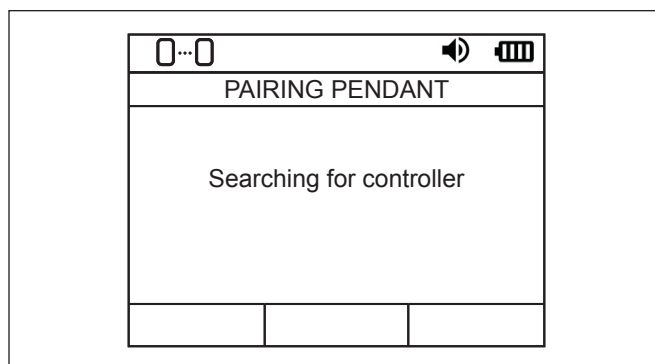
1. Con el cable USB proporcionado, conecte la botonera al puerto USB del controlador.

ATENCIÓN Los conectores del cable USB solo pueden insertarse de una manera. Antes de insertarlos, alinee la lengüeta que sobresale del conector USB con la muesca correspondiente de la toma USB. Para evitar daños, no fuerce el conector USB en la toma si no encaja.

2. Tras encender la botonera, aparecerá una pantalla indicando que la botonera está buscando un controlador para emparejar.
3. Aparecerá una pantalla de confirmación indicando que se ha encontrado el controlador.
4. Pulse PAIR (emparejar) para confirmar el emparejamiento.
5. Aparecerá la pantalla de arranque con la versión actual del software.

ATENCIÓN Después de que haya aparecido la pantalla de arranque en el paso 5, puede desconectarse el cable de la botonera si se desea una operación inalámbrica. O, puede permanecer conectado por cable.

6. Si se desea una operación inalámbrica, siga los pasos de la Sección 7.5.2 para completar el procedimiento de emparejamiento Bluetooth inalámbrico.



7.5.2 Emparejamiento inalámbrico

1. Asegúrese de que las baterías estén lo suficientemente cargadas.
2. Si se utiliza la botonera de forma inalámbrica y se ha emparejado previamente con el controlador utilizando el cable USB, después del encendido, aparecerá una pantalla indicando que la botonera está buscando el controlador para emparejar.
3. Si se encuentra un controlador cercano, aparecerá una pantalla de confirmación, indicando que se ha encontrado el controlador.
4. Pulse PAIR (emparejar) para confirmar el emparejamiento.
5. Aparecerá la pantalla de arranque con la versión actual del software.

7.5.3 Señal de alarma botonera perdida

Si la botonera llega a estar fuera del alcance inalámbrico del controlador (modo inalámbrico) o si se desconecta el cable USB de la botonera (modo alámbrico), sonará la alarma, indicándole al usuario que se ha perdido la señal de la botonera.

Si esto ocurre, la botonera debe apagarse y encenderse, y a continuación, se tendrá que volver a emparejar con el controlador como se describe en las Secciones 7.5.1 y 7.5.2.

8.0 INSTALACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE GIRO

Siga siempre los pasos de esta sección en orden secuencial al instalar la herramienta.

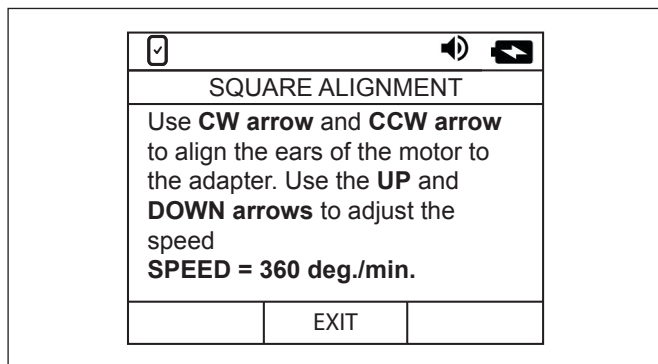
8.1 Montar el adaptador del motor

Monte el adaptador de interfaz del motor en los respectivos asientos de la caja de engranajes del motor.

Con cada adaptador se han incluido tornillos prisioneros para su montaje. Sin embargo, los métodos de montaje varían y pueden incluir pernos hexagonales, espárragos, tornillos prisioneros o abrazaderas (suministrados por el usuario). Asegúrese de que se utilicen los sujetadores de montaje adecuados para el motor que se inspeccione.

8.2 Conectar el motor impulsor al adaptador del motor

1. Asegúrese de que controlador esté encendido, la botonera emparejada, y el motor impulsor correctamente conectado a la unidad. La pantalla de alineación cuadrada se encenderá tras completar el emparejamiento.

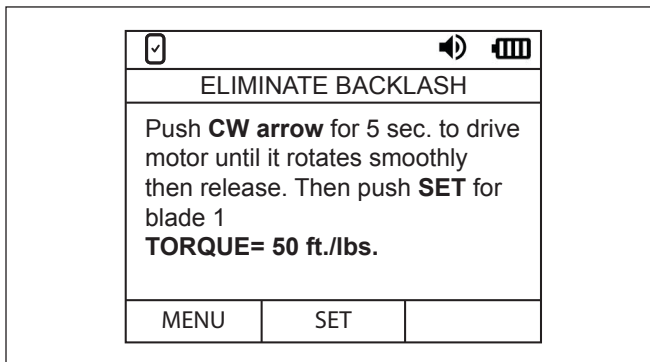


2. Para instalar el motor impulsor en el adaptador de interfaz del motor, alinee primero el cuadradillo y el patrón del perno embridado.
3. Utilice los botones CCW o CW en la botonera para cambiar el sentido de giro del motor para que los pernos embridados del motor impulsor se alinean con el adaptador de interfaz del motor.
4. Tras alinear los soportes del motor con el adaptador, fije el motor impulsor al adaptador.
5. Apriete con la mano o con una llave para que quede ajustado.
6. Después de fijar el motor impulsor, pulse EXIT (salir).

8.3 Realizar el procedimiento de eliminación de holgura

ATENCIÓN Se recomienda realizar el procedimiento de eliminación de holgura antes de comenzar la inspección con el boroscopio para eliminar la holgura en el tren de engranajes entre el motor impulsor de la DTT y el motor a inspeccionar. Esto asegura que, cuando el motor gira, los álabes del motor están sincronizados con la entrada del motor.

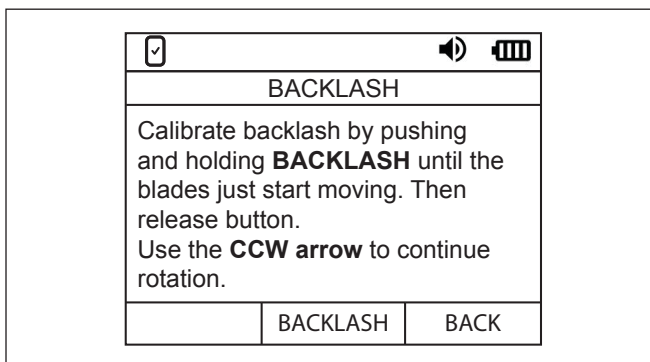
Después de realizar el procedimiento de alineación a escuadra, aparecerá automáticamente la pantalla de eliminación de la holgura:



1. Pulse y mantenga pulsado el botón CW hasta que el motor gira. A continuación, suelte inmediatamente el botón CW.
2. Pulse el botón SET para indicar la ubicación del álabe 1.
3. Ahora se ha eliminado la holgura. Está listo para comenzar la inspección del motor.

8.4 Realizar el procedimiento de calibración de la holgura (solo si se ha cambiado el sentido)

Tras encender el controlador, el motor impulsor gira por defecto en sentido horario. Al cambiar por primera vez el sentido del motor impulsor de horario a antihorario, aparecerá automáticamente la pantalla de holgura:



Durante el procedimiento de calibración de la holgura se calcula la diferencia entre el engrane de la rueda en ambos sentidos y se realiza como se describe en los siguientes pasos:

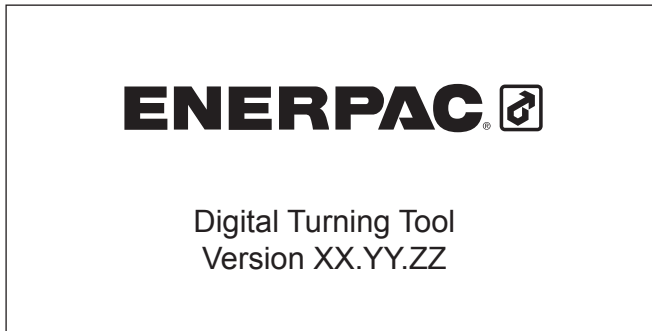
1. Cuando aparezca la pantalla de holgura, mantenga pulsado el botón de holgura hasta que el motor comience a girar y, a continuación, suelte inmediatamente el botón.
2. La herramienta digital de giro captura automáticamente el valor correcto de holgura. Reanude la inspección del motor en el nuevo sentido elegido.

Una vez calibrada la holgura, la DTT implementará automáticamente la holgura adecuada en la rueda engranada después de cada cambio de sentido futuro. Esta holgura se mantendrá hasta que se apague y reinicie el controlador o hasta que se seleccione un modelo de motor diferente.

9.0 DESCRIPCIÓN DE LAS PANTALLAS DE LA BOTONERA

9.1 Pantalla de presentación

Tras calibrar correctamente la holgura, se mostrará una pantalla de bienvenida con el logotipo de Enerpac así como la versión de firmware actual de la herramienta.

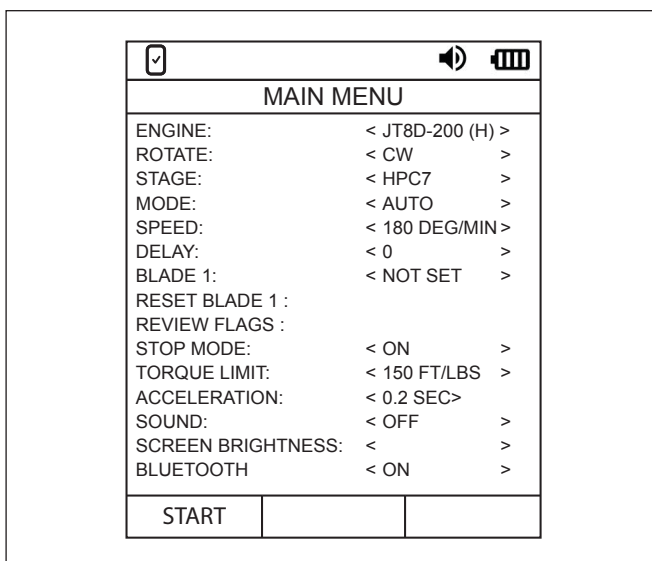


- XX es la versión de la botonera
- YY es la versión del controlador
- ZZ es la versión de la biblioteca del motor

Al aplicar las actualizaciones de firmware proporcionadas por Enerpac, esta secuencia numérica se actualizará para que corresponda con la secuencia numérica de la actualización del firmware aplicada.

9.2 Main Menu (menú principal)

El Main Menu (menú principal) contiene la configuración ajustable por el usuario que permite al usuario adaptar la DTT a determinados requisitos de giro del motor y preferencias de inspección establecidas por el usuario.



9.2.1 Engine (motor)

Seleccione esta opción para desplazarse por todos los motores que están en la memoria.

9.2.2 Rotate (girar)

Seleccione esta opción para cambiar el sentido de giro, CW (sentido horario) o CCW (sentido antihorario).

9.2.3 Stage (etapa)

Seleccione esta opción para cambiar la etapa del motor seleccionada.

9.2.4 Mode (modo)

Seleccione esta opción para cambiar entre el modo MANUAL o AUTOMÁTICO:

- El modo MANUAL permite girar el motor pulsando y manteniendo pulsado el botón CW o CCW, o pisando el pedal.
- El modo AUTO gira los álabes automáticamente, deteniéndose en cada álabe el tiempo especificado en el menú de DELAY (retardo).

9.2.5 Speed (velocidad)

Seleccione esta opción para determinar el número de grados por minuto que el motor debe girar, ajustable de 20 a 360 grados por minuto.

9.2.6 Delay (retardo)

Seleccione esta opción para cambiar la duración de la pausa en cada álabe cuando está en el modo AUTO.

9.2.7 Set Blade (ajustar álabe)

Para ajustar la posición del álabe 1, seleccione esta opción. El álabe 1 debe ajustarse para seguir los números de los álabes en la pantalla de la botonera. Si no se ha ajustado el álabe 1, aparecerá “?” en lugar de un número.

9.2.8 Reset Blade 1 (restablecer álabe 1)

Pulse esta opción para restablecer la posición del álabe 1. Para ajustar el álabe 1 desde el menú principal, resalte “Reset Blade 1” (reajustar álabe 1) y, a continuación, pulse el botón de marcar.

9.3 Review Flags (revisar marcas)

Tras la inspección, utilice esta opción para revisar todos los álabes marcados (pueden marcarse hasta 999 álabes por motor).

Para seleccionar Review Flags, pulse el botón de marcar.

Si desea girar un álabe marcado, pulse el botón GOTO (ir a) y que el motor girará automáticamente a ese álabe.

Continúe hasta que todos los álabes que desee revisar se hayan revisado. Pulse EXIT (salir) para regresar al menú de inspección principal.

ATENCIÓN Si el usuario selecciona la opción Review Flags (revisar marcas) y pulsa el botón de inicio, aparecerá la pantalla de inspección (no la pantalla Review Flags).

9.3.1 Stop Mode (modo de parada)

Seleccione esta opción para activar o desactivar el modo de parada. Esta es una selección de SÍ o NO. En modo de parada, la rotación se detiene en el álabe 1 después de realizar un giro de 360 grados. El modo de parada está activado de forma predeterminada.

9.3.2 Torque Limit (límite de torque)

Seleccione esta opción para determinar el límite de torque en que debe girarse el motor. Si se supera este límite, el motor impulsor resbalará y aparecerá el mensaje SLIP ERROR (error de deslizamiento).

☒  		
SLIP ERROR		
A slip error has occurred. Increase torque and acceleration time to fix this error. Use UP arrow to increase torque and INCREASE to increase acceleration.		
TORQUE LIMIT: "30-150"		
ACCELERATION: ".2-5 SEC."		
BACK	INCREASE	DECREASE

9.3.3 Acceleration (aceleración)

Seleccione esta opción para ajustar la aceleración/deceleración del motor hasta que llegue al próximo álabe.

9.3.4 Sound (sonido)

Seleccione esta opción para activar o desactivar el sonido de la botonera. Si en sonido está activado, aparecerá el icono  en la parte superior derecha de la pantalla de la botonera. Cuando el sonido esté desactivado, aparecerá el icono .

Tenga en cuenta que la botonera seguirá emitiendo una señal sonora si se interrumpe la conexión alámbrica o inalámbrica al controlador, incluso cuando el sonido esté desactivado.

9.3.5 Screen Brightness (brillo de la pantalla)

Seleccione esta opción para ajustar el brillo de la pantalla.

9.3.6 Bluetooth

Seleccione esta opción para activar o desactivar la señal Bluetooth de la botonera.

10.0 INICIAR LA INSPECCIÓN

Después de ajustar todas las opciones a los valores apropiados en la pantalla del menú principal, ha llegado el momento de comenzar la inspección. Utilice el botón de función más a la izquierda para pulsar START.

☒  		
MAIN MENU		
ENGINE:	< JT8D-200 (H) >	
ROTATE:	< CW >	
STAGE:	< HPC7 >	
MODE:	< AUTO >	
SPEED:	< 180 DEG/MIN >	
DELAY:	< 0 >	
BLADE 1:	< NOT SET >	
RESET BLADE 1 :		
REVIEW FLAGS :		
STOP MODE:	< ON >	
TORQUE LIMIT:	< 150 FT/LBS >	
ACCELERATION:	< 0.2 SEC >	
SOUND:	< OFF >	
SCREEN BRIGHTNESS:	< >	
BLUETOOTH	< ON >	
START		

Al pulsar START, será redireccionado a la pantalla de inspección principal.

☒  		
INSPECTION		
5	FLAG	JT8D-200(H)
		HPC7
FLAGS		DIRECTION: CW
		MODE: AUTO
START		MENU

- Si está en modo manual, pulse y mantenga pulsado el botón CW o CCW para comenzar a girar el motor. Suelte el botón para que el motor se pare de forma controlada.
- El modo AUTO, el controlador gira los álabes automáticamente, deteniéndose en cada álabe el tiempo especificado en el menú de DELAY (retardo).
- Cuando lo desee, pulse el botón FLAG (marcar) para marcar un álabe. Esto le permite volver a álabes potencialmente dañados para revisarlos más detalladamente después de completar la inspección. Al marcar un álabe, aparecerá en la pantalla el número del álabe marcado; esta lista se amplía con cada número de álabe marcado.

INSPECTION		
5	FLAG	JT8D-200(H) HPC7
FLAGS	5	DIRECTION: CW
DRIVING		MODE: AUTO
START		MENU

- Si por alguna razón necesita cambiar cualquiera de los valores predeterminados, pulse STOP y, a continuación, EXIT para volver al menú principal. Después de realizar cualquier cambio, pulse START y otra vez START para continuar con la inspección en el punto donde la dejó.
- Después de completar la inspección, puede revisar los álabes marcados.

FLAG REVIEW		
1		JT8D-200(H) HPC7
GOTO		DIRECTION: CW
		MODE: AUTO
START	INSPECTION	MENU

11.0 MANTENIMIENTO

11.1 Cargar las baterías de la botonera

Las baterías de la botonera deben cargarse antes de su uso. Un indicador visual situado en la esquina superior derecha de la pantalla indica el nivel de carga de la batería.

ICONO	NIVEL DE CARGA
	COMPLETAMENTE CARGADA
	75%
	50%
	25%
	CARGAR

Figura 8: Indicador de carga de la batería de la botonera

El tiempo de funcionamiento entre las cargas de la batería depende de la aplicación, el tiempo de funcionamiento de la botonera y otros factores.

Si la carga de la batería baja hasta el 10 por ciento de la carga máxima aparecerá una alerta de batería baja.

LOW BATTERY		
Battery is at 10% Plug in pendant to continue. Press OK to go back		
	OK	

Si la pantalla de la botonera no se enciende al pulsar el botón de encendido/apagado de la botonera, conecte el cable USB de carga y cárguela según sea necesario.

11.2 Información adicional sobre la batería y la carga

Para poder cargar las baterías de la botonera a través del puerto USB en el controlador, el controlador debe estar encendido. La botonera no se carga a través del puerto USB si el controlador está apagado.

Las baterías de la botonera también se pueden cargar a través de una toma de corriente CA estándar con un adaptador de corriente USB compatible certificado (suministrado por el usuario).

ATENCIÓN Las baterías de la botonera no están completamente cargadas para envíos de productos nuevos. Es aconsejable cargar las baterías completamente antes del primer uso para asegurar que se logre el máximo tiempo de funcionamiento.

- Para los mejores resultados, las baterías de la botonera deben cargarse en un lugar con una temperatura entre 43 °F [6.1 °C] y 104 °F [40 °C]. Las baterías son dispositivos de litio-ion. No desarrollan una memoria y pueden cargarse en cualquier momento.
- La vida de las baterías entre cargas disminuirá gradualmente a lo largo del tiempo a medida que se utilice la botonera. Sustituya las baterías de la botonera si no logran mantener una carga o requieren recargas frecuentes.
- Elimine las baterías de litio-ion usadas de acuerdo con la legislación y las normas aplicables.

11.3 Cambiar las baterías de la botonera

Si las baterías de la botonera no logran mantener una carga, es un indicio de que puede ser necesario cambiarlas.

Para garantizar la compatibilidad y el funcionamiento correcto, utilice únicamente las baterías de repuesto correctas (N.º de ref. de Enerpac SWE189DTTAK10) obtenidas de un distribuidor autorizado o centro de servicio de Enerpac. Siga las instrucciones de instalación que acompañan a las baterías.

ATENCIÓN En Enerpac en Japón no pueden conseguirse baterías de repuesto. Estas deben comprarse directamente al fabricante de las mismas. Consulte la Sección 3.4 de este manual para obtener información sobre la batería.

12.0 DISYUNTOR

El controlador de la DTT tiene incorporado un disyuntor para proteger el sistema en caso de una avería eléctrica.

ADVERTENCIA Nunca intente desactivar o desviar los disyuntores. El incumplimiento de esta precaución podría ocasionar incendios, un funcionamiento inadecuado y/o descargas eléctricas. Esto puede provocar lesiones graves o la muerte.

12.1 Descripción

El disyuntor está integrado en el interruptor de encendido/apagado del controlador. Está tarado a 10 amperios.

Si el disyuntor se dispara, el interruptor de encendido/apagado del controlador se mueve a una posición neutra de apagado.

En este momento, la alimentación a los circuitos eléctricos del controlador se desconectará y el indicador de alimentación en la parte superior del controlador se apagará.

Además, sonará la alarma "no hay señal" de la botonera y la pantalla mostrará "Controlador no encontrado".

12.2 Procedimiento de restablecimiento

Restablezca el disyuntor del controlador tal como se describe en el siguiente procedimiento:

1. Pulse el botón de APAGADO (O) en la mitad del interruptor de encendido/apagado.
2. Asegúrese de que la luz indicadora de alimentación está en posición de APAGADO.
3. Espere al menos 2 minutos para que el disyuntor disparado tenga tiempo para enfriarse.
4. Pulse el botón de ENCENDIDO (I) en la mitad del interruptor de encendido/apagado para reiniciar el controlador. Compruebe que el indicador de alimentación en la parte superior del controlador esté encendido.

ATENCIÓN Si el disyuntor se dispara repetidamente, puede haber un problema eléctrico grave. Si esto ocurre, interrumpa inmediatamente el uso de la herramienta de giro digital y llévelo a un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac para diagnóstico y reparación.

ATENCIÓN Si el disyuntor se dispara y suena la alarma "no hay señal", la botonera tendrá que volverse a emparejar con el controlador. Consulte la Sección 7.5.1 y 7.5.2 para las instrucciones de reemparejamiento.

13.0 LIMPIEZA

- Antes de la limpieza desenchufe el cable de alimentación CA.
- Utilice solo un paño antiestático seco o un paño húmedo.
- Asegúrese de que la unidad esté completamente seca antes de volver a conectar la alimentación.

14.0 ALMACENAMIENTO

- Guarde el sistema en un lugar limpio, seco y seguro.
- La temperatura del lugar de almacenamiento no debe ser inferior a -4 °F (-20 °C) y no debe ser superior a +122 °F [+50 °C].
- Para evitar posibles daños a los componentes del sistema, siempre desconecte todos los cables del controlador antes de colocar los componentes en el maletín.
- Asegúrese de que las baterías de la botonera se carguen al menos una vez al año para evitar la degradación de la batería.

15.0 ELIMINACIÓN DEL PRODUCTO

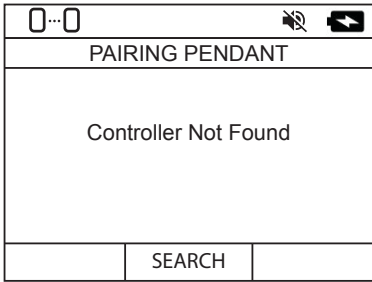
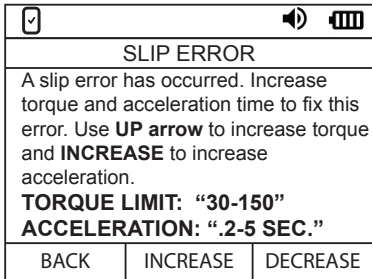
Cuando la herramienta haya llegado al final de su vida útil, deséchela como se describe en los siguientes pasos:

1. Desenchufe el cable de alimentación CA del controlador de la toma de corriente eléctrica.
2. Desenchufe todos los cables de interconexión del controlador y del motor impulsor.
3. Desenchufe la botonera del controlador. Saque las baterías de la botonera.
4. Lleve todos los componentes a una planta de reciclaje industrial aprobada para su eliminación.

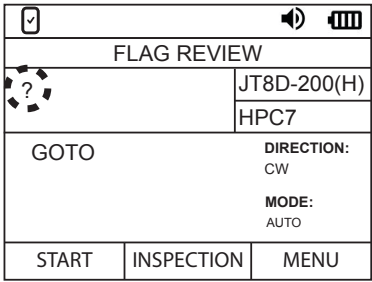
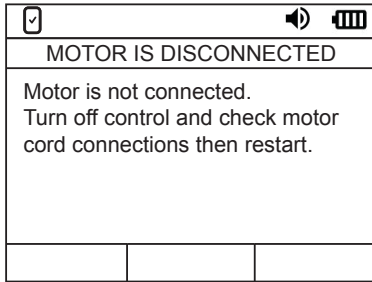
ATENCIÓN Elimine todos los componentes de acuerdo con la legislación y las normas locales.

16.0 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La información en la Guía de resolución de problemas sirve de ayuda al diagnosticar y corregir los posibles problemas que puedan producirse. Para servicios de reparación, contacte con su Centro de Servicio Autorizado de Enerpac más cercano. Solo un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac tiene permiso para reparar la DTT y sus componentes.

Guía de solución de problemas		
Problema	Posible causa	Acción
1. El controlador no se enciende.	a. No hay corriente.	Asegúrese de que el cable de alimentación CA del controlador esté conectado a la toma de corriente. Compruebe la fuente de alimentación el disyuntor o fusibles. Compruebe el indicador de alimentación del controlador para verificar que la unidad está encendida.
	b. Cable de alimentación CA desgastado o roto.	Sustituya el cable viejo por un cable nuevo de las mismas especificaciones.
	c. Disyuntor principal del controlador disparado.	Restablezca el disyuntor principal del controlador tal como se describe en Sección 13.2. Determine la causa si el disyuntor vuelve a disparar al conectar la alimentación.
2. La botonera no se enciende. (pantalla apagada)	a. Las baterías de la botonera no están cargadas.	Cargar las baterías de la botonera por completo.
	b. No hay baterías o no se han instalado correctamente.	Compruebe si las baterías se han instalado y la polaridad es correcta. Observe las marcas (+) y (-).
	c. Funcionamiento defectuoso de la pantalla.	Póngase en contacto con un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac.
3. La botonera no puede emparejarse de forma inalámbrica con el controlador.	a. La botonera está fuera de alcance.	Acerque la botonera al controlador.
	b. La botonera no se ha conectado previamente al controlador y ni emparejado con el cable USB.	Conecte el cable USB de la botonera y empareje la botonera con el controlador. La botonera debe emparejarse con el cable USB antes de poder realizar el emparejamiento inalámbrico. Consultar la sección 7.5 para obtener información adicional.
4. Aparece la pantalla <i>Controller Not Found</i> (no se ha encontrado un controlador): 	a. La botonera está situada demasiado lejos del controlador.	Acérquese a la controladora e inténtelo de nuevo.
	b. La botonera no se ha conectado previamente al controlador y ni emparejado con el cable USB.	Conecte el cable USB de la botonera y empareje la botonera con el controlador. La botonera debe emparejarse con el cable USB antes de poder realizar el emparejamiento inalámbrico. Consultar la sección 7.5 para obtener información adicional.
5. Aparece la pantalla <i>Slip Error</i> (error de deslizamiento): 	Se ha superado el límite de torque del motor.	Ajuste los valores límite de torque. Ajustar el tiempo de aceleración.

(continúa en la página siguiente)

Guía de solución de problemas (continuación)		
Problema	Posible causa	Acción
6. Número de álabe muestra un “?”. 	No se ha establecido el álabe 1.	Restablezca el álabe en el menú principal.
7. Aparece la pantalla <i>Motor is Disconnected</i> (motor esté desconectada): 	El cables del motor no está conectado.	Asegúrese de que el cable del motor impulsor esté correctamente conectado al controlador.

17.0 BIBLIOTECA DE MOTORES

Tabla de biblioteca de motores							
Pieza	Modelo de motor	Etapas de turbina	Etapas de compresor	Ubicación	Adaptador	Eje	Equipo adicional
1	JT8D-200 (H)	1	7 THRU 13	asiento bomba hidr.	18904-40	18904-10	
2	JT8D (H)	1	7 THRU 13	asiento bomba hidr.	18904-40	18904-10	
3	JT8D (S)	1	7 THRU 13	asiento arrancador	18904-40	18904-10	
4	JT8D-200 (S)	1	7 THRU 13	asiento arrancador	18904-40	18904-10	
5	FT8 (S)	1	7, 9, 10, 12, 13	asiento arrancador			
6	FT8 (T)	1	7, 9, 10, 12, 13	asiento tac.	18994-40		
7	JT9D-7A (S)	1, 2	5 THRU 15	asiento arrancador Allied Signal	18983-40	18983-15	
8	JT9D-7F (S)	1, 2	5 THRU 15	asiento arrancador Ham Std	18983-50	18983-15	
9	JT9D-7J (S)	1, 2	5 THRU 15	asiento arrancador Allied Signal	18983-40	18983-15	
10	JT9D-7Q (S)	1, 2	5 THRU 15	asiento arrancador Ham Std	18983-50	18983-15	
11	JT9D7R4D1 (G)	1, 2	5 THRU 15	asiento generador	18903-40	948505	949024

(continúa en la página siguiente)

Tabla de biblioteca de motores (continuación)							
Pieza	Modelo de motor	Etapas de turbina	Etapas de compresor	Ubicación	Adaptador	Eje	Equipo adicional
12	JT9D7R4D (H)	1, 2	5 THRU 15	asiento bomba hidr.	18903-40	948590	
13	JT9D7R4G2 (S)	1, 2	5 THRU 15	asiento arrancador Ham Std	18983-50	18983-15	
14	F100-100	1, 2	4, 6, 7, 12, 13	Acoplamiento PTO	18970-40		18970-50
15	F100-200	1, 2	4, 6, 7, 12, 13	Acoplamiento PTO	18970-40		18970-50
16	F100-220	1, 2	4, 6, 7, 12, 13	Acoplamiento PTO	18970-40		18970-50
17	F100-220E	1, 2	4, 6, 7, 12, 13	Acoplamiento PTO	18970-40		18970-50
18	F100-PW-229	1, 2	4, 6, 7, 12, 13	Acoplamiento PTO	18970-40		18970-50
19	F108	1	1 THRU 9	asiento	18923-40	948601	
20	F117	1, 2	6 THRU 17	asiento bomba hidr.	18945-40		18945-15
21	F135-PW	1	4 THRU 9	asiento	18992-40		
22	F402RR408A	1, 2	1 THRU 8	asiento	18977-40		
23	PW1100G-JM	1, 4	3 THRU 8	asiento	18993-4011		
24	PW1200G	1, 5	3 THRU 8	asiento	18993-4012		
25	PW1400G-JM	1, 7	3 THRU 8	asiento			
26	PW1500G	1, 8	3 THRU 8	asiento	18993-4015		
27	PW1700G	1, 9	3 THRU 8	asiento	18993-4012	*Utilice el programa PW1200G	
28	PW1900G	1, 10	3 THRU 8	asiento	18993-4015	*Utilice el programa PW1500G	
29	PW2000	1, 2	6 THRU 17	asiento	18965-40		
30	PW2000 (S)	1, 2	6 THRU 17	asiento arrancador Ham Std	18984-40	18984-10	
31	PW4000	1, 2	5 THRU 15	asiento	18934-40		
32	PW4000 (S)	1, 2	5 THRU 15	asiento arrancador Ham Std	18983-50	18983-15	Allied Sig 18913-50
33	PW4084	1, 2	5 THRU 15				
34	PW4084 (S)	1, 2	5 THRU 15	asiento arrancador Ham Std	18983-50	18983-15	
35	PW4087	1, 2	5 THRU 15				
36	PW4087 (S)	1, 2	5 THRU 15				
37	CF34-3A	1	1 THRU 14	asiento arrancador	18963-40	18963-10	
38	CF34-3B	1, 2	1 THRU 14	asiento arrancador	18963-40	18963-10	
39	CF34-8C(B)	1, 2	1 THRU 10	asiento			
40	CF34-8C(G)	1, 2	1 THRU 10	asiento arrancador			

(continúa en la página siguiente)

Tabla de biblioteca de motores (continuación)							
Pieza	Modelo de motor	Etapas de turbina	Etapas de compresor	Ubicación	Adaptador	Eje	Equipo adicional
41	CF34-10A	1	1 THRU 9	asiento arrancador	18963-40	18963-10	
42	CF34-10E	1	1 THRU 9	asiento arrancador	18963-40	18963-10	
43	CF6-50	1, 2	1 THRU 14	asiento	18910-40	18910-10	
44	CF6-6	1, 2	1 THRU 16	asiento	18910-40	18910-10	
45	CF6-80A	1, 2	1 THRU 14	asiento	18910-40	18910-10	
46	CF6-80A (S)	1, 2	1 THRU 14	asiento arrancador	18929-40	18929-10	
47	CF6-80C2 (S)	1, 2	1 THRU 14	asiento arrancador	18929-40	18929-10	
48	CF6-80C2(M)	1, 2	1 THRU 14	asiento	18946-50	18946-10	18946-10
49	CF6-80C2(A)	2, 3, 4, 5	2, 3, 4, 5	asiento	18986-40	18946-10	18946-10
50	CF6-80E1(M)	1, 2	1 THRU 14	asiento	18951-40	18946-10	18946-10
51	CFM56-2(M)	1	1 THRU 9	asiento	18926-50	18926-41	18923-40, 948601
52	CFM56-3(M)	1	1 THRU 9	asiento	18935-40		18933-40, 948514
53	CFM56-5A (S)	1	1 THRU 9	asiento arrancador	18947-40	18947-10	
54	CFM56-5A (M)	1	1 THRU 9	asiento			
55	CFM56-5B(S)	1	1 THRU 9	asiento arrancador	18974-40	18947-10	
56	CFM56-5B(M)	1	1 THRU 9	asiento			
57	CFM56-5C(S)	1	1 THRU 9	asiento arrancador	18947-40	18947-10	
58	CFM56-5C(M)	1	1 THRU 9	asiento			
59	CFM56-7B(G)	1	1 THRU 9	asiento	18972-50A		
60	CFM56-7BE(G)	2	2 THRU 9	caja de engranajes	18972-50A		
61	LEAP-1A	1, 2	1 THRU 10	asiento	18995-50		
62	LEAP-1B	1, 2	1 THRU 10	asiento	18995-40		
63	LEAP-1C	1, 2	1 THRU 10	asiento	18995-50		
64	V2500-A1	1, 2	3 THRU 12	asiento	18938-40		
65	V2500-A5	1, 2	3 THRU 12	asiento	18938-40		
66	V2500-D5	1, 2	3 THRU 12	asiento	18949-40		
67	RB211-22B	1	1 THRU 6	asiento	18950-40	18967-10	
68	RB211-524	1	1 THRU 6	asiento	18950-40	18967-10	
69	RB211-524 MD	1	1 THRU 6	asiento	18950-40	18967-10	
70	RB211-535C	1	1 THRU 6	asiento	18950-40	18966-10	

(continúa en la página siguiente)

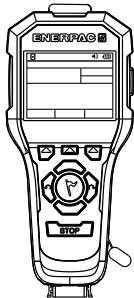
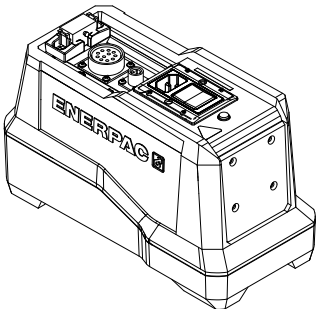
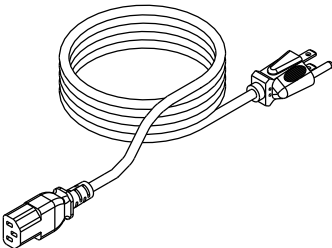
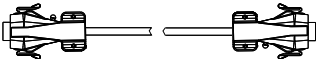
Tabla de biblioteca de motores (continuación)							
Pieza	Modelo de motor	Etapas de turbina	Etapas de compresor	Ubicación	Adaptador	Eje	Equipo adicional
71	RB211-535E	1	1 THRU 6	asiento	18950-40	18966-10	
72	Trent 700	1	1 THRU 6	asiento eje respiradero	18950-40	18950-10	
73	Trent 800	1	1 THRU 6	asiento eje respiradero	18950-40	18950-10	
74	LM1600	1	1 THRU 6	asiento	18937-40	18937-15	
75	LM2500(M)	1,2	1 THRU 16	asiento	18937-40	18937-10	
76	LM2500AGH	1,2	1 THRU 16	carcasa engranajes ACC	18937-40	18918-10	
77	LM2500(F)	1,2	1 THRU 16	asiento bomba combustible	18917-600	18917-650	18937-40, 18918-10 marina
78	LM2500+(M)	1,2	0 THRU 16	asiento	18937-40	18937-10	
79	LM2500+AGH	1,2	0 THRU 16	carcasa engranajes ACC	18937-40	18918-10	
80	LM2500+(F)	1,2	0 THRU 16	asiento bomba combustible	18917-600	18917-650	
81	LM6000(M)	1,2	1 THRU 14				
82	LM6000AGH	1,2	1 THRU 14	carcasa engranajes ACC	18937-40	18937-10	
83	LM 6000 (F)	1,2	1 THRU 14	asiento bomba combustible	18917-600	18917-650	
84	GE90	1,2	1 THRU 10	asiento	18946-40	18946-10	18946-10
85	GE90-115K	1,2	1 THRU 10	asiento	18946-40	18946-10	18946-10
86	GE9x	1,2	1 THRU 11	asiento	18946-60A		18946-40
87	GenX	1,2	1 THRU 10	asiento	18991-40	18946-10	18946-10
88	GE F404	1	1,7				
89	AE2100 (AGB)	1,2	1 THRU 14	carcasa engranajes ACC	18987-40		18987-45
90	AE2100 (PGB)	3,4	NINGUNA	Caja de engranajes hél.	18987-10		18987-45
91	AE3007 (PMA)	1,2	1 THRU 14	alt. imán perm.	18988-40	948598	

18.0 LISTA DE PIEZAS DE REPUESTO

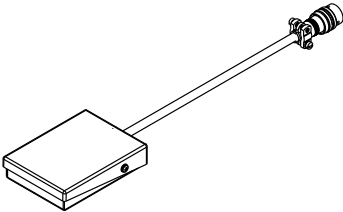
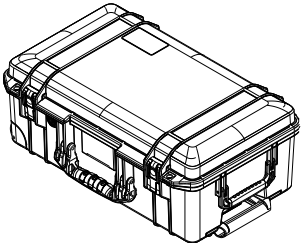
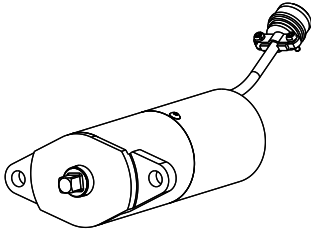
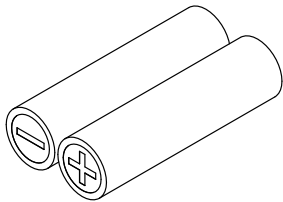
La siguiente lista de piezas es aplicable a la herramienta digital de giro de Sweeney, modelo SWE189DTTC.

Los componentes de la lista pueden pedirse como elementos individuales en caso de que tengan que sustituirse debido a una avería o pérdida.

Indique siempre el número de serie del producto (que se encuentra en la placa de características del controlador) cuando realice el pedido de piezas.

Lista de piezas de repuesto			
Pieza	Descripción	Número de pieza	Dibujo
1	Botonera	SWE189DTTAK1	
2	Controlador	SWE189DTTCK2 (100-240 V)	
3	Cable de alimentación	SWE189DTTAK3 (con enchufe NEMA 5-15 - 120 V) SWE189DTTAK11 (Con enchufe europeo "SCHUKO" - 230 V)	
4	Cable de carga USB	SWE189DTTAK4	

(continúa en la página siguiente)

Lista de piezas de repuesto (continuación)			
Pieza	Descripción	Número de pieza	Dibujo
5	Cable de motor impulsor	SWE189DTTAK5	
6	Conjunto de pedal	SWE189DTTAK6	
7	Maletín	SWE189DTTAK7	
8	Motor impulsor	SWE189DTTAK8	
9	Baterías de botonera (cantidad 2) ATENCIÓN En Enerpac en Ja- pón no pueden conseguirse baterías de repuesto.	SWE189DTTAK10	

NOTAS

[illegible]

NOTAS

[illegible]



Enerpac Tool Group Corp
2010 Clermont Street
Antigo, WI 54409
EE.UU.