



Manual de Operação e de Manutenção

Ferramenta de Giro Digital (DTT) Modelo SWE189DTTC

Número do documento: L4518

Revisão do documento: E

Data da Emissão: 25-ABR-2024

Idioma: Português



Para reduzir o risco de lesões, o usuário deve ler e entender este documento antes do uso.

SOBRE NÓS

A Enerpac é líder de mercado global em ferramentas hidráulicas de alta pressão, produtos controlados por força, usinagem portátil, serviços no local e soluções de posicionamento preciso para cargas pesadas. Como um líder inovador com um legado de mais de 100 anos, a Enerpac ajudou a mover e manter algumas das maiores estruturas do planeta. Quando a segurança e precisão importam, profissionais de elite em indústrias tais como aeroespacial, infraestrutura, fabricação, mineração, petróleo e gás e geração de energia contam com a Enerpac para ferramentas, serviços e soluções de qualidade. Para mais informações, visite www.enerpac.com.



www.facebook.com/enerpac



www.youtube.com/enerpac



www.linkedin.com/company/enerpac



www.twitter.com/enerpac

GARANTIA

Consulte o documento de Garantia Global Enerpac para os termos e condições da garantia de produto. Estas informações de garantia podem ser encontradas em www.enerpac.com.

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO

Consulte a placa de identificação do controlador para obter o número de modelo, número de série e outras informações aplicáveis do produto.



Nota: Uma placa de identificação típica é apresentada acima. A aparência e os detalhes da placa de identificação real do produto podem variar.

IDIOMAS DISPONÍVEIS

Uma cópia eletrônica deste documento está disponível online em vários 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	SEGURANÇA.....	4
2.0	CONFORMIDADE.....	6
3.0	ESPECIFICAÇÕES E DADOS DO PRODUTO.....	7
4.0	DESCRIÇÃO	11
5.0	ATRIBUTOS E COMPONENTES	12
6.0	EXIGÊNCIAS DE ENERGIA	15
7.0	INSTALAÇÃO	15
8.0	INSTALAÇÃO DA FERRAMENTA DE GIRO	18
9.0	VISÃO GERAL DAS TELAS DA BOTOEIRA	19
10.0	INICIANDO A INSPEÇÃO.....	20
11.0	MANUTENÇÃO.....	21
12.0	DISJUNTOR.....	22
13.0	LIMPEZA.....	22
14.0	ARMAZENAMENTO	22
15.0	DESCARTE DO PRODUTO.....	22
16.0	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	22
17.0	BIBLIOTECA DO MOTOR	24
18.0	LISTA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO	28

1.0 SEGURANÇA

Leia cuidadosamente todas as instruções. Siga todas as precauções de segurança para evitar lesões corporais, assim como danos ao produto e/ou a outras propriedades. A Enerpac não pode ser responsabilizada por danos ou lesões corporais resultantes de uso indevido, falta de manutenção ou operação incorreta. Não remova os rótulos de advertência, etiquetas ou decalques. Caso surjam quaisquer perguntas ou preocupações, entre em contato com a Enerpac ou com um distribuidor local da Enerpac para esclarecimentos.

Guarde estas instruções para uso futuro.

Se você nunca foi treinado em equipamentos de giro de motor de turbina e precauções de segurança relacionadas, consulte seu distribuidor ou centro de serviço para obter informações sobre os cursos de treinamento da Enerpac.

Este manual segue um sistema de símbolos, sinais e palavras de alerta de segurança e mensagens de segurança para avisar os usuários sobre perigos específicos. O não cumprimento destas advertências pode resultar em morte ou sérias lesões corporais, assim como danos ao equipamento ou outros bens materiais.



O Símbolo de Alerta de Segurança aparece em todo este manual. É usado para alertá-lo sobre potenciais perigos de danos físicos. Preste muita atenção aos Símbolos de Alerta de Segurança e obedeça a todas

as mensagens de segurança que acompanham este símbolo para evitar a possibilidade de morte ou sérias lesões corporais.

Os Símbolos de Alerta de Segurança são utilizados em conjunto com certas Palavras de Sinalização que chamam atenção para mensagens de segurança ou de danos materiais e designam um grau ou nível da seriedade do perigo. As Palavras de Sinalização usadas neste manual são ADVERTÊNCIA e AVISO.

ADVERTÊNCIA Indica uma situação perigosa que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou graves lesões corporais.

AVISO Indica informações consideradas importantes, mas não relacionadas ao perigo (por exemplo, mensagens relacionadas com danos materiais). Favor observar que o Símbolo de Alerta de Segurança não será usado com a palavra de sinalização.

1.1 Precauções gerais de segurança



A inobservância e descumprimento das seguintes precauções podem resultar em morte ou graves lesões corporais. Também podem ocorrer danos materiais.

- Leia e entenda completamente as precauções e instruções de segurança neste manual antes de operar a ferramenta ou de prepará-la para uso.
- Use equipamento de proteção individual apropriado (tal como óculos de segurança e protetor facial). O operador deve tomar todas as precauções contra possíveis lesões por fragmentos projetados provocadas por falhas da ferramenta ou da peça de trabalho.
- Durante a operação, mantenha as mãos e os dedos longe da área de trabalho para evitar ferimentos.

- Para consulta futura, guarde este manual num lugar acessível para o pessoal encarregado com a operação ou manutenção da ferramenta.
- Sempre execute uma inspeção visual da ferramenta antes de colocá-la em operação. Se algum problema for encontrado, não use a ferramenta.

1.2 Perigo de Choque Elétrico



Risco de choque elétrico! A inobservância das seguintes instruções e precauções pode resultar em morte ou graves lesões corporais.

- Conecte o cabo de alimentação do controlador apenas a uma tomada elétrica aterrada. Use apenas um cabo de alimentação com um pino de aterramento.
- Desconecte o cabo de alimentação do controlador antes de realizar limpeza, manutenção ou reparos.
- A ferramenta é destinada *apenas para uso interno*.
- Caso a ferramenta seja usada em ambientes externos, não a exponha à chuva, água parada ou condições de umidade. Nestes casos, a ferramenta deve ser levada para ambientes internos.

1.3 Segurança Elétrica



A inobservância e descumprimento das seguintes precauções podem resultar em morte ou graves lesões corporais. Também podem ocorrer danos materiais.

- Há alta tensão presente no interior da ferramenta, mesmo quando o motor de acionamento estiver desligada. Antes de fazer a manutenção da ferramenta, certifique-se de que o controlador do cabo de alimentação esteja desconectado da tomada elétrica ou de outra fonte de energia elétrica.
- Não deixe a ferramenta sem supervisão no local de trabalho quando o controlador estiver conectada à rede elétrica "CA". Tome todas as precauções razoáveis para prevenir uso não autorizado.
- Se não for possível desconectar o cabo de alimentação da tomada de energia "CA", desligue e bloqueie a rede elétrica "CA".
- Sempre desconecte o controlador da rede elétrica "CA" antes de transportá-lo.
- Garanta que a alimentação do controlador esteja desligada antes de conectar ou desconectar o cabo do motor.
- Certifique-se de que as ventilações de arrefecimento do controlador estejam desobstruídas e livres de sujeira ou poeira.
- Não faça manutenção nem limpe a ferramenta, enquanto a ferramenta estiver operando e/ou se o controlador estiver conectado na rede elétrica "CA".

1.4 Instruções de aterramento



A inobservância das seguintes instruções e precauções pode resultar em morte ou graves lesões corporais.

- A ferramenta deve estar adequadamente aterrada. Em caso de mau funcionamento ou avaria, a ligação à terra proporciona um caminho de menor resistência para a corrente elétrica reduzindo assim o risco de choque elétrico. O controlador é equipado com um cabo que tem um condutor de aterramento do equipamento.
- Um plugue de aterramento é fornecido com o cabo. O plugue deve ser conectado em uma tomada adequada que esteja devidamente instalada e aterrada de acordo com todos os códigos e regulamentos locais.
- A ligação inadequada do condutor de aterramento do controlador pode resultar em risco de choque elétrico.
- Se o cabo e/ou plugue estiver danificado, não conecte o controlador em uma tomada elétrica com corrente. Conserte ou substitua os itens danificados, conforme necessário, e certifique-se de que o condutor de aterramento esteja devidamente instalado antes de reconectar a ferramenta na tomada. Consulte um eletricitista qualificado se os procedimentos de instalação elétrica do condutor de aterramento não tiverem sido totalmente compreendidos, ou em caso de dúvida se a ferramenta está corretamente aterrada.
- Não modifique o plugue fornecido com a ferramenta. Se o plugue não encaixar na tomada, peça a um eletricitista qualificado para instalar a tomada apropriada.
- Deve-se consultar um eletricitista qualificado se houver qualquer dúvida se uma caixa de tomadas está adequadamente aterrada.
- O controlador está equipado com um cabo e plugue de alimentação específicos para a respetiva voltagem monofásica nominal. Nenhum adaptador deve ser utilizado com este plugue.
- Se o controlador tiver que ser reconectado para uso em um tipo diferente de circuito elétrico, a reconexão deve ser feita por um eletricitista qualificado. Após a reconexão, a ferramenta deve cumprir todos os códigos e regulamentos locais.

1.5 Uso de cabos de extensão



A inobservância das seguintes instruções e precauções pode resultar em morte ou graves lesões corporais.

- Use o cabo de extensão de tamanho adequado com o cabo de alimentação do controlador quando o uso de um cabo de extensão for necessário. Um eletricitista qualificado deve ser consultado para ajudar a especificar e selecionar o cabo de extensão de tamanho adequado. A classificação elétrica marcada no cabo de extensão deve ser pelo menos a mesma classificação elétrica da ferramenta.
- Um longo cabo de extensão deve ser providenciado de modo que não fique pendurado em qualquer área de trabalho onde não se tropece nele, esbarre, ou puxe sem querer.

- Se a ferramenta for operada ao ar livre e um cabo de extensão for necessário, use apenas um cabo de extensão para uso ao ar livre. Um cabo de extensão para uso ao ar livre estará claramente marcado com a letra de sufixo "W" e a indicação "Adequado para Uso com Aparelhos ao Ar Livre".

1.6 Desconexão da energia



A inobservância e descumprimento das seguintes precauções podem resultar em morte ou graves lesões corporais. Também podem ocorrer danos materiais.

- Garanta que a alimentação do controlador esteja desligada antes de desconectar o plugue da tomada elétrica.
- Não retire o controlador da corrente elétrica puxando o cabo. Para tirar da tomada, segure o plugue e não o cabo.
- Desconecte o plugue da tomada elétrica quando a ferramenta não estiver em uso e antes de fazer manutenção ou limpar a ferramenta.

1.7 Precauções de Segurança da Bateria da Botoeira



As baterias de íon de lítio podem explodir ou queimar devido ao uso impróprio.

A inobservância e descumprimento das seguintes precauções podem resultar em morte ou graves lesões corporais. Também podem ocorrer danos materiais.

- Sempre use as baterias corretas para a botoeira. Não tente usar uma bateria não especificada. Consulte a Seção 3.3 para o tipo de bateria exigido.
- Instale as baterias na polaridade adequada. Observe as marcações de (+) e (-).
- Não tente esmagar, incinerar, dar curto circuito ou desmontar as baterias. Fazê-lo pode causar incêndio, explosão e queimaduras.
- Sempre armazene e transporte baterias recarregáveis em um receptáculo seguro e não condutor (nunca mantenha uma bateria sobressalente solta em um bolso, bolsa, etc. e sempre use estojos de proteção).
- Mantenha as baterias e a botoeira longe de chamas e calor.
- Não teste as baterias ou a botoeira com materiais condutores.
- Não exponha as baterias ou a botoeira a condições molhadas ou umidade excessiva.
- Não use qualquer bateria recarregável se danos visíveis estiverem presentes ou se for sabido que se o manuseio incorreto, acidental ou não, ocorreu.
- Não tente reparar ou modificar as baterias.
- Armazene as baterias sobressalentes em uma área fresca, em temperatura ambiente e segura, longe de crianças e animais de estimação.
- Consulte as instruções do fabricante da bateria para informações completas sobre segurança da bateria.

1.8 Primeiros Socorros da Bateria da Botoeira



A inobservância e descumprimento das seguintes precauções podem resultar em morte ou graves lesões corporais.

Embora incomum, o eletrólito pode ser ejetado das baterias da botoeira se ocorrer dano, curto-circuito, superaquecimento ou abuso. Evite contato com o eletrólito. Se contato ocorrer acidentalmente, proceda conforme a seguir:

- Se o eletrólito entrar em contato com os olhos, lave com água por 15 minutos sem esfregar e consulte um médico imediatamente.
- Se o eletrólito entrar em contato com a pele, lave a área imediatamente com água e sabão. Se a irritação continuar, contate um médico.

Se uma bateria for ingerida, ligue para o centro de controle de envenenamento local imediatamente.

Consulte as instruções do fabricante da bateria para informações completas sobre primeiros socorros da bateria.

2.0 CONFORMIDADE

2.1 Declaração de conformidade



A Enerpac declara que a Ferramenta de Giro Digital (DTT) Modelo SWE189DTTC Sweeney foi testada, está em conformidade com as normas aplicáveis e é aprovada a portar as marcas de certificação CE, CSA, FCC e UKCA.

AVISO Uma cópia de uma Declaração de Conformidade da UE é anexada a cada remessa deste produto.

2.2 Certificações Sem Fio

A Ferramenta de Giro Digital (DTT) Sweeney utiliza tecnologias sem fio para os controles da botoeira. Chipsets de baixa energia Bluetooth certificados são usados tanto na botoeira/transmissor quanto no controlador/receptor.

Testes de certificação sem fio, conforme FCC, ISED e CE-EMC e Sem Fio foram realizados pela TUV-SUD America em seu laboratório sem fio. A unidade passou em todos os testes e porta o número de identificação FCC/ISED dos chip sets certificados.

3.0 ESPECIFICAÇÕES E DADOS DO PRODUTO

3.1 Pesos

Item	Peso	
	kg	lb
Controlador *	2,5	5,5
Pedal **	0,6	1,3
Botoeira **	0,8	1,8
Motor de acionamento **	4,4	9,8
Estojo de Transporte	4,9	10,8
Sistema completo (todos os componentes)	13,2	29,2
* Inclui cabo de alimentação "CA"		
** Inclui cabo de conexão		

3.2 Especificações Elétricas

Item	Especificação
Voltagem	CA de 100-240 Volts
Hertz	50/60 Hz
Watts	200 W
Classificação do Disjuntor	10 Amps
Cabos de Alimentação (inclusos em cada unidade)	NEMA 5-15 e SCHUKO
NOTA: A tensão da rede elétrica deve estar dentro de $\pm 10\%$ da tensão nominal.	

3.3 Especificações Adicionais

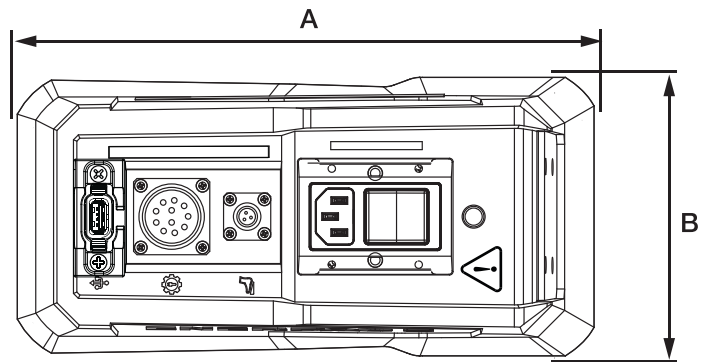
Item	Especificação
Grau de Poluição	2
Categoria de Instalação	II
Altitude máx.	2000 m [6562 ft]
Umidade Relativa	0 a 95% (sem condensação)
Faixa da temperatura operacional	5°C a 40°C [41°F a 104°F]
Ambiente	Apenas para uso interno

3.4 Parâmetros Operacionais

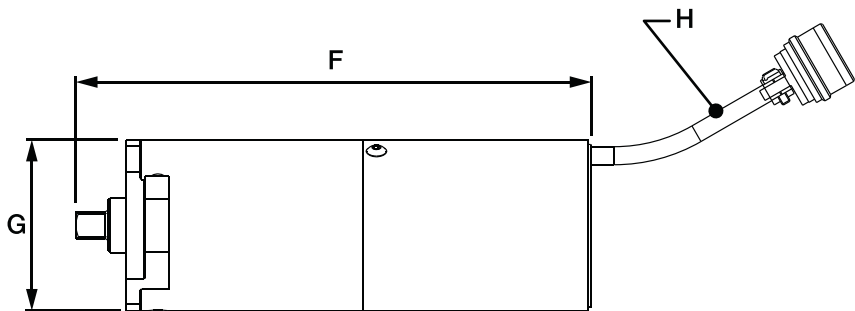
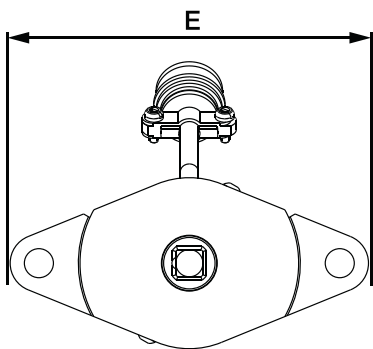
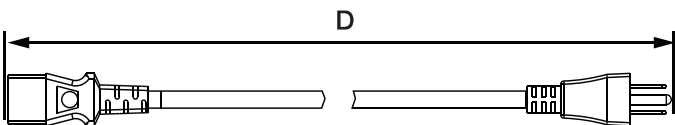
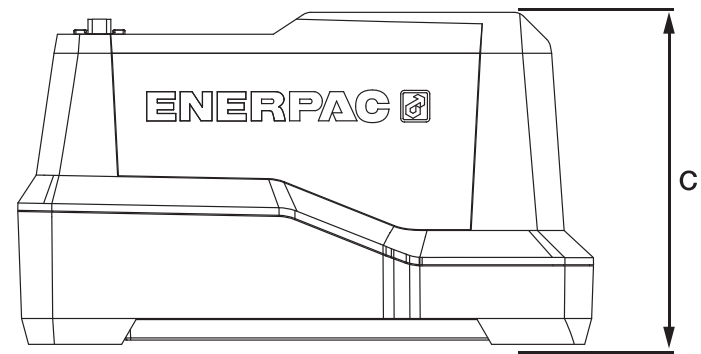
Item	Parâmetro Operacional
Velocidade	Continuamente variável 20°/min - 360°/min
Direção	Bidirecional Compensação de folga ajustável
Torque	30 pés lbs - 150 pés lbs Selecionável pelo usuário
Aceleração/ desaceleração	0,2 seg - 5 seg Incrementalmente ajustável
Temporizador de Contato	0 - 60 seg Pode ser mantido indefinidamente pelo usuário
Contador de Lâminas	Exibe o número atual de lâminas
Sinalizador de Lâminas	No máximo 999 sinalizadores por estágio podem ser sinalizados para reinspeção
Botoeira	Apresenta informações de motor, estágio e lâmina Interface de 9 botões com capacidade sem fio
Baterias da Botoeira (recarregáveis)	Liion Wholesale, N.º do modelo LGMJ1PCB 3.6V, 3500 mAh (cada bateria) Certificado UL 2054 e IEC 62133 Quantidade: 2 N.º de peça Enerpac SWE189DTTAK10

3.5 Dimensões - Controlador e Acionamento

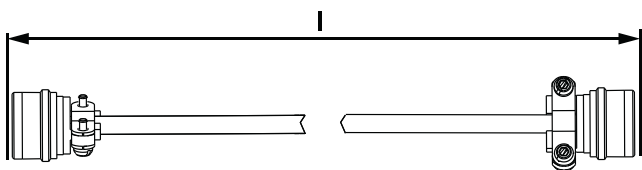
Dimensões	mm	pol.
A	252,2	9,93
B	121,8	4,79
C	146,2	5,76
E	166,4	6,55
F	239,4	9,43
G	79,4	3,13
H	79,4	3,13
Dimensões	m	ft
D	1,8	6,0
I	6,1	20,0



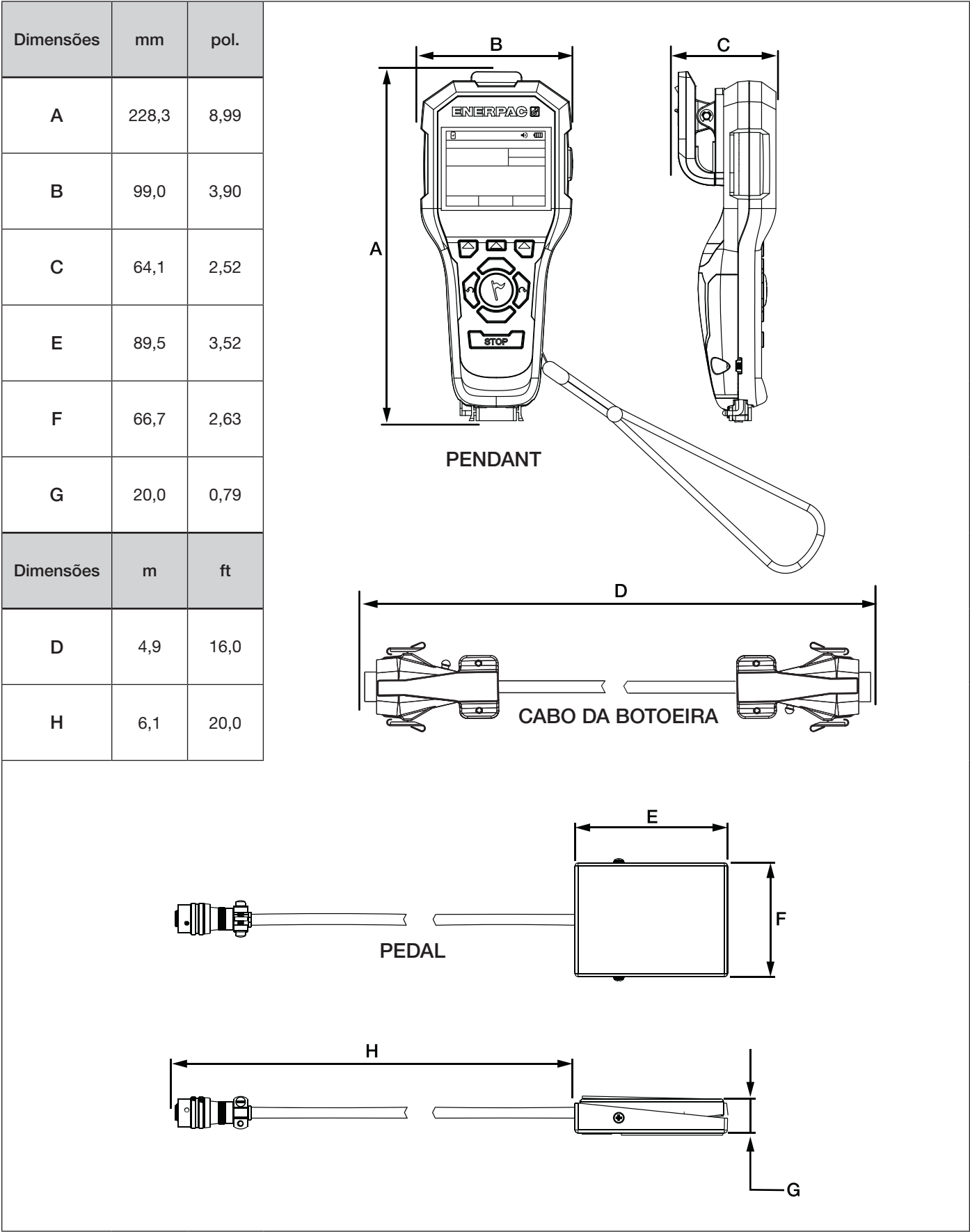
CONTROLADOR



MOTOR DE ACIONAMENTO

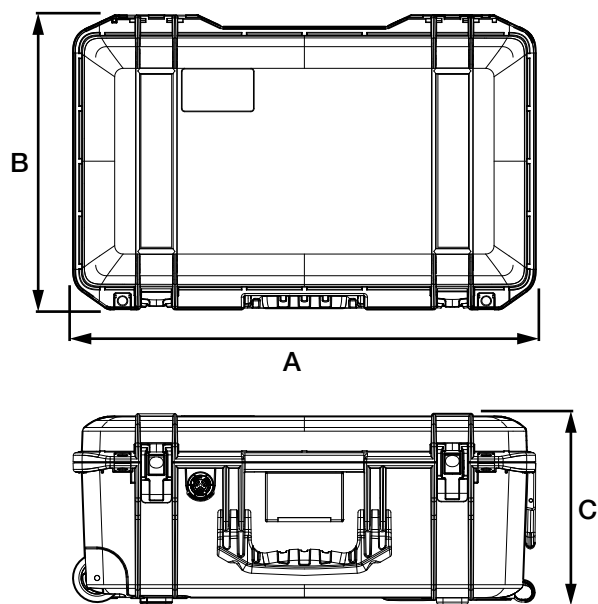


3.6 Dimensões - Botoeira e pedal



3.7 Dimensões - Estojo de Transporte (tamanho de viagem)

Dimensões	mm	pol.
A	557,8	21,96
B	354,8	13,97
C	224,8	8,85



4.0 DESCRIÇÃO

A Ferramenta de Giro Digital (DTT) Sweeney fornece uma forma altamente precisa de girar componentes de um motor de turbina para facilitar a inspeção do motor com o uso de um borescópio. O sistema controla um conjunto de motor e engrenagem que gira o motor de turbina em uma taxa de rotação controlada por um número controlado de graus para frente ou reverso para posicionar as lâminas da turbina do motor para inspeção pelo operador.

Existem três componentes principais de um sistema DTT: o controlador, a botoeira e o motor de acionamento.

O controlador atua como o coração do sistema ao qual a botoeira, motor de acionamento e pedal são conectados.

A botoeira tem um teclado de membrana personalizado com botões arcados e fáceis de alcançar. A botoeira pode ser operada sem fios via Bluetooth ou cabeada usando um cabo USB. A tela gráfica da botoeira possui *visualização em ângulo amplo* e *todas as características de legibilidade* de luz. Um clipe é incluído para suspender a botoeira para facilidade de uso e visão clara. Todos os comandos de movimento e ajustes para configurações e opções são comunicados através da tela da botoeira.

A unidade do motor de acionamento consiste em um pequeno motor elétrico e uma caixa de engrenagens de projeto personalizado que pode ser acoplada a diversos adaptadores de bloco de acionamento de motores de aeronaves. O torque de saída é ajustável de 30 a 150 pés lbs. A velocidade é ajustável de 20°/min a 360°/min.

O pedal é fornecido como uma conveniência e não é necessário para operar a ferramenta.

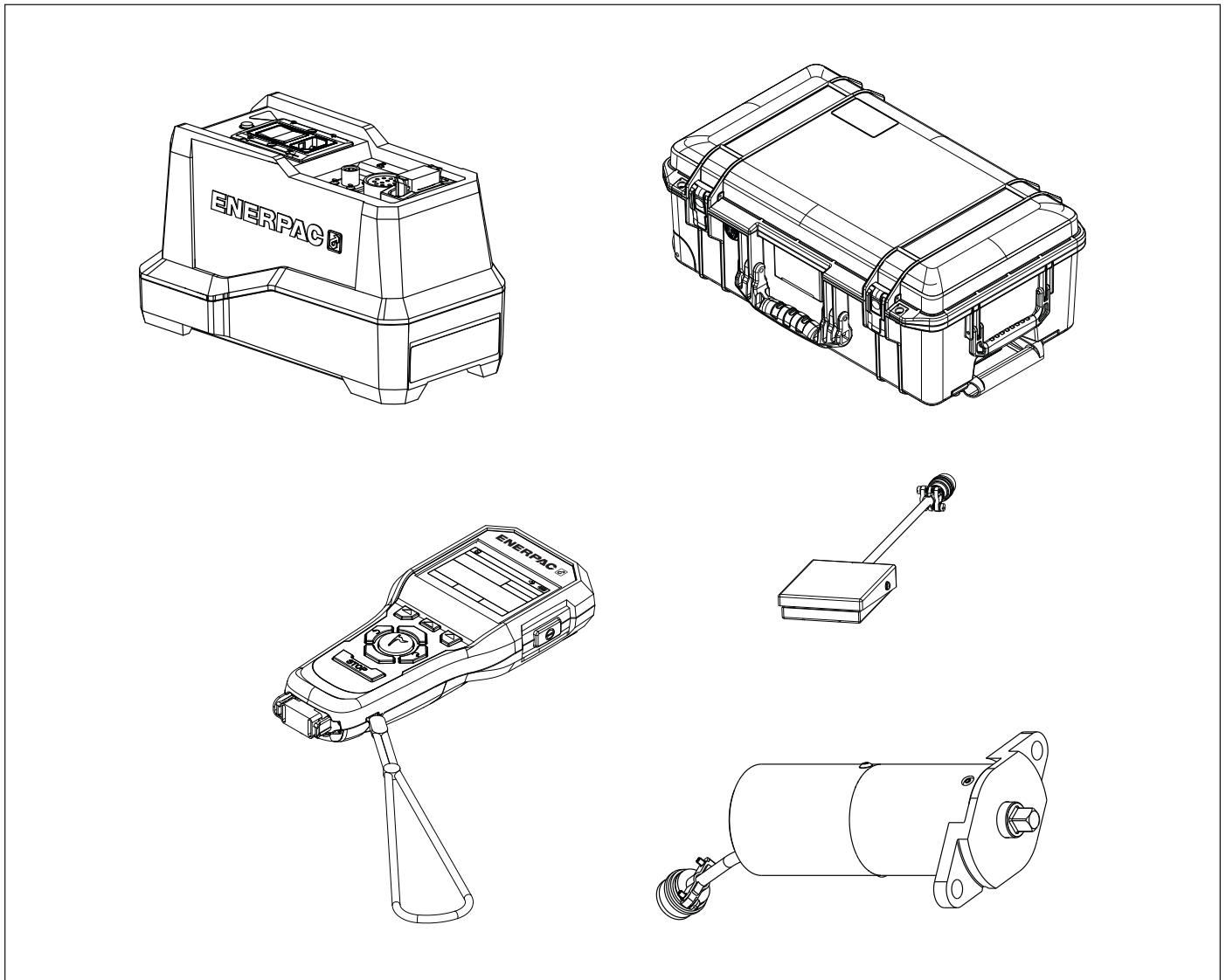
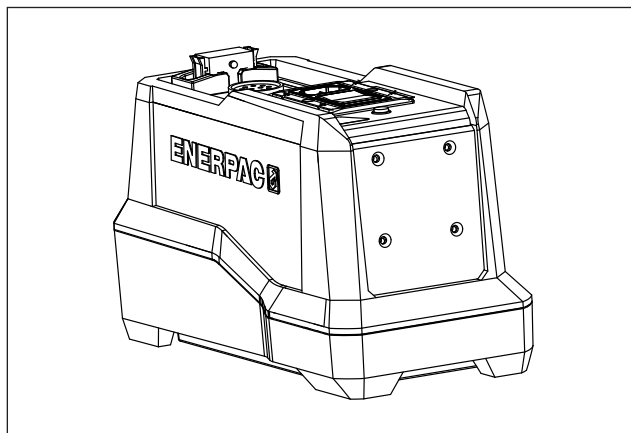
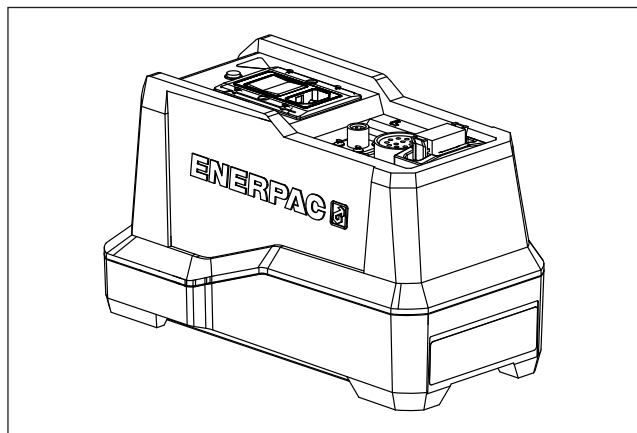


Figura 1: Ferramenta de Giro Digital

5.0 ATRIBUTOS E COMPONENTES



Legenda:

- | | |
|---|---|
| 1. Conexão USB da Botoeira | 4. Conector da Entrada de Energia "CA" (NEMA C14) |
| 2. Conector do Cabo do Motor de Acionamento | 5. Interruptor Elétrico Liga/Desliga e Disjuntor |
| 3. Conector do Cabo do Pedal | 6. Luz Indicadora de Alimentação |

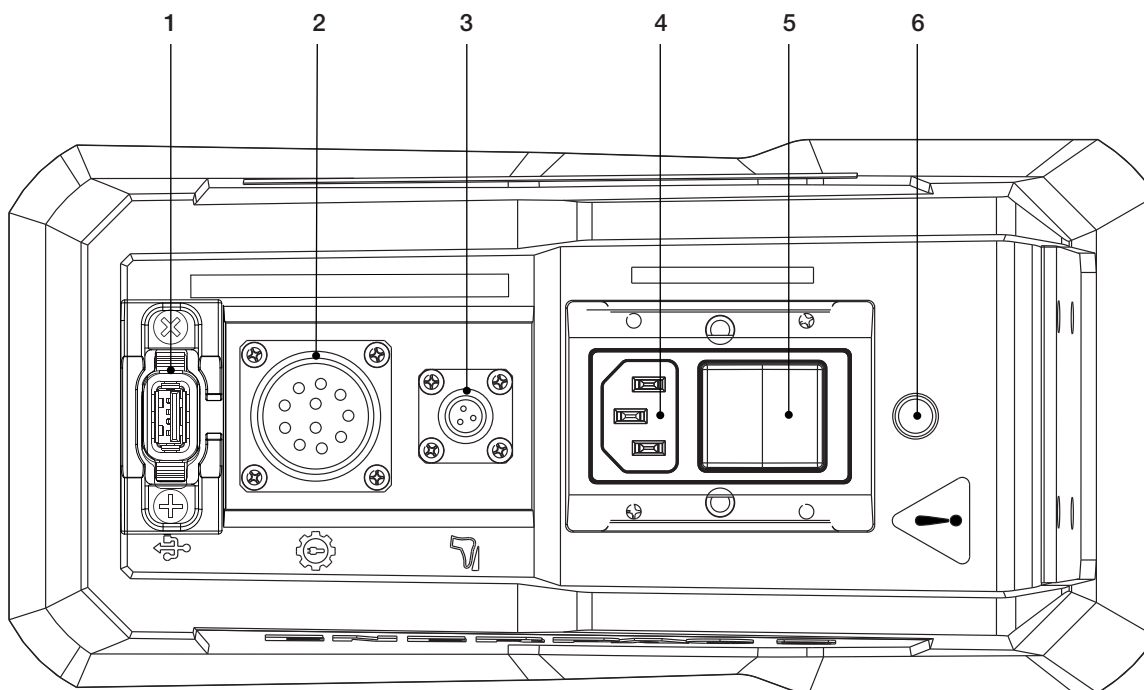
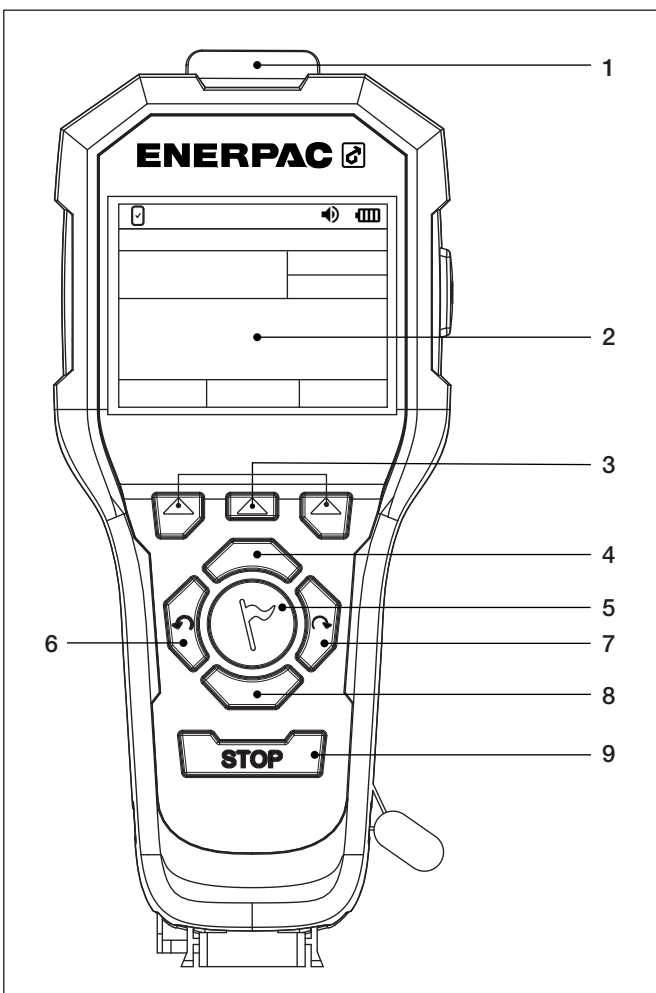


Figura 2: Controlador



Legenda:

1. Clipe Ajustável
2. Tela LCD
3. Botões de Função
4. Botão de Seta para Cima
5. Botão de Sinalização
6. Botão de Rotação em sentido Anti-Horário (CCW)
7. Botão de Rotação em sentido Horário (CW)
8. Botão de Seta para Baixo
9. Botão de Parada
10. Botão Liga/Desliga da Botoeira *
11. Pulseira
12. Conexão USB da Botoeira *
(sob a tampa de proteção)
13. Cabo USB da Botoeira *

* Para carregamento da bateria da botoeira e operação cabeada da botoeira.

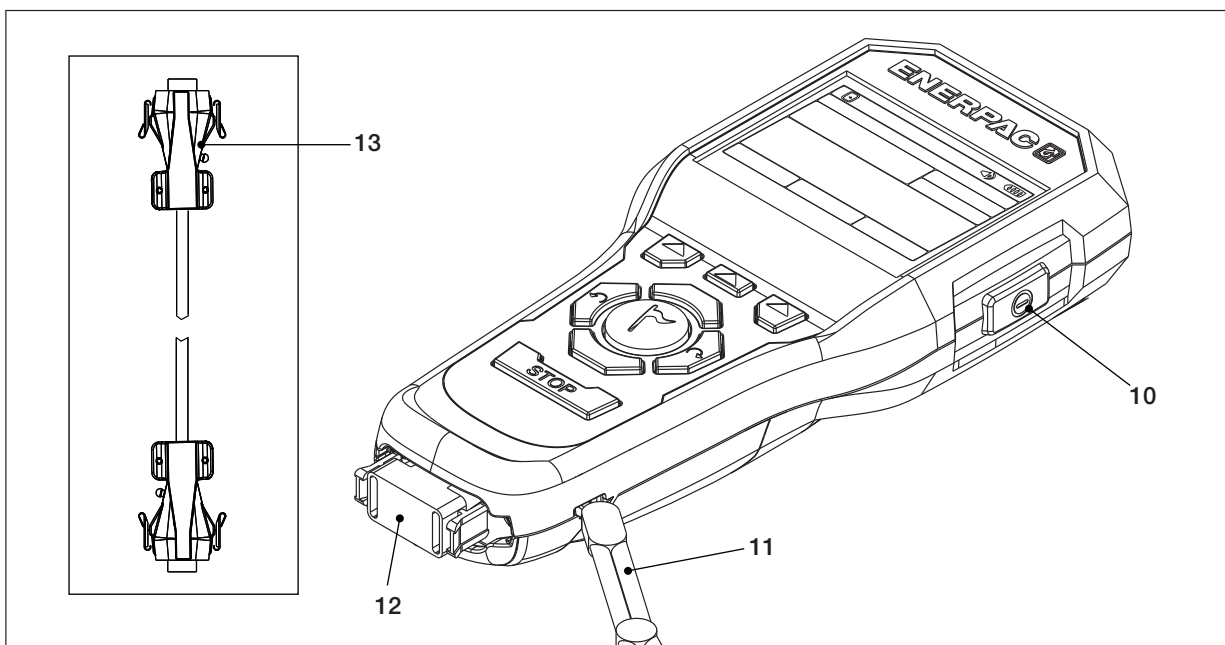


Figura 3: Botoeira

AVISO Para evitar danos aos circuitos elétricos do controlador, garanta que o interruptor liga/desliga esteja na posição OFF (●) antes de conectar ou desconectar o cabo do motor de acionamento.

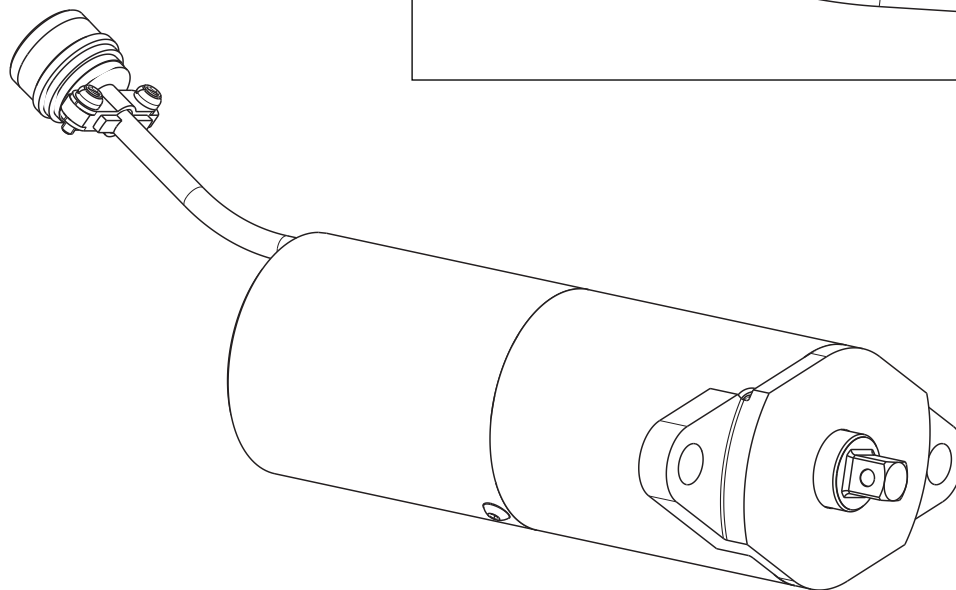


Figura 4: Motor de Acionamento e Cabo de Conexão

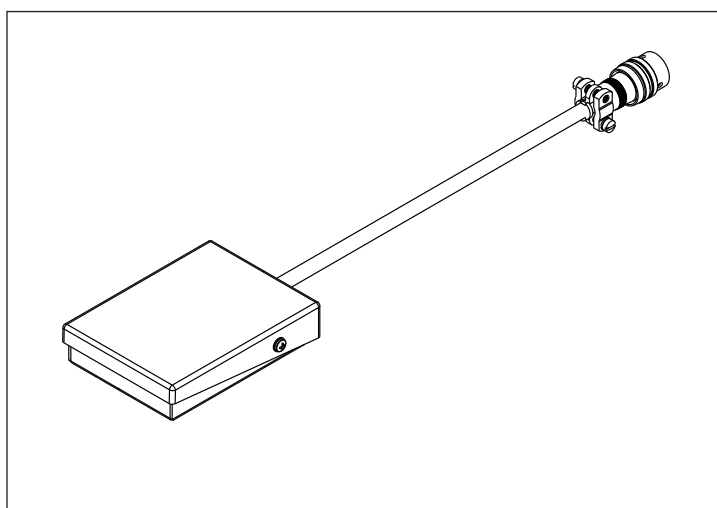


Figura 5: Pedal

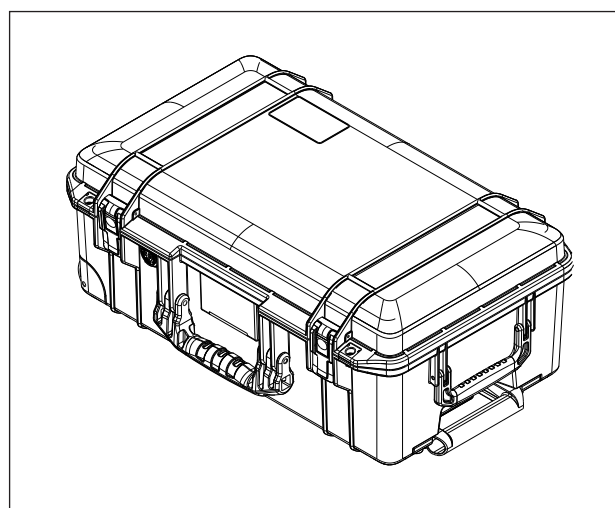


Figura 6: Estojo de Transporte

5.1 Motor de acionamento

O motor de acionamento consiste em um pequeno motor elétrico com uma caixa de engrenagens personalizada capaz de ser acoplada a adaptadores de blocos de acionamento de motores de aeronaves.

O torque de saída é ajustável de 30 a 150 pés lbs. A velocidade é ajustável de 20°/min a 360°/min.

5.2 Botoeira

Uma botoeira com controle remoto é fornecida com a DTT. A parte traseira da botoeira contém um clipe ajustável capaz de aceitar tubos com 3/4 polegada de diâmetro para colocação em superfícies não magnéticas.

A botoeira pode ser operada através do cabo USB Tipo A padrão de 4,9 m [16 pés] ou sem fio através de uma conexão Bluetooth (Consulte a Seção 7.5 deste manual).

A operação da bomba é controlada usando a interface de 9 botões na botoeira. O status operacional é comunicado através da tela LCD da botoeira.

5.3 Controlador

O controlador consiste principalmente de uma caixa, tampa, fonte de alimentação e placas de circuito impresso capazes de rastrear e executar todas as comunicações entre a botoeira e o motor de acionamento. Consulte a seção 6.0 para as exigências de energia.

A parte superior do controlador possui conectores exclusivos para garantir que a unidade de acionamento, pedal, cabo de alimentação "CA" e botoeira sejam conectados nos locais adequados.

Uma porta USB tipo A é fornecida para carregar as baterias da botoeira ou aplicar atualizações de firmware em nível de sistema através de um drive USB. Se desejado, esta porta também pode ser usada para operação cabeada da botoeira.

5.4 Pedal

O pedal consiste em uma unidade comutadora e conjunto de cabo, que é conectado ao conector do pedal localizado no painel frontal do controlador. Quando em modo MANUAL, o pedal é usado para controlar a rotação do motor. Quando em modo AUTO, o pedal fornece uma maneira de sinalizar lâminas sem o uso das mãos durante a inspeção.

5.5 Estojo de Transporte

Um estojo de transporte marca Pelican™ é fornecido para movimentar e armazenar a ferramenta com segurança. A ferramenta pode ser operada ao deixar o controlador no estojo se a tampa estiver aberta.

Este estojo de tamanho de viagem é fornecido com a maioria das unidades DTT. Porém, se a ferramenta for solicitada com anexos, um estojo de transporte maior especial pode ser fornecido.

6.0 EXIGÊNCIAS DE ENERGIA

O controlador possui circuitos de detecção automática de voltagem e opera em 100-240 VAC, 50/60 Hz. A entrada de energia é uma conexão NEMA C14.

Dois cabos de alimentação diferentes são fornecidos com o controlador. Um cabo de alimentação possui um plugue NEMA 15-5 para uso com tomadas elétricas norte-americanas de 120 V/60 Hz. O outro cabo de alimentação possui um plugue SCHUKO para uso com tomadas elétricas européias de 230 V/50 Hz.

Antes de conectar a alimentação de CA ao controlador, certifique-se de que a alimentação fornecida na tomada elétrica esteja de acordo com os requisitos elétricos declarados anteriormente, que também são mostrados na placa de identificação do controlador.

Consulte as seções 1.4 e 1.5 deste manual para precauções e informações importantes sobre a segurança elétrica.

⚠️ ADVERTÊNCIA A falha em seguir as precauções de segurança elétrica contidas nas seções 1.4 e 1.5 deste manual pode resultar em choque elétrico. Risco de acidentes fatais ou graves lesões corporais.

7.0 INSTALAÇÃO

7.1 Entrega e manuseio

No momento do recebimento, todos os componentes devem ser inspecionados quanto a danos que possam ter ocorrido durante o transporte. Caso haja avarias no transporte, avise o transportador imediatamente. Danos de transporte não são cobertos pela garantia da Enerpac.

7.2 Antes do Acionamento

- Certifique que a remessa inclui todos os componentes e que não haja danos óbvios.
- Leia as seguintes seções deste manual para se tornar familiarizado com DTT e dispositivos de segurança.
- Verifique que a rede elétrica "CA" está nas especificações e capacidades corretas para alimentar a ferramenta.

7.3 Conexões de Cabo

Garanta que todos os cabos estejam adequadamente conectados ao controlador antes de usar a ferramenta. Cada conector é rotulado com um ícone de cabo correspondente para ajudar a evitar conexões indevidas.

1. Garanta que o interruptor elétrico liga/desliga do controlador esteja na posição OFF (o).

⚠️ AVISO Garanta que a alimentação do controlador esteja desligada antes de conectar o cabo do motor de acionamento nas etapas a seguir. Conectar ou desconectar o cabo do motor de acionamento enquanto a alimentação estiver ligada pode resultar em danos permanentes aos circuitos elétricos do controlador. Estes danos não estão cobertos pela garantia do produto.

2. Conecte o cabo do motor de acionamento ao controlador alinhando as saliências do conector macho com os entalhes do conector fêmea.
3. Empurre o conector macho no conector fêmea. Com o conector totalmente inserido, gire o anel de aperto em um quarto de volta para apertar os conectores juntos.
4. Na extremidade do motor de acionamento, conecte o cabo do motor de acionamento alinhando as saliências com os entalhes e empurrando o conector macho no conector fêmea. Com o conector totalmente inserido, gire o anel de aperto em um quarto de volta para apertar os conectores juntos.

5. (OPCIONAL) Se o pedal estiver sendo usado, conecte o cabo do pedal alinhando as saliências com os entalhes e empurrando o conector macho no conector fêmea.
6. Conecte o cabo de alimentação CA à conexão de entrada de energia do controlador e a uma fonte de alimentação elétrica com as especificações corretas. Consulte a Seção 6.0 para os requisitos de energia "CA".

7. Conecte a botoeira ao controlador usando o cabo USB fornecido.

AVISO Os conectores do cabo USB podem ser inseridos apenas de uma maneira. Antes de inserir, alinhe a aba saliente no conector USB com o entalhe correspondente na entrada USB. Para evitar danos, não force o conector USB no soquete se ele não encaixar.

AVISO Como parte do processo de configuração inicial, a botoeira deve primeiro ser conectada e emparelhada com o controlador usando o cabo USB. Depois de concluir o processo de emparelhamento cabeado, a botoeira pode então ser emparelhada com o controlador via Bluetooth para operação sem fio. Consulte as instruções nas seções 7.5.1 e 7.5.2 deste manual.

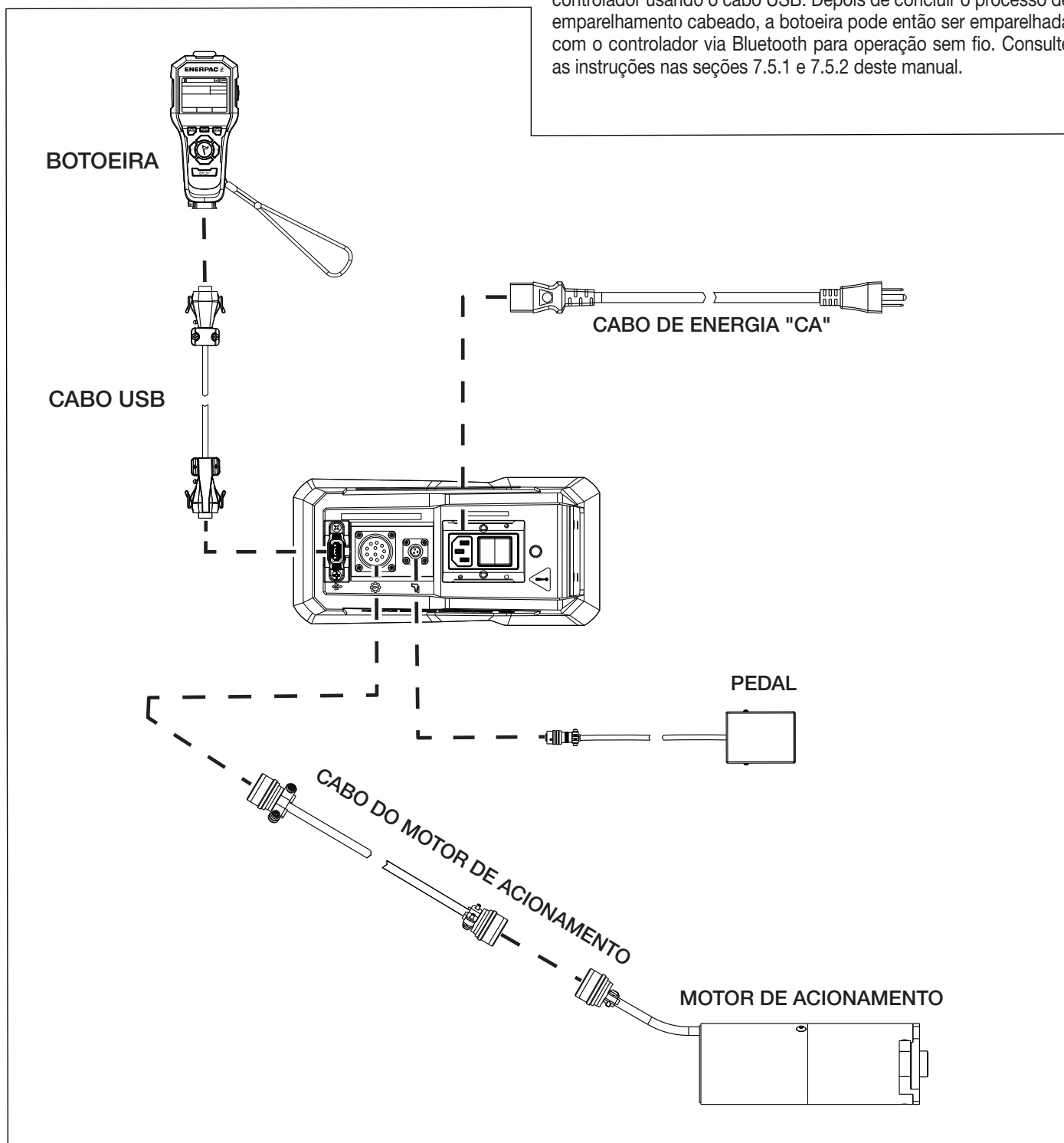


Figura 7: Visão Geral das Conexões

7.4 Ligar

1. Para ligar o controlador: Pressione a parte ON (I) do interruptor elétrico liga/desliga localizado na parte superior do controlador. O indicador de alimentação do controlador acenderá com uma luz branca, indicando que a unidade está ligada.
2. Para ligar a boteira: Pressione e segure o botão elétrico na lateral da caixa da boteira até que ele emita dois bipes audíveis. Então solte o botão. A tela da boteira acenderá aproximadamente 3 segundos depois que o botão elétrico ser pressionado.

AVISO Se a tela da boteira não iluminar ou se o alerta de bateria fraca da boteira aparecer, carregue as baterias da boteira. Consulte as Seções 11.1 e 11.2 para instruções.

7.5 Configuração da boteira

Após a inicialização de uma nova unidade DTT, a boteira deve ser conectada ao controlador por meio do cabo USB fornecido e a boteira deve ser emparelhada com o controlador conforme descrito na Seção 7.5.1.

Este processo de emparelhamento cabeado deve ser executado para novos sistemas DTT completos ou sempre que uma nova boteira ou controle (de substituição) estiver sendo usado.

Depois que esta conexão inicial cabeada for feita, o controlador e a boteira se lembrarão um do outro e o emparelhamento sem fio é possível, conforme descrito na Seção 7.5.2.

7.5.1 Emparelhamento Cabeado

AVISO Se esta for a primeira vez que a boteira e o controlador foram emparelhados, a boteira deve ser emparelhada **com o cabo da boteira conectado**, conforme descrito nas etapas a seguir.

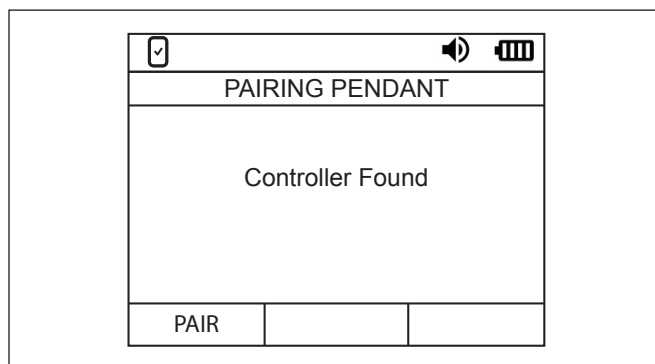
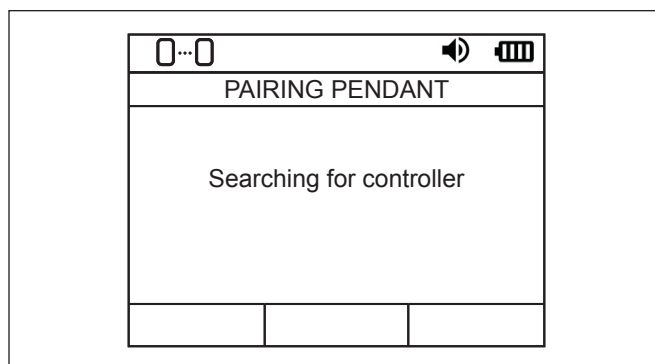
1. Usando o cabo USB fornecido, conecte a boteira à porta USB do controlador.

AVISO Os conectores do cabo USB podem ser inseridos apenas de uma maneira. Antes de inserir, alinhe a aba saliente no conector USB com o entalhe correspondente na entrada USB. Para evitar danos, não force o conector USB no soquete se ele não encaixar.

2. Ao ligar a boteira, uma tela será exibida indicando que a boteira está procurando um controlador para emparelhar.
3. Uma tela de confirmação indicando que o controlador foi encontrado aparecerá.
4. Pressione PAIR para confirmar o emparelhamento.
5. A tela de inicialização aparecerá com a revisão do software atual exibida.

AVISO Depois que a tela de inicialização aparecer na etapa 5, o cabo da boteira pode ser desconectado se operação sem fio for desejada. Ou, ele pode permanecer conectado para operação cabeada.

6. Se operação sem fio for desejada, siga as etapas na Seção 7.5.2 para concluir o procedimento de emparelhamento sem fio Bluetooth.



7.5.2 Emparelhamento Sem Fio

1. Garanta que as baterias da boteira estejam suficientemente carregadas.
2. Se a boteira estiver sendo usado sem fio e já tiver sido emparelhada com o controlador usando o cabo USB, uma tela será exibida ao ligar, indicando que a boteira está procurando o controlador para emparelhar.
3. Se um controlador próximo for encontrado, uma tela de confirmação aparecerá, indicando que o controlador foi encontrado.
4. Pressione PAIR para confirmar o emparelhamento.
5. A tela de inicialização aparecerá com a revisão do software atual exibida.

7.5.3 Alarme de Sinal Perdido da Boteira

Se a boteira sair do alcance sem fio do controlador (modo sem fio) ou se o cabo USB for desconectado da boteira (modo cabeado), um alarme sonoro soará, alertando o usuário de que o sinal da boteira foi perdido.

Se isto ocorrer, a alimentação da boteira deve ser desligada e ligada e a boteira deve ser emparelhada novamente com o controlador conforme descrito nas seções 7.5.1 e 7.5.2.

8.0 INSTALAÇÃO DA FERRAMENTA DE GIRO

Sempre siga as etapas nesta seção em ordem sequencial ao instalar a ferramenta.

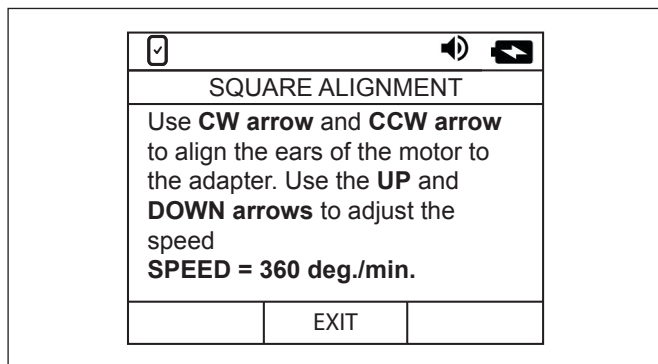
8.1 Montagem do Adaptador do Motor

Monte o adaptador de interface do motor no bloco de acionamento da caixa de engrenagens do motor.

Parafusos prisioneiros estão incluídos com cada adaptador para montagem. Porém, os métodos de montagem variam e podem incluir parafusos sextavados, pinos, parafusos prisioneiros ou grampas (fornecidos pelo usuário). Garanta que fixadores de montagem adequados estejam sendo usados para o motor sendo inspecionado.

8.2 Conexão do Motor de Acionamento ao Adaptador do Motor

1. Garanta que o controlador está ligado, a botoeira está emparelhada e o motor de acionamento está conectado corretamente ao controlador. A tela de alinhamento quadrado será visível depois que o emparelhamento estiver completo.

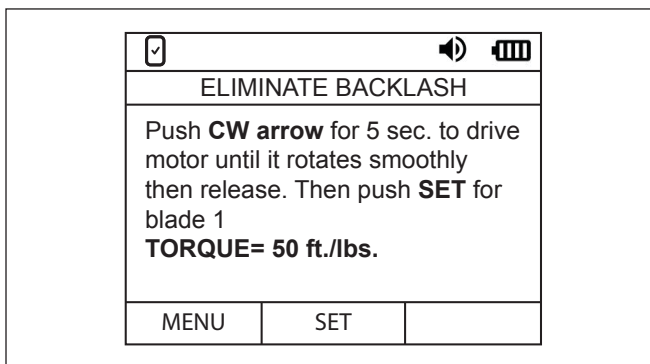


2. Para instalar o motor de acionamento no adaptador de interface do motor, primeiro alinhe o encaixe quadrado e o padrão de parafuso do flange.
3. Use os botões CCW ou CW na botoeira para alterar a direção do motor de forma que os parafusos do flange do motor de acionamento se alinhem com o adaptador de interface do motor.
4. Depois que as orelhas do motor estiverem alinhadas ao adaptador, prenda o motor de acionamento ao adaptador.
5. Aperte à mão ou com chave para ajustar.
6. Depois de fixar o motor de acionamento, pressione EXIT.

8.3 Execute o Procedimento de Eliminação de Folga

AVISO Recomenda-se que o procedimento de eliminação de folga seja executado antes de iniciar qualquer inspeção com boroscópio para remover toda a folga no trem de engrenagens entre o motor de acionamento da DTT e o motor a ser inspecionado. Isto garante que quando o motor gira, as lâminas do motor estão em sincronização com a entrada do motor.

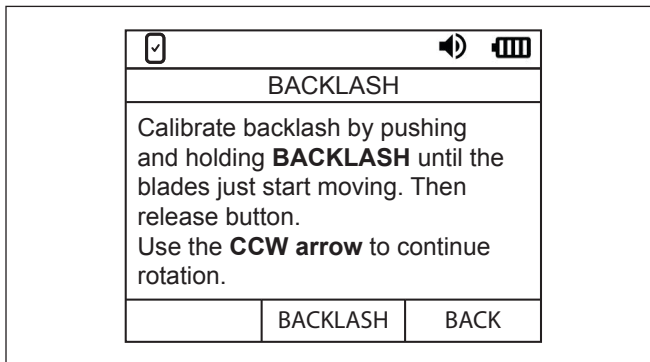
Depois de realizar o procedimento de alinhamento, a tela de eliminação de folga aparecerá automaticamente:



1. Pressione e segure a tecla CW até que o motor gire. Então solte imediatamente a tecla CW.
2. Pressione SET para atribuir a localização da Lâmina 1.
3. Agora a folga está eliminada. Você está pronto para iniciar a inspeção em seu motor.

8.4 Execute o Procedimento de Calibração de Folga (somente se a direção for alterada)

O motor de acionamento gira por padrão no sentido horário (CW) depois que o controlador é ligado. Quando a direção do motor de acionamento é alterada de sentido horário (CW) para anti-horário (CCW) pela primeira vez, a tela de folga aparecerá automaticamente:



O procedimento de calibração de folga calcula a diferença entre a malha da engrenagem em cada direção, sendo executado conforme descrito nas etapas a seguir:

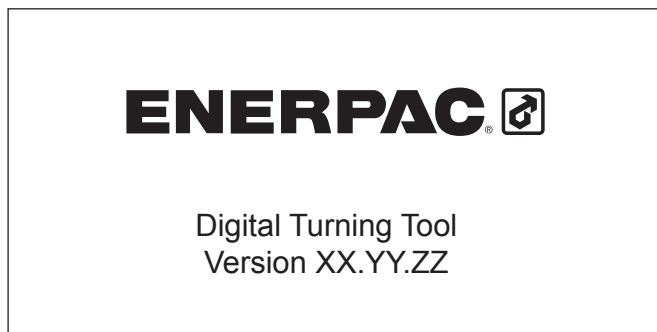
1. Quando a tela de folga aparecer, pressione e segure o botão de folga até que o motor comece a girar e, em seguida, solte o botão imediatamente.
2. A ferramenta de giro digital capturou automaticamente o valor de folga correto. Retorne a inspeção do motor na nova direção escolhida.

Depois que a folga tiver sido calibrada, a DTT implementará automaticamente o espaço de folga adequado na engrenagem montada após cada mudança de direção futura. Esse espaçamento continuará a ser mantido até que o controlador seja desligado e reiniciado ou até que um modelo de motor diferente seja selecionado.

9.0 VISÃO GERAL DAS TELAS DA BOTOEIRA

9.1 Tela de Apresentação

Após calibração de folga bem-sucedida, uma tela de apresentação mostrará a logomarca da Enerpac e assim como a versão atual de firmware da ferramenta.

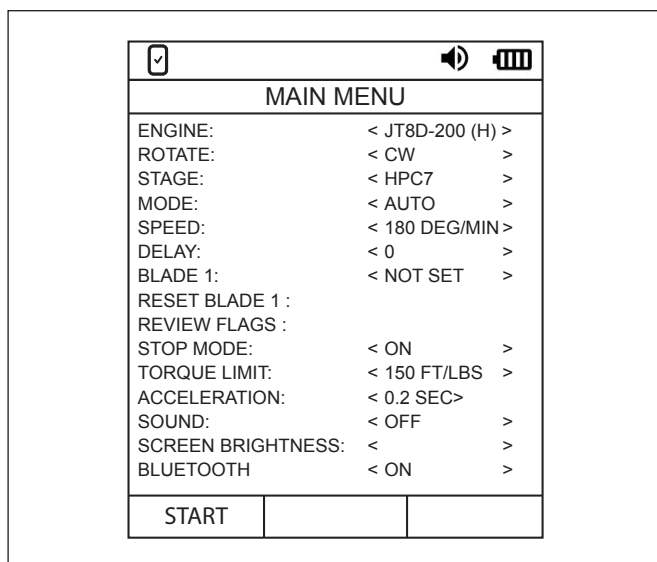


- XX é a versão da boteira
- YY é a versão do controlador
- ZZ é a versão de biblioteca do motor

Ao aplicar as atualizações de firmware fornecidas pela Enerpac, esta sequência numérica será atualizada para corresponder à sequência numérica da atualização de firmware aplicada.

9.2 Menu Principal

O menu principal contém configurações ajustáveis pelo usuário que permitem que o usuário adapte a DTT aos requerimentos específicos de rotação do motor e às preferências de inspeção do usuário.



9.2.1 Motor

Selecione para percorrer todos os motores que estão na memória.

9.2.2 Girar

Selecione para alterar a direção de rotação, CW (sentido horário) ou CCW (sentido anti-horário).

9.2.3 Estágio

Selecione para alterar o estágio do motor selecionado.

9.2.4 Manual

Selecione para alterar entre modo MANUAL ou AUTO:

- O modo MANUAL permite girar o motor pressionando e segurando o botão CW ou CCW ou pressionando o pedal.
- O modo AUTO circula a lâmina automaticamente, parando em cada lâmina durante o tempo especificado no menu DELAY.

9.2.5 Velocidade

Selecione para determinar o número de graus por minuto que o motor girará, ajustável de 20 a 360 graus por minuto.

9.2.6 Atraso

Selecione para alterar a duração da pausa em cada lâmina no modo AUTO.

9.2.7 Ajustar a Lâmina

Para definir a posição da Lâmina 1 position, selecione esta opção. A lâmina 1 deve ser ajustada para rastrear os números da lâmina na tela da boteira. Se a Lâmina 1 não está definida, "?" será exibido em vez de um número.

9.2.8 Redefinir Lâmina 1

Pressione para redefinir a posição da Lâmina 1. Para definir a Lâmina 1 no menu principal, destaque "Redefinir Lâmina 1" e pressione o botão de sinalização.

9.3 Revisar Sinalizações

Após a inspeção, use esta opção para revisar todas as lâminas sinalizadas (até 999 lâminas podem ser sinalizadas por motor).

Para selecionar revisar sinalizações, pressione o botão de sinalização.

Se você quiser girar para uma lâmina sinalizada, pressione o botão GOTO e o motor irá girar automaticamente para aquela lâmina.

Continue até que todas as lâminas que você deseja revisar estejam revisadas. Pressione EXIT para retornar ao menu de inspeção principal.

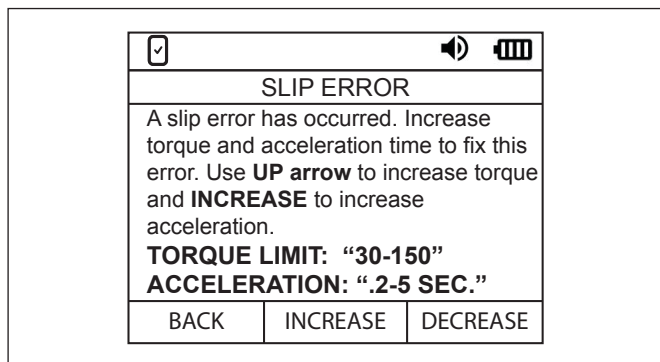
AVISO Se o usuário selecionar a opção de revisar sinalizações e pressionar o botão iniciar, a tela de inspeção aparecerá (não a tela de revisar sinalizações).

9.3.1 Modo de Parada

Selecione para ligar ou desligar o modo de parada. Esta é uma seleção de SIM ou NÃO. Quando em modo de parada, a rotação para na Lâmina 1 depois que 360 graus de rotação tiver sido atingido. O Modo de Parada é ligado por padrão.

9.3.2 Limite de Torque

Selecione para determinar o nível de torque no qual o motor será girado. Se este limite for excedido, o motor de acionamento irá escorregar e uma mensagem de SLIP ERROR aparecerá.



9.3.3 Aceleração

Selecione ajustar definir a aceleração/desaceleração na qual o motor funcionará antes de atingir a próxima lâmina.

9.3.4 Som

Selecione para silenciar ou reativar os sons da botoeira. Quando o som estiver ligado, o ícone  aparece no canto superior direito da tela da botoeira. Quando o som é silenciado, o ícone  aparece.

Observe que a botoeira ainda soará um alarme se a conexão cabeada ou sem fio com o controlador for interrompida, mesmo quando o som for silenciado.

9.3.5 Brilho da Tela

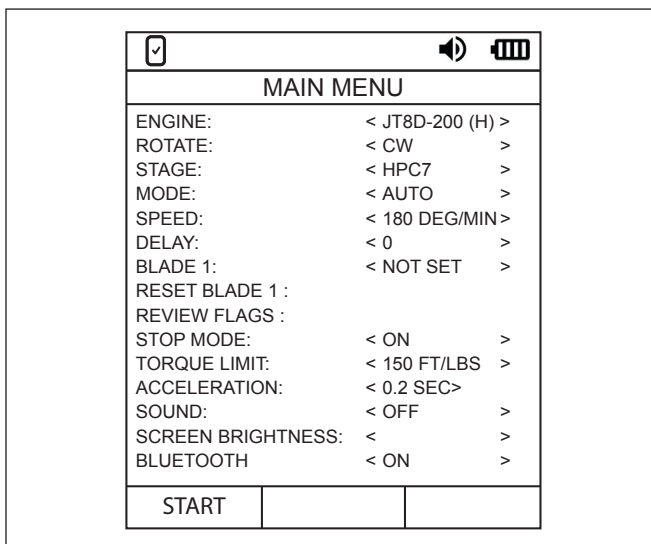
Selecione para ajustar o brilho da tela.

9.3.6 Bluetooth

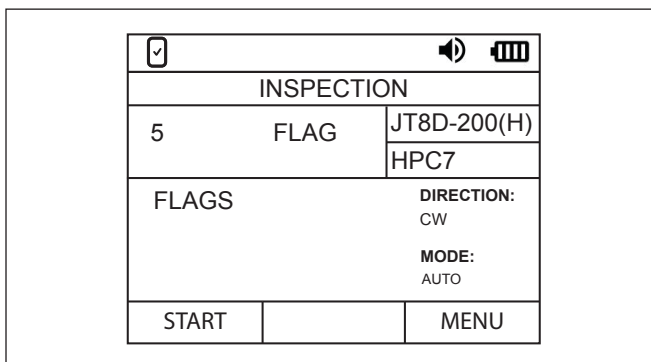
Selecione para ligar ou desligar o sinal Bluetooth da botoeira.

10.0 INICIANDO A INSPEÇÃO

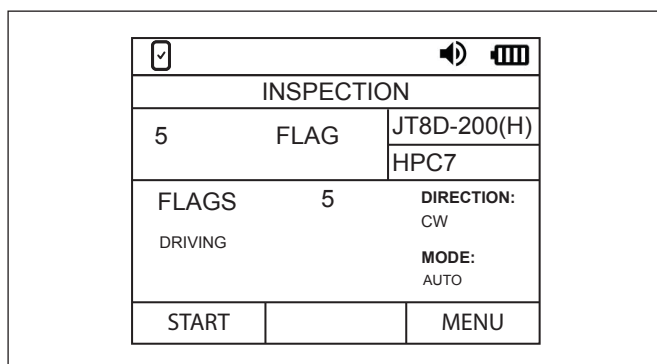
Depois que todas as opções tenham sido ajustadas aos valores apropriados na tela do menu principal, é hora de começar a inspeção Use a tecla de função mais à esquerda para pressionar START.



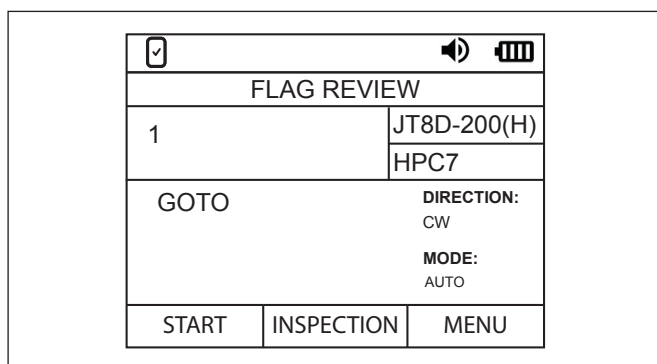
Ao pressionar START, você será levado para a tela de inspeção principal.



- Se em modo manual, pressione e segure o botão CW ou CCW para começar a girar o motor. Solte o botão para fazer o motor parar de forma controlada.
- Se em modo AUTO, o controlador irá circular a lâmina automaticamente, parando em cada lâmina durante o tempo especificado no menu DELAY.
- A qualquer momento, pressione o botão FLAG para sinalizar uma lâmina. Isto permite que você retorne às lâminas potencialmente danificadas para análise posterior após a conclusão da inspeção. Ao sinalizar uma lâmina, o número da lâmina sinalizada aparecerá na tela; esta lista será construída com cada número de lâmina sinalizado.



- Se por qualquer razão você precisar alterar quaisquer destes valores predefinidos, pressione STOP e então EXIT para retornar ao menu principal. Depois que as alterações forem feitas, pressione START e START novamente para continuar a inspeção de onde você parou.
- Depois que a inspeção estiver completa, você pode revisar as lâminas sinalizadas.



11.0 MANUTENÇÃO

11.1 Carregamento das Baterias da Botoeira

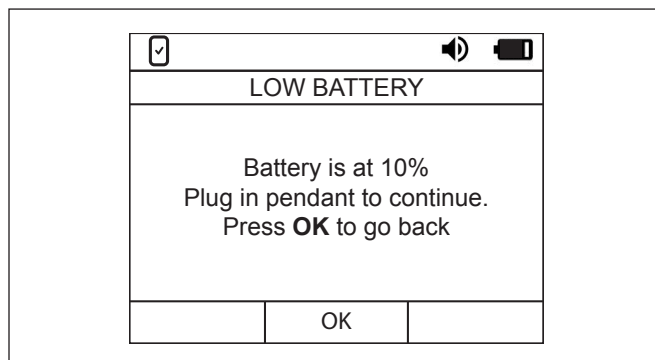
As baterias da botoeira devem ser carregadas antes do uso. Um indicador visual localizado no canto superior direito da tela pendente indica o nível de carga da bateria.

ÍCONE	NÍVEL DE CARGA
	CARGA COMPLETA
	75%
	50%
	25%
	CARREGANDO

Figura 8: Indicador de Carga da Bateria da Botoeira

O tempo de execução entre as cargas da bateria depende da aplicação, do tempo de funcionamento da botoeira e de outros fatores.

Um alerta de bateria fraca aparecerá se a carga da bateria cair para cerca de 10 por cento da carga máxima.



Se a tela da botoeira não acender quando o botão de liga/desliga da botoeira for acionado, conecte o cabo de carregamento USB da botoeira e carregue conforme necessário.

11.2 Informações Adicionais da Bateria e Carregamento

Para carregar as baterias da botoeira através da porta USB do controlador, o controlador deve estar ligado. A botoeira não carregará através da porta USB do controlador, o controlador deve estar ligado.

As baterias da botoeira também podem ser carregadas através de uma tomada elétrica CA padrão usando um adaptador de alimentação USB compatível e certificado (fornecido pelo usuário).

AVISO As baterias da botoeira não estão totalmente carregadas para remessas de novos produtos. É recomendável que as baterias sejam totalmente carregadas antes do primeiro uso para garantir que o tempo de operação máximo possa ser atingido.

- Para melhores resultados, as baterias da botoeira devem ser carregadas em um local com uma temperatura entre 6,1°C [43°F] e 40°C [104°F]. As baterias são dispositivos de íon de lítio. Elas não desenvolverão uma memória e podem ser carregada a qualquer momento.
- A vida útil da bateria entre as cargas diminuirá gradualmente com o tempo, conforme a botoeira é usada. Troque as baterias da botoeira se elas não conseguirem manter a carga ou precisarem de recarga frequente.
- Descarte as baterias de íon de lítio usadas de acordo com os regulamentos e leis locais.

11.3 Troca da Bateria da Botoeira

Se as baterias da botoeira não conseguirem manter a carga, é uma indicação de que podem precisar ser substituídas.

Para garantir compatibilidade e operação adequada, use apenas as baterias de reposição corretas (número de peça Enerpac SWE189DTTAK10) obtidas de um distribuidor ou centro de serviço autorizado da Enerpac. Siga as instruções de instalação fornecidas com as baterias.

AVISO Baterias de reposição não estão disponíveis na Enerpac no Japão e devem ser adquiridas diretamente com o fabricante da bateria. Consulte a Seção 3.4 deste manual para informações sobre a bateria.

12.0 DISJUNTOR

O controlador da DTT contém um disjuntor embutido para proteger o sistema em caso de mau funcionamento elétrico.

⚠️ ADVERTÊNCIA Nunca tente desativar ou desviar os disjuntores. A falha em observar esta precaução pode resultar em risco de incêndio, operação inadequada e/ou risco de choque elétrico. Risco de acidentes fatais ou graves lesões corporais.

12.1 Descrição

O disjuntor está integrado no interruptor liga/desliga do controlador. Ele tem corrente nominal de 10 amps.

Quando o disjuntor é ativado, o interruptor liga/desliga do controlador se move para uma posição neutra-desligada interna.

Neste momento, a energia para os circuitos elétricos do controlador será desconectada e a luz indicadora de energia na parte superior do controlador será desligada.

Além disso, o alarme de "sem da botoeira também começará a soar e a tela da botoeira exibirá "Controller not Found" (Controlador não encontrado).

12.2 Procedimento de Redefinir

Redefina o disjuntor do controlador conforme descrito no procedimento a seguir:

1. Pressione a metade (o) do interruptor elétrico liga/desliga.
2. Garanta que a luz indicadora de energia esteja desligada.
3. Aguarde pelo menos 2 minutos para permitir que o disjuntor desarmado esfrie.
4. Pressione a metade ON (1) do interruptor elétrico liga/desliga para reiniciar o controlador. Verifique se a luz indicadora de energia na parte superior do controlador está acesa.

AVISO Se o disjuntor desarmar repetidamente, um problema elétrico sério pode estar presente. Se isto ocorrer, interrompa imediatamente o uso da ferramenta de giro digital e leve-a a um Centro de Serviço Autorizado da Enerpac para diagnóstico e reparo.

AVISO Se o disjuntor desarmar e o alarme de "sem sinal" soar, a botoeira precisará ser re emparelhada com o controlador. Consulte as Seções 7.5.1 e 7.5.2 para instruções de emparelhamento da botoeira.

13.0 LIMPEZA

- Desconecte o cabo de alimentação CA da tomada antes de limpar.
- Use um pano seco antiestático ou apenas um pano úmido.
- Garanta que a unidade está completamente seca antes de reconectar a energia.

14.0 ARMAZENAMENTO

- Armazene o sistema em um local limpo, seco e seguro.
- A temperatura ambiente da área de armazenamento não deve ser inferior a -20°C [-4°F] e não deve exceder +50°C [+122°F].
- Para evitar possíveis danos aos componentes do sistema, sempre desconecte todos os cabos do controlador antes de colocar os componentes no estojo de armazenamento.
- Garanta que as baterias da botoeira sejam carregadas pelo menos uma vez por ano para evitar a degradação da bateria.

15.0 DESCARTE DO PRODUTO

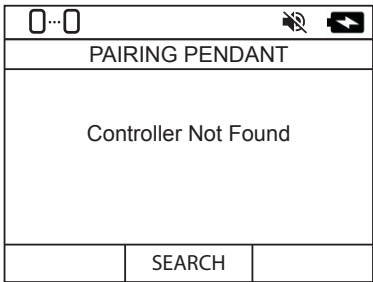
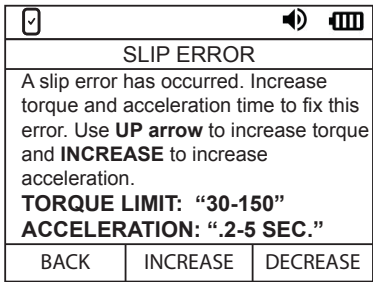
Quando a ferramenta atingir o fim de sua vida útil, descarte-a conforme descrito nas etapas a seguir:

1. Desconecte o cabo de alimentação "CA" do controlador da tomada.
2. Desconecte todos os cabos de interconexão do controlador e motor de acionamento.
3. Desconecte a botoeira do controlador. Retire as baterias da botoeira.
4. Leve todos os itens a uma instalação de reciclagem industrial aprovada para descarte.

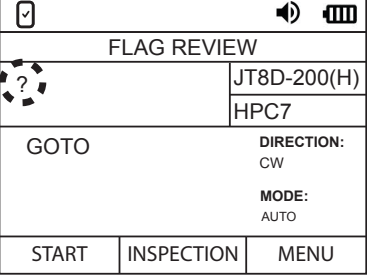
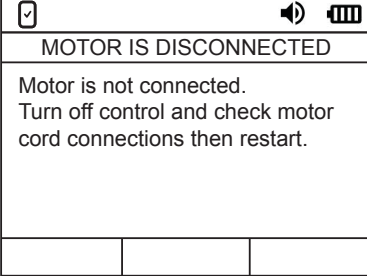
AVISO Descarte todos os itens de acordo com todos os regulamentos e leis locais.

16.0 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

As informações na Guia de Soluções de Problemas servem para ajudar no diagnóstico e na solução de vários possíveis problemas que possam ocorrer. Para serviços de conserto, entre em contato com o Centro de Serviços Autorizado da Enerpac mais próximo. Apenas um Centro de Serviço Autorizado da Enerpac deve ter permissão para fazer manutenção da DTT e seus componentes.

Guia de resolução de problemas		
Problema	Causa possível	Ação
1. O controlador não iniciará.	a. Sem energia.	Garanta que o cabo de alimentação "CA" do controlador está conectado na tomada. Verifique os disjuntores ou fusíveis de alimentação. Verifique a luz indicadora de energia do controlador para verificar que a unidade está ligada.
	b. Cabo de energia "CA" gasto ou quebrado.	Troque o cabo antigo por um cabo novo com as mesmas especificações.
	c. Disjuntor principal do controlador desarmado.	Redefina o disjuntor principal do controlador conforme descrito na Seção 13.2. Determine a causa se o disjuntor desarmar novamente quando a energia for reconectada.
2. A botoeira não iniciará. (sem exibição)	a. Baterias da botoeira não carregadas.	Carregue totalmente as baterias da botoeira.
	b. Baterias da botoeira faltando ou instaladas de forma inadequada	Verifique que as baterias estejam instaladas e que a polaridade esteja correta. Observe as marcações de (+) e (-).
	c. Mau funcionamento da tela.	Contate o Centro de Serviços Autorizado da Enerpac.
3. A botoeira não irá emparelhar sem fio com o controlador.	a. Botoeira fora do alcance.	Aproxime a botoeira ao controlador.
	b. A botoeira não havia sido conectada anteriormente ao controlador e emparelhada com o cabo USB.	Conecte o cabo USB da botoeira e emparelhe a botoeira com o controlador. A botoeira deve ser emparelhada usando o cabo USB antes de emparelhamento sem fio possa ocorrer. Consulte a Seção 7.5 para informações adicionais.
4. Tela <i>Controller Not Found</i> aparece: 	a. Botoeira localizada muito longe do controlador.	Aproxime ao controlador e tente novamente.
	b. A botoeira não havia sido conectada anteriormente ao controlador e emparelhada com o cabo USB.	Conecte o cabo USB da botoeira e emparelhe a botoeira com o controlador. A botoeira deve ser emparelhada usando o cabo USB antes de emparelhamento sem fio possa ocorrer. Consulte a Seção 7.5 para informações adicionais.
5. Tela <i>Slip Error</i> aparece: 	O limite de torque do motor foi excedido.	Ajuste os valores de limite de torque. Ajuste o tempo de aceleração.

(continua na página seguinte)

Guia de resolução de problemas (continuação)		
Problema	Causa possível	Ação
6. O número da lâmina exibe um "?" 	A lâmina 1 não está ajustada.	Reinicie a lâmina no menu principal.
7. Tela <i>Motor is Disconnected</i> aparece: 	O cabo do motor de acionamento não está conectado.	Garanta que o cabo do motor de acionamento está conectado adequadamente ao controlador.

17.0 BIBLIOTECA DO MOTOR

Tabela de Biblioteca do Motor							
Item	Modelo do Motor	Estágio turbina	Estágio compressor	Local	Adaptador	Eixo	Equipamento extra
1	JT8D-200 (H)	1	7 THRU 13	Bloco da bomba hid.	18904-40	18904-10	
2	JT8D (H)	1	7 THRU 13	Bloco da bomba hid.	18904-40	18904-10	
3	JT8D (S)	1	7 THRU 13	Bloco do acionador	18904-40	18904-10	
4	JT8D-200 (S)	1	7 THRU 13	Bloco do acionador	18904-40	18904-10	
5	FT8 (S)	1	7, 9, 10, 12, 13	Bloco do acionador			
6	FT8 (T)	1	7, 9, 10, 12, 13	Bloco taquímetro	18994-40		
7	JT9D-7A (S)	1, 2	5 THRU 15	Sinal aliado bloco do acionador	18983-40	18983-15	
8	JT9D-7F (S)	1, 2	5 THRU 15	Ham. bloco do acionador padrão	18983-50	18983-15	
9	JT9D-7J (S)	1, 2	5 THRU 15	Sinal aliado bloco do acionador	18983-40	18983-15	
10	JT9D-7Q (S)	1, 2	5 THRU 15	Ham. bloco do acionador padrão	18983-50	18983-15	
11	JT9D7R4D1 (G)	1, 2	5 THRU 15	Bloco do gerador	18903-40	948505	949024

(continua na página seguinte)

Tabela de Biblioteca do Motor (continuação)							
Item	Modelo do Motor	Estágio turbina	Estágio compressor	Local	Adaptador	Eixo	Equipamento extra
12	JT9D7R4D (H)	1, 2	5 THRU 15	Bloco da bomba hid.	18903-40	948590	
13	JT9D7R4G2 (S)	1, 2	5 THRU 15	Ham. bloco do acionador padrão	18983-50	18983-15	
14	F100-100	1, 2	4, 6, 7, 12, 13	Engate PTO	18970-40		18970-50
15	F100-200	1, 2	4, 6, 7, 12, 13	Engate PTO	18970-40		18970-50
16	F100-220	1, 2	4, 6, 7, 12, 13	Engate PTO	18970-40		18970-50
17	F100-220E	1, 2	4, 6, 7, 12, 13	Engate PTO	18970-40		18970-50
18	F100-PW-229	1, 2	4, 6, 7, 12, 13	Engate PTO	18970-40		18970-50
19	F108	1	1 THRU 9	Bloco de acionamento	18923-40	948601	
20	F117	1, 2	6 THRU 17	Bloco da bomba hid.	18945-40		18945-15
21	F135-PW	1	4 THRU 9	Bloco de acionamento	18992-40		
22	F402RR408A	1, 2	1 THRU 8	Bloco de acionamento	18977-40		
23	PW1100G-JM	1, 4	3 THRU 8	Bloco de acionamento	18993-4011		
24	PW1200G	1, 5	3 THRU 8	Bloco de acionamento	18993-4012		
25	PW1400G-JM	1, 7	3 THRU 8	Bloco de acionamento			
26	PW1500G	1, 8	3 THRU 8	Bloco de acionamento	18993-4015		
27	PW1700G	1, 9	3 THRU 8	Bloco de acionamento	18993-4012	*Use o programa PW1200G	
28	PW1900G	1, 10	3 THRU 8	Bloco de acionamento	18993-4015	*Use o programa PW1500G	
29	PW2000	1, 2	6 THRU 17	Bloco de acionamento	18965-40		
30	PW2000 (S)	1, 2	6 THRU 17	Ham. bloco do acionador padrão	18984-40	18984-10	
31	PW4000	1, 2	5 THRU 15	Bloco de acionamento	18934-40		
32	PW4000 (S)	1, 2	5 THRU 15	Ham. bloco do acionador padrão	18983-50	18983-15	Sinal aliado 18913-50
33	PW4084	1, 2	5 THRU 15				
34	PW4084 (S)	1, 2	5 THRU 15	Ham. bloco do acionador padrão	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	Bloco do acionador	18963-40	18963-10	
38	CF34-3B	1, 2	1 THRU 14	Bloco do acionador	18963-40	18963-10	
39	CF34-8C(B)	1, 2	1 THRU10	Bloco de acionamento			
40	CF34-8C(G)	1, 2	1 THRU 10	Bloco do acionador			

(continua na página seguinte)

Tabela de Biblioteca do Motor (continuação)							
Item	Modelo do Motor	Estágio turbina	Estágio compressor	Local	Adaptador	Eixo	Equipamento extra
41	CF34-10A	1	1 THRU 9	Bloco do acionador	18963-40	18963-10	
42	CF34-10E	1	1 THRU 9	Bloco do acionador	18963-40	18963-10	
43	CF6-50	1,2	1 THRU 14	Bloco de acionamento	18910-40	18910-10	
44	CF6-6	1,2	1 THRU 16	Bloco de acionamento	18910-40	18910-10	
45	CF6-80A	1,2	1 THRU 14	Bloco de acionamento	18910-40	18910-10	
46	CF6-80A (S)	1,2	1 THRU 14	Bloco do acionador	18929-40	18929-10	
47	CF6-80C2 (S)	1,2	1 THRU 14	Bloco do acionador	18929-40	18929-10	
48	CF6-80C2(M)	1,2	1 THRU 14	Bloco de acionamento	18946-50	18946-10	18946-10
49	CF6-80C2(A)	2,3,4,5	2, 3, 4, 5	Bloco de acionamento	18986-40	18946-10	18946-10
50	CF6-80E1(M)	1,2	1 THRU 14	Bloco de acionamento	18951-40	18946-10	18946-10
51	CFM56-2(M)	1	1 THRU 9	Bloco de acionamento	18926-50	18926-41	18923-40, 948601
52	CFM56-3(M)	1	1 THRU 9	Bloco de acionamento	18935-40		18933-40, 948514
53	CFM56-5A (S)	1	1 THRU 9	Bloco do acionador	18947-40	18947-10	
54	CFM56-5A (M)	1	1 THRU 9	Bloco de acionamento			
55	CFM56-5B(S)	1	1 THRU 9	Bloco do acionador	18974-40	18947-10	
56	CFM56-5B(M)	1	1 THRU 9	Bloco de acionamento			
57	CFM56-5C(S)	1	1 THRU 9	Bloco do acionador	18947-40	18947-10	
58	CFM56-5C(M)	1	1 THRU 9	Bloco de acionamento			
59	CFM56-7B(G)	1	1 THRU 9	Bloco de acionamento	18972-50A		
60	CFM56-7BE(G)	2	2 THRU 9	Caixa de engrenagens	18972-50A		
61	LEAP-1A	1,2	1 THRU 10	Bloco de acionamento	18995-50		
62	LEAP-1B	1,2	1 THRU 10	Bloco de acionamento	18995-40		
63	LEAP-1C	1,2	1 THRU 10	Bloco de acionamento	18995-50		
64	V2500-A1	1,2	3 THRU 12	Bloco de acionamento	18938-40		
65	V2500-A5	1,2	3 THRU 12	Bloco de acionamento	18938-40		
66	V2500-D5	1,2	3 THRU 12	Bloco de acionamento	18949-40		
67	RB211-22B	1	1 THRU 6	Bloco de acionamento	18950-40	18967-10	
68	RB211-524	1	1 THRU 6	Bloco de acionamento	18950-40	18967-10	
69	RB211-524 MD	1	1 THRU 6	Bloco de acionamento	18950-40	18967-10	
70	RB211-535C	1	1 THRU 6	Bloco de acionamento	18950-40	18966-10	

(continua na página seguinte)

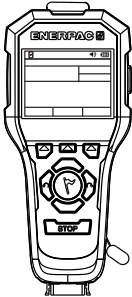
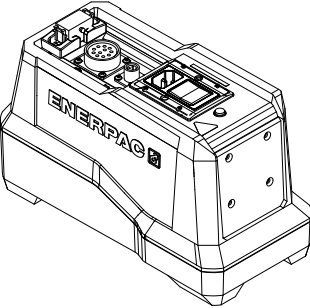
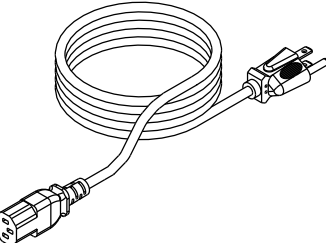
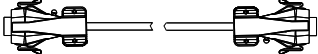
Tabela de Biblioteca do Motor (continuação)							
Item	Modelo do Motor	Estágio turbina	Estágio compressor	Local	Adaptador	Eixo	Equipamento extra
71	RB211-535E	1	1 THRU 6	Bloco de acionamento	18950-40	18966-10	
72	Trent 700	1	1 THRU 6	Bloco do eixo de respiro	18950-40	18950-10	
73	Trent 800	1	1 THRU 6	Bloco do eixo de respiro	18950-40	18950-10	
74	LM1600	1	1 THRU 6	Bloco de acionamento	18937-40	18937-15	
75	LM2500(M)	1, 2	1 THRU 16	Bloco de acionamento	18937-40	18937-10	
76	LM2500AGH	1, 2	1 THRU 16	Caixa da engrenagem de ac.	18937-40	18918-10	
77	LM2500(F)	1, 2	1 THRU 16	Bloco da bomba de combustível	18917-600	18917-650	18937-40, 18918-10 marine
78	LM2500+(M)	1, 2	0 THRU 16	Bloco de acionamento	18937-40	18937-10	
79	LM2500+AGH	1, 2	0 THRU 16	Caixa da engrenagem de ac.	18937-40	18918-10	
80	LM2500+(F)	1, 2	0 THRU 16	Bloco da bomba de combustível	18917-600	18917-650	
81	LM6000(M)	1, 2	1 THRU 14				
82	LM6000AGH	1, 2	1 THRU 14	Caixa da engrenagem de ac.	18937-40	18937-10	
83	LM 6000 (F)	1, 2	1 THRU 14	Bloco da bomba de combustível	18917-600	18917-650	
84	GE90	1, 2	1 THRU 10	Bloco de acionamento	18946-40	18946-10	18946-10
85	GE90-115K	1, 2	1 THRU 10	Bloco de acionamento	18946-40	18946-10	18946-10
86	GE9x	1, 2	1 THRU 11	Bloco de acionamento	18946-60A		18946-40
87	Genx	1, 2	1 THRU 10	Bloco de acionamento	18991-40	18946-10	18946-10
88	GE F404	1	1, 7				
89	AE2100 (AGB)	1, 2	1 THRU 14	Caixa da engrenagem de ac.	18987-40		18987-45
90	AE2100 (PGB)	3, 4	NENHUM	Caixa de engrenagens de ac.	18987-10		18987-45
91	AE3007 (PMA)	1, 2	1 THRU 14	Alt. mag. perm.	18988-40	948598	

18.0 LISTA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO

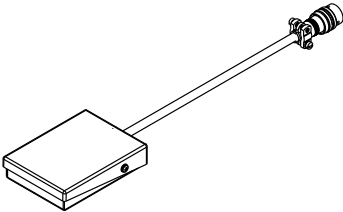
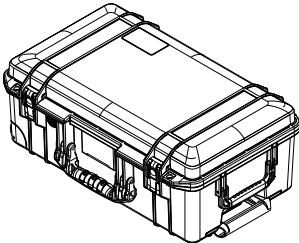
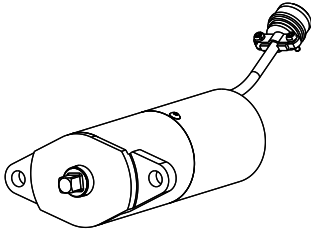
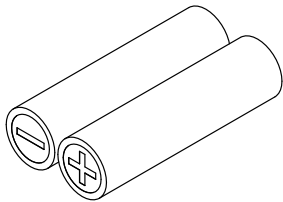
A lista de peças a seguir é aplicável à Ferramenta de Giro Digital Sweeney, modelo SWE189DTTC.

Os componentes listados estão disponíveis para pedido como itens individuais, caso seja necessária uma reposição em caso de mau funcionamento ou perda.

Sempre informe o número de série do produto (localizado na placa de dados do controlador) ao solicitar peças.

Lista de Peças de Reposição			
Item	Descrição	Número da peça	Imagem
1	Botoeira	SWE189DTTAK1	
2	Controlador	SWE189DTTCK2 (100-240V)	
3	Cabo de alimentação	SWE189DTTAK3 (com plugue NEMA 5-15 - 120V) SWE189DTTAK11 (com plugue europeu "SCHUKO" - 230V)	
4	Cabo de Alimentação USB	SWE189DTTAK4	

(continua na página seguinte)

Lista de Peças de Reposição (continuação)			
Item	Descrição	Número da peça	Imagem
5	Cabo do Motor de Acionamento	SWE189DTTAK5	
6	Conjunto do Pedal	SWE189DTTAK6	
7	Estojo de Transporte	SWE189DTTAK7	
8	Motor de acionamento	SWE189DTTAK8	
9	Baterias da Botoeira (quantidade 2) AVISO As baterias não estão disponíveis na Enerpac no Japão.	SWE189DTTAK10	

NOTAS

[illegible]

NOTAS

[illegible]



Enerpac Tool Group Corp
2010 Clermont Street
Antigo, WI 54409
EUA