

LineDriver® ES Lithium

3A9067F

PT

Para a propulsão do equipamento de marcação e remoção de linhas. Apenas para utilização profissional. Não aprovado para utilização em atmosferas explosivas ou locais de classificação perigosa.

Modelos: 25U670, 25U671

Velocidade de funcionamento máxima: 10 mph (16 km/h)



Instruções de segurança importantes

Leia todas as advertências e instruções neste manual e em manuais relacionados com o LineLazer®, GrindLazer® e ThermoLazer® antes de utilizar o equipamento. Guarde estas instruções.

Manuais Relacionados:	
Manual de consulta rápida (digitalize o código QR abaixo)	
710-0138	Carregador de bateria Delta-Q
3A6720	Kit de recetor do engate

LineDriver ES Lithium			
	Modelo	Série	Adaptador de cabo
---	25U670	B	América do Norte
  	25U671	B	América do Norte Austrália CEE 7/7 Dinamarca Itália Suíça Reino Unido



POWERPSONIC
TRUSTED BATTERY SOLUTIONS

SMART BATTERY

 **LEARN MORE ABOUT THE LITHIUM BLUETOOTH BATTERY SERIES**



Quick Guide



App Download

Utilize apenas peças de substituição originais Graco.
A utilização de peças de substituição que não da Graco pode anular a garantia.



SERVICE
to every customer, every time

??  ??

www.graco.com/techsupport





PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

Índice

Advertências	3	Reparação	19
Identificação dos Componentes	6	Substituição do conjunto de baterias	19
Preparação	7	Substituição do eixo de transmissão	20
Portas auxiliares de 12 V	7	Substituição do motor de tração	20
Arranque	8	Substituição do controlador do motor	20
Conheça os seus controlos	8	Substituição do motor:	
Inspeções diárias	9	Série A para Série B	20
Funcionamento	10	Reciclagem e eliminação	21
Diferenças na operação	10	Eliminação da bateria recarregável	21
Utilização	10	Fim de vida útil do produto	21
Operar em declives	11	Resolução de problemas - LineDriver	22
Carga e descarga do reboque	11	Resolução de problemas -	
Carregar as baterias	12	Controlador do motor	23
Manutenção	14	Esquema de Peças	28
Ajuste ou substituição do travão		Esquema de Peças	29
de mão/emergência	14	Esquema de peças - Vistas detalhadas	30
Ajuste da ligação do acelerador	15	Esquema de Peças	31
Ajuste do acoplador	16	Lista de peças	32
Calibração do acelerador (utilizando		Esquema das ligações elétricas -	
o Kit 25N880)	17	Cablagem 25N661	34
Assistência do eixo de transmissão	18	Esquema das ligações elétricas	35
		Esquema das ligações elétricas -	
		Cablagem 25E406	36
		Especificações técnicas	37
		Garantia Standard da Graco	39
		Informações da Graco	39

Advertências

Seguem-se advertências relativamente à preparação, utilização, ligação à terra, manutenção e reparação deste equipamento. O ponto de exclamação alerta para uma advertência geral e os símbolos de perigo referem-se aos riscos específicos dos procedimentos. Quando estes símbolos aparecerem ao longo deste manual ou nas etiquetas informativas, tenha em conta estas Advertências. Os símbolos e advertências dos produtos referidos como perigosos não abrangidos nesta secção podem aparecer ao longo deste manual, sempre que aplicáveis.

 <h1 style="margin: 0;">ADVERTÊNCIA</h1>	
	<p>PERIGO, VEÍCULO EM MOVIMENTO</p> <p>Um comportamento descuidado e imprudente dá origem a acidentes. Cair do veículo, conduzir em direção a pessoas ou objetos ou ser atingido por outros veículos poderá resultar em ferimentos graves ou fatais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não utilizar salvo se ligado a equipamento de marcação ou remoção de linhas. • Não carregue nos pedais de direção/velocidade. • Faça as curvas a uma velocidade reduzida. Não faça curvas superiores a 45°. • Durante a descida de encostas, poderá ocorrer perda de tração. • Não utilize o equipamento em declives com uma inclinação superior a 7,5°. • Não transporte passageiros. • Não reboque. • Utilizar apenas com equipamento de aplicação ou remoção de linhas. • Coloque um controlo de trânsito adequado em todas as áreas com trânsito. Siga o manual sobre dispositivos de controlo do trânsito do ministério dos transportes dos Estados Unidos (Manual on Uniform Traffic Control Devices (MUTCD), U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration) ou a legislação local relativa às regras de trânsito.
 	<p>PERIGOS RELACIONADOS COM TRÂNSITO</p> <p>As colisões de veículos podem resultar em ferimentos graves ou não morte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não opere o equipamento em áreas com trânsito. • Utilize o controlo de trânsito.
 	<p>PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO</p> <p>O equipamento tem de ter ligação à terra. Se os procedimentos de ligação à terra, preparação ou utilização do sistema não forem os adequados, poderão ocorrer choques elétricos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desligue o cabo de alimentação antes de efetuar procedimentos de manutenção no equipamento. • Ligue apenas a tomadas elétricas ligadas à terra. • Utilize unicamente cabos de extensão de 3 condutores. • Certifique-se de que os pinos de terra estão intactos na tomada e nos cabos de extensão. • Não exponha à chuva. Guarde no interior.
	<p>PERIGO DE MÁ UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO</p> <p>A utilização incorreta pode resultar em morte ou ferimentos graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não opere a unidade quando estiver cansado ou se estiver sob a influência de drogas ou álcool. • Verifique o equipamento diariamente. As peças danificadas ou com desgaste devem ser imediatamente substituídas apenas por peças sobresselentes genuínas do fabricante. • Não altere nem modifique o equipamento. As alterações ou modificações podem anular as aprovações das autoridades e originar perigos de segurança. • Certifique-se de que todos os equipamentos estão classificados e aprovados para o ambiente onde os vai utilizar. • Utilize o equipamento exclusivamente para o fim a que se destina. Se precisar de informações, contacte o seu distribuidor. • Mantenha crianças e animais afastados da área de trabalho. • Respeite todas as normas de segurança aplicáveis.

 <h1 style="margin: 0;">ADVERTÊNCIA</h1>	
	<p>PERIGO DE QUEIMADURAS</p> <p>As superfícies do equipamento e o líquido sujeito ao calor podem ficar muito quentes durante o funcionamento. Para evitar queimaduras graves:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não toque em líquidos ou equipamento quentes.
	<p>PERIGO RELACIONADO COM A BATERIA</p> <p>A bateria pode ficar com fugas, explodir, causar queimaduras ou uma explosão, se for manuseada incorretamente. Os conteúdos de uma bateria aberta podem causar irritação grave e/ou queimaduras químicas. Se entrar em contacto com a pele, lave com sabão e água. Se entrar em contacto com os olhos, lave com água durante pelo menos 15 minutos e procure ajuda médica imediata.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Substitua a bateria apenas numa área bem ventilada e afastada de materiais inflamáveis ou combustíveis, incluindo tintas e solventes. • Quando a bateria não está a ser utilizada, mantenha-a afastada de objetos de metal, como chaves, pregos, parafusos, ou outros objetos que possam entrar em curto-circuito com os terminais da bateria. • Não atire para o fogo. • Efetue as cargas exclusivamente com um carregador aprovado pela Graco e listado neste manual. • Não guarde nem carregue a temperaturas inferiores a 0 °C ou superiores a 45 °C (32 °F a 113°F). • Não guarde a temperaturas inferiores a -10 ° ou superiores a 60 °C (entre 14 ° e 140°F). • Não exponha a bateria a água ou chuva. • Não desmonte, destrua ou infiltre a bateria. • Não utilize um carregador partido ou danificado. • Cumpra as regras e/ou regulamentos locais para eliminação.
    	<p>PERIGO DE CHOQUE ELÉCTRICO DO CARREGADOR, INCÊNDIO E EXPLOSÃO</p> <p>A instalação ou o uso impróprios podem causar choque elétrico, incêndio e explosão.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carregue a bateria apenas numa área bem ventilada e afastada de materiais inflamáveis ou combustíveis, incluindo tintas e solventes. • Não carregue numa superfície combustível ou inflamável. • Não deixe a bateria sem supervisão durante o carregamento. • Desligue imediatamente o carregador quando o carregamento estiver completo. • Carregue apenas baterias aprovadas pela Graco listadas neste manual; outras baterias podem explodir. • Utilize apenas em locais secos. Não exponha a água ou chuva. • Não use um carregador rachado ou danificado. • Se o cabo de alimentação estiver danificado, substitua o carregador ou o cabo, dependendo do modelo. • Desligue o carregador da tomada antes de o limpar. • Certifique-se de que a superfície exterior da bateria está limpa e seca antes de a ligar ao carregador. • Não tente substituir baterias não recarregáveis. • Não desmonte o carregador. Leve o carregador a um centro de reparações autorizado quando for necessária manutenção ou reparação.



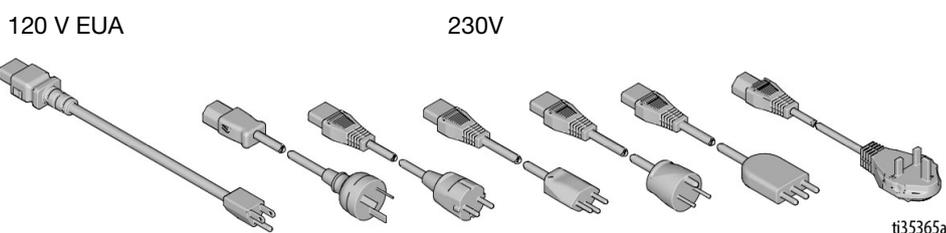
ADVERTÊNCIA



Ligação à terra

O equipamento tem de ter ligação à terra. No caso de um curto-circuito elétrico, a ligação à terra reduz o risco de choque elétrico ao fornecer um cabo de escape para a corrente elétrica. Este produto tem um cabo com um fio de ligação à terra dotado da devida ficha de ligação à terra. A ficha deve ser ligada a uma tomada elétrica devidamente instalada e ligada à terra, de acordo com as normas e regulamentos locais.

- A instalação incorreta da ficha de ligação à terra pode resultar em risco de choque elétrico.
- Quando for necessário reparar ou substituir o cabo ou a ficha, não deve ligar o conjunto da cablagem de ligação à terra a qualquer dos terminais planos.
- O fio isolado de revestimento verde, com ou sem riscas amarelas, é o fio de ligação à terra.
- Caso não compreenda as instruções de ligação à terra ou não tenha a certeza se o produto está devidamente ligado à terra, deve consultar um eletricista ou profissional qualificado.
- A ficha fornecida não deve ser modificada; se não encaixar na tomada, deve pedir-se a um eletricista qualificado que instale uma tomada adequada.
- Este produto destina-se a ser utilizado num circuito nominal de 120 V ou 230 V e possui uma ficha de ligação à terra semelhante à ficha ilustrada abaixo.



- O produto só deve ser ligado a uma tomada que tenha a mesma configuração que a ficha.
- Não deve ser utilizado adaptador com este produto.

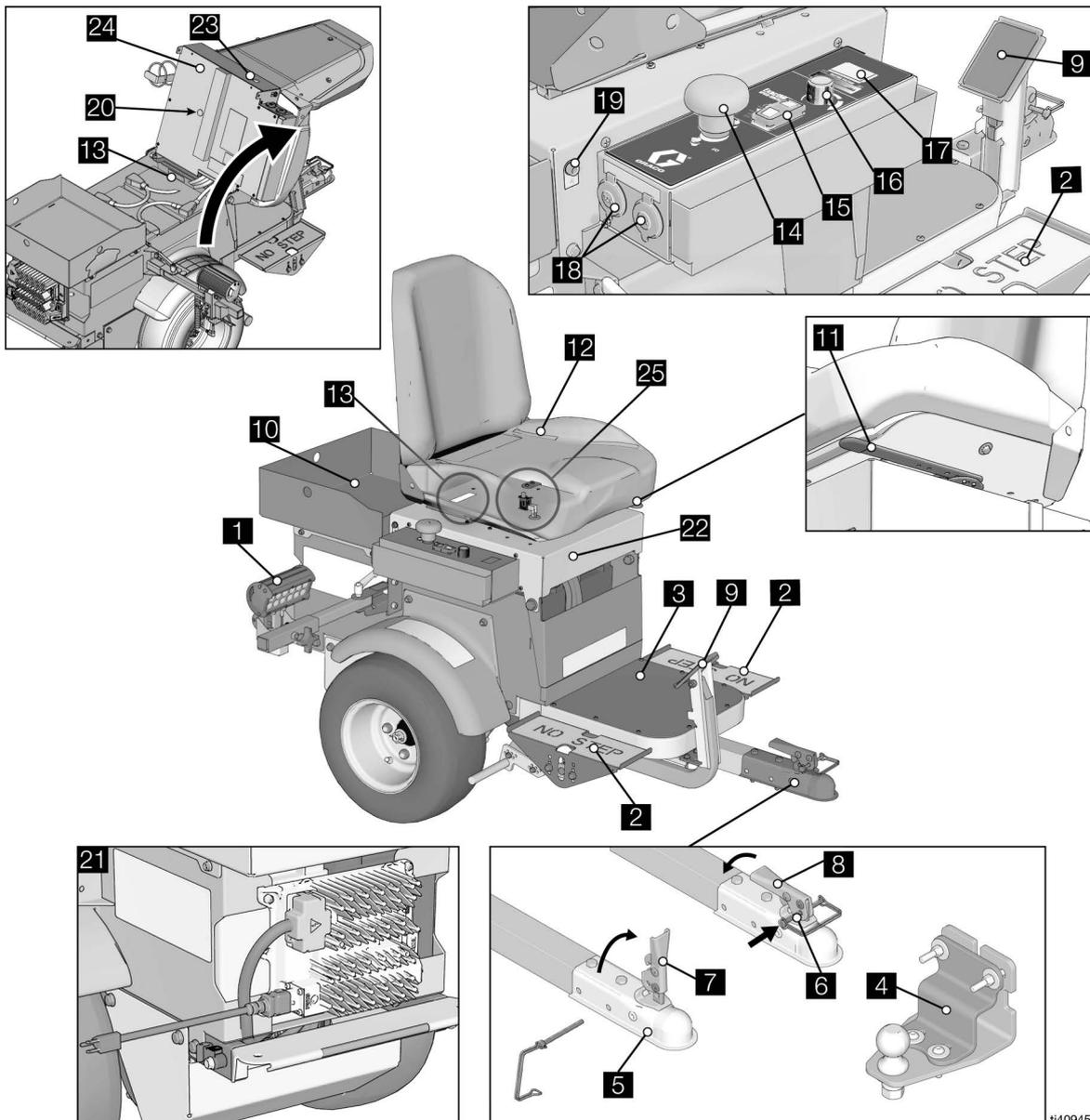


EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Utilize equipamento de proteção adequado quando estiver na zona de trabalho de modo a ajudar a evitar lesões graves, incluindo lesões nos olhos, perda de audição, inalação de vapores tóxicos e queimaduras. Este equipamento de proteção inclui, mas não está limitado a:

- Proteção para os olhos e ouvidos.
- O fabricante do líquido e do solvente recomenda o uso de máscaras de respiração, roupa protetora e luvas.

Identificação dos Componentes



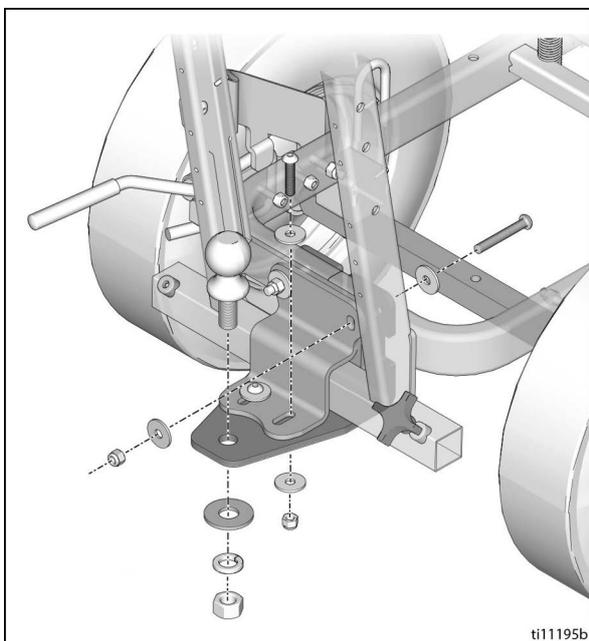
ti40945a

1	Farol
2	Pedais de direção/velocidade
3	Apoio dos pés
4	Engate do reboque
5	Acoplador
6	Localização do pino de segurança
7	Manípulo aberto
8	Manípulo bloqueado
9	Travão de Mão/Emergência
10	Tabuleiro de ferramentas
11	Ajuste do assento
12	Assento do condutor
13	ID de série

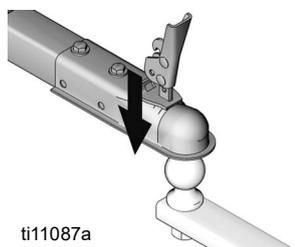
14	Interruptor
15	Interruptor de velocidade
16	Controlo de velocidade ExactMil™
17	Voltímetro
18	12 V Aux. Energia
19	Tomada de luz
20	Luz de diagnóstico do controlador do motor
21	Carregador da bateria
22	Tampa do assento
23	Campainha
24	Cobertura do assento
25	Interruptor de interbloqueio do assento

Preparação

1. Instale a rampa fornecida na paleta.
2. Ligue o recetor do engate ao equipamento de marcação ou remoção de linhas - **Kit do recetor do engate 25N787; Manual 3A6720.**

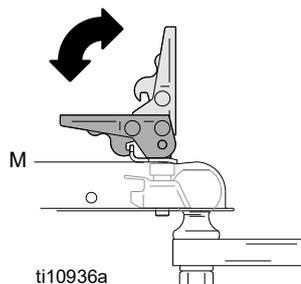


3. Monte o acoplador do LineDriver na bola de reboque do marcador ou do removedor.

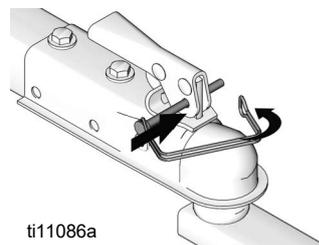


4. Prenda o acoplador na posição bloqueada (M).

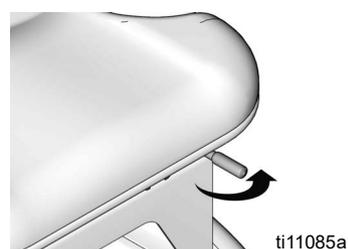
NOTA: Se o acoplador estiver demasiado apertado para prender ou ficar solto depois de prender, será necessário ajustá-lo. Consulte **Ajuste do acoplador**, página 16.



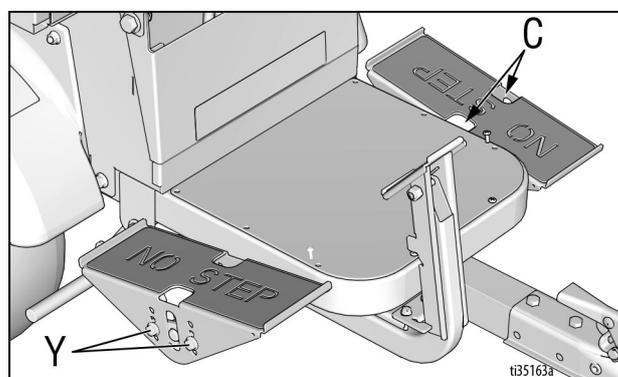
5. Introduza o pino de segurança.



6. Regule a posição do assento para trás ou para a frente com a alavanca que se encontra por baixo do assento.



7. Regule a altura dos pedais para a posição pretendida retirando/colocando os parafusos (Y).
8. Desaperte dois parafusos (C) na parte superior dos pedais. Rode o pedal para a posição pretendida. Aperte os parafusos.



Portas auxiliares de 12 V

As portas de alimentação auxiliares de 12 V são fornecidas para alimentar acessórios.

AVISO

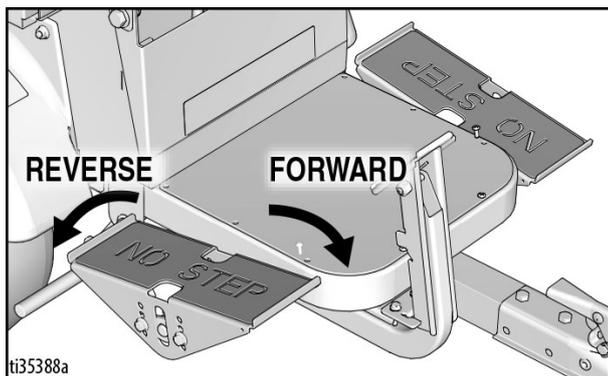
As portas auxiliares de 12 V devem ser utilizadas para alimentar acessórios. Podem ocorrer danos na bateria se forem utilizados outros meios de alimentação de acessórios.

Arranque

Conheça os seus controlos

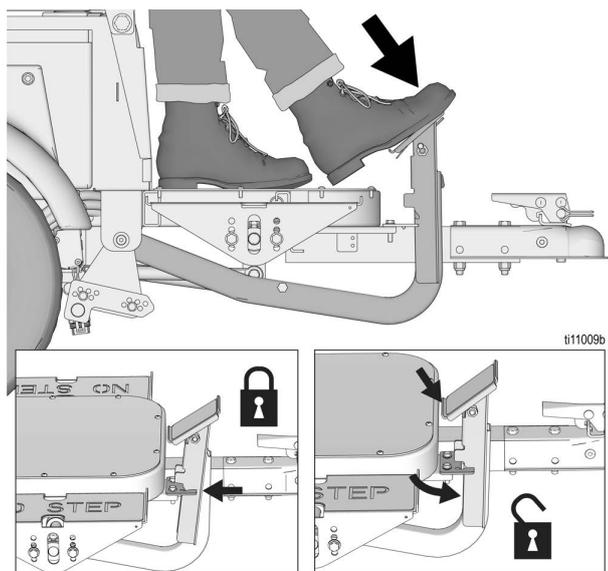
Pedais de direção/velocidade

Os pedais de direção/velocidade conduzem o LineDriver em marcha para a frente e marcha-atrás. A mudança do movimento para a frente para o movimento para trás provoca uma ação de travagem. O LineDriver para logo que se retirem ambos os pés dos pedais. Use um ou ambos os pés para operar os pedais.



Travão de Mão/Emergência

O travão de mão/emergência para a máquina em caso de emergência e impede-a de se deslocar enquanto está estacionada. Para acionar o travão de mão/emergência, carregue firmemente no pedal do travão até que este bloqueie. Para libertar, prima a parte inferior do pedal do travão.

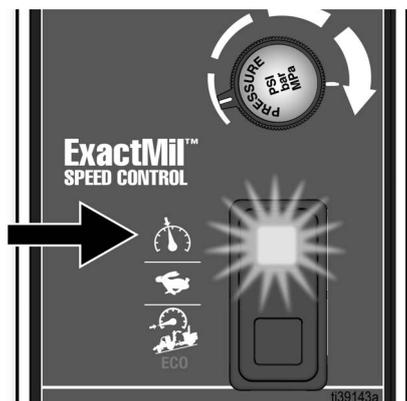


Interruptor de velocidade

Modo ExactMil™ (Controlo de velocidade)

O modo ExactMil garante uma espessura da tinta consistente, mantendo a velocidade constante. Para ativar o modo ExactMil:

1. Pare o movimento. Rode totalmente o botão de controlo da velocidade para a esquerda.
2. Coloque o interruptor de velocidade na posição ExactMil .



3. Pressione o pedal para se deslocar para a frente. Regule o botão do controlo de velocidade para a definição pretendida.

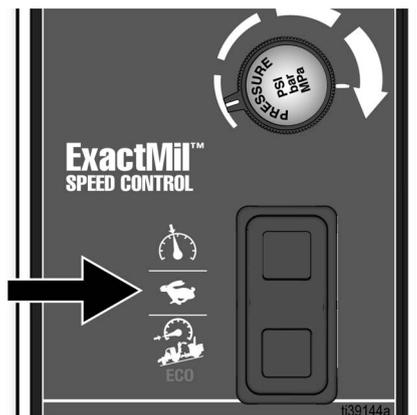
NOTA: O controlo de velocidade ExactMil só está ativo na deslocação para a frente. A velocidade em marcha-atrás não é afetada. O controlo de velocidade ExactMil limita a velocidade máxima que pode ser obtida com o pedal.

Para desativar o modo ExactMil:

- Rode o interruptor de velocidade para a posição central.

Modo de velocidade máxima

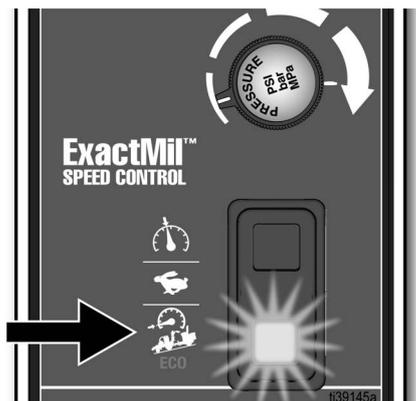
Rode o interruptor de velocidade para a posição central . Isto permite uma velocidade de marcha em frente de 16 km/h (10 mph) e uma velocidade de marcha-atrás de 11 km/h (7 mph).



Modo declive/ECO

O modo Declive/ECO é o modo predefinido recomendado para todas as operações. É útil quando for necessário um maior controlo, tal como durante a carga e descarga e conduzir em áreas congestionadas. O modo Declive/ECO deve ser usado ao operar em declives. Também prolonga a duração da bateria. Para ativar o modo Declive/ECO:

- Coloque o interruptor de velocidade na posição  Declive/ECO.



NOTA: O modo Declive/ECO limita a velocidade para a frente a 9 km/h (5,5 mph) e a velocidade em marcha-atrás a 6 km/h (4 mph).

Para desativar o modo Declive/ECO:

- Rode o interruptor de velocidade para a posição central.

Campainha

Uma campainha irá soar para indicar diferentes condições de funcionamento.

Tom único, cerca de um segundo, depois de ligar o interruptor geral.	Os pedais de direção/velocidade estão agora ativos.
Tome repetitivo, a cerca de cada segundo.	As baterias estão praticamente sem carga. Consulte Carregar as baterias , página 12.
Tom contínuo ao deslocar-se com velocidade superior a 10 km/h (6,5 mph).	Travagem reduzida disponível a partir dos pedais de direção/velocidade. Consulte o aviso em Distância de travagem prolongada , página 11.

Inspeções diárias

Realize as seguintes inspeções todos os dias antes de utilizar o LineDriver ES Lithium.

- Verifique o nível de carga da bateria. Carregue se não estiver completamente carregada.
- Inspeccione o acoplador quanto a movimento excessivo. Ajuste conforme necessário. Consulte **Ajuste do acoplador**, página 16. Substitua o acoplador quando este já não for ajustável.
- Verifique o funcionamento do Interruptor de interbloqueio do banco. O Interruptor de interbloqueio do banco para o ES Driver quando o operador deixa o banco, e desativa os Pedais de Direção/Velocidade.
 - Com o travão de mão/emergência engatado, mova o interruptor geral para a posição ON enquanto está ao lado do LineDriver ES.
 - Toque ligeiramente nos pedais de direção/velocidade. O LineDriver ES não deverá deslocar-se.
 - Sente-se no banco e toque ligeiramente nos pedais de direção/velocidade. A unidade deve tentar deslocar-se.
 - Repare o interruptor de interbloqueio do banco se o LineDriver não responder como descrito nos passos b e c acima.
- Teste ao funcionamento do travão de mão/emergência e ajuste
 - Escolha uma área aberta e plana. Acelere a unidade a 5 km/h (3 mph).
 - Faça com que o LineDriver ES se desloque livremente (roda livre) movendo o interruptor geral para a posição OFF.
 - Pare a unidade engatando o travão de mão/emergência. Para ajustar os travões, consulte **Ajuste ou substituição do travão de mão/emergência**, página 14.

Funcionamento

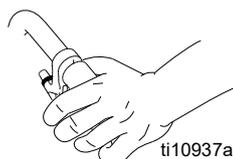
Diferenças na operação

O LineDriver ES Lithium funciona de forma diferente de um LineDriver a gasolina.

1. O LineDriver ES desloca-se livremente, especialmente em declives, quando a alimentação está desligada. Engate o travão de mão/emergência antes de desligar.
2. Ligue a alimentação antes de libertar o travão de mão/emergência.
3. O desempenho diminui quando a carga da bateria se torna baixa. Quando resta cerca de uma hora de funcionamento, o voltímetro começa a piscar. Quando as baterias estão profundamente descarregadas e o LineDriver ES está prestes a desligar-se, a campainha soa cerca de uma vez por segundo.
4. A resposta dos pedais de direção/velocidade é mais suave. Aprenda esta resposta mais suave antes de operar num estaleiro de obras.

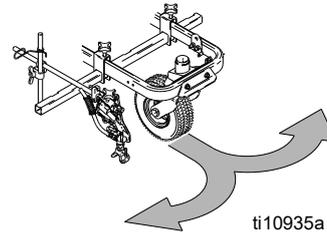
Utilização

1. Sente-se no banco para acionar o interruptor de interbloqueio do banco. Certifique-se de que os pedais de direção/velocidade não estão carregados.
2. Rode o interruptor geral para a posição ON (Ligar). A campainha irá tocar passados alguns segundos, indicando que os pedais de direção/velocidade estão agora ativos.
3. Desengate o travão de mão/estacionamento no LineDriver e os travões existentes no equipamento ligado.
4. Aperte o controlo manual para libertar o rodízio do equipamento ligado.



NOTA: O movimento do Line Driver efetua-se para a frente e para trás. As voltas são feitas com o marcador ou com o removedor.

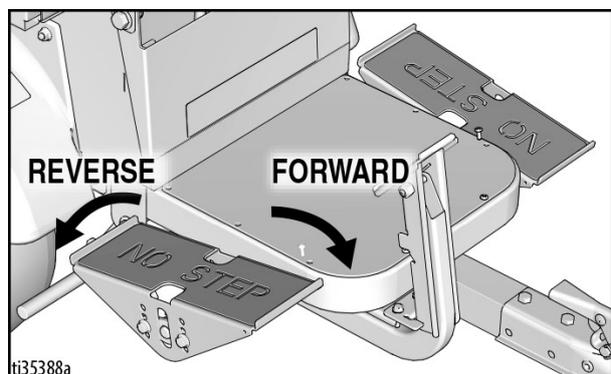
5. Empurre o guiador do marcador ou do removedor para iniciar a volta pretendida.



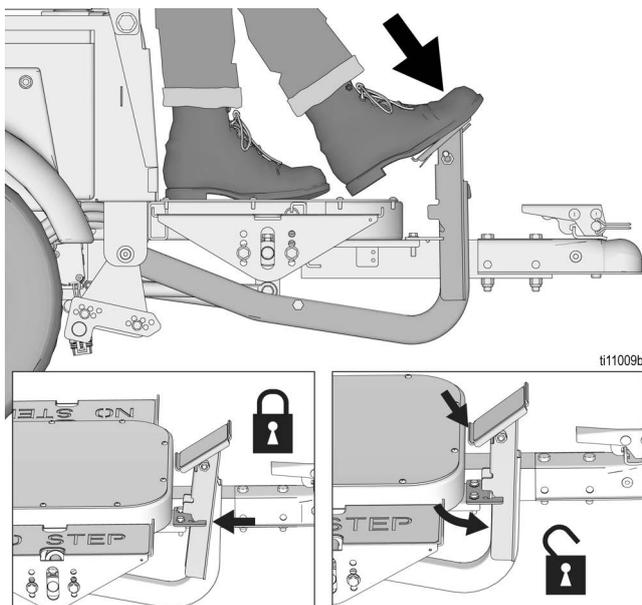
<p>PERIGO DE RODA LIVRE</p> <p>Desligar o interruptor geral resultará em perda de potência de acionamento. Perda de energia da transmissão faz com que o LineDriver rode livremente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não desligue o interruptor geral enquanto o LineDriver estiver em movimento. • Se houver perda da energia da transmissão enquanto o LineDriver estiver em movimento, utilize o travão de mão/emergência para parar o LineDriver. • Engate sempre o travão de mão/emergência antes de desligar o interruptor geral ou se levantar. 				

6. Movimente os pedais de direção/velocidade para conduzir o LineDriver, tal como apresentado abaixo. A mudança do movimento para a frente para o movimento para trás provoca uma ação de travagem.

NOTA: O Line Driver para logo que se retirem ambos os pés dos pedais.



7. Aplique o travão de mão/emergência quando não estiver a operar o LineDriver. Desta forma, evita o rolamento numa inclinação.



Operar em declives

Distância de travagem prolongada

Operar em declives resulta em distâncias de travagem maiores.

1. Seleccione o modo Declive/ECO no interruptor de velocidade ao operar em terrenos inclinados.
2. Esteja preparado para utilizar o travão de mão/emergência ao operar em declives.

NOTA: Não utilize o equipamento em declives com uma inclinação superior a 7,5° (13%).



PERIGO DE CAPACIDADE DE TRAVAGEM REDUZIDA

A capacidade de travagem dos pedais de direção/velocidade pode ser significativamente reduzida ao descer declives a velocidades superiores a 10 km/h (6,5 mph). Esta travagem reduzida resulta em maiores distâncias de travagem do que o normal, o que poderá dar origem a acidentes.

Um alarme sonoro contínuo soará quando esta condição de travagem reduzida ocorrer. Se este alarme soar, aplique o travão de mão/emergência para abrandar. A não observância deste aviso poderá resultar em lesões corporais graves.

- Não conduza de uma forma que faça soar este alarme.

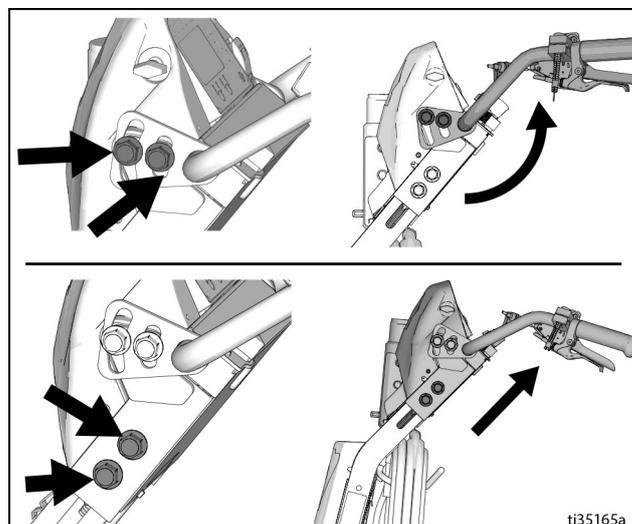
Arranque e paragem em declives

1. Engate o travão de mão/emergência antes de desligar o interruptor geral ao estacionar num declive.
2. Ligue o interruptor geral e deixe a máquina inicializar antes de desengatar o travão de mão/emergência ao arrancar num declive.

Carga e descarga do reboque

NOTA: O LineDriver ES desloca-se livremente, especialmente em declives, quando a alimentação está desligada. Engate o travão de mão/emergência antes de desligar. Ligue a alimentação antes de libertar o travão de mão/emergência.

1. Mantenha o LineDriver sempre ligado ao marcador ou removedor.
2. Use uma superfície nivelada para carregar e descarregar. Deixe espaço suficiente atrás das rampas.
3. Utilize rampas de carga suficientemente longas e capazes de suportar o peso da unidade e do operador.
4. Regule o guiador do marcador ou do removedor para a posição mais alta. Deslize o encosto do assento o mais para trás possível.



5. Usar o pé direito para acionar o travão de mão/emergência. Utilize o pé esquerdo para controlar a velocidade. Utilize o modo ECO para limitar a velocidade.
6. Lentamente, suba/desça a rampa em linha reta (não conduza em ângulo).
7. Segure firmemente o guiador ao avançar pela rampa.

NOTA: O guiador do marcador ou do removedor oscila para cima/para baixo ao engrenar/desengrenar a rampa. Mantenha as pernas desimpedidas.

Carregar as baterias

--	--	--	--	--

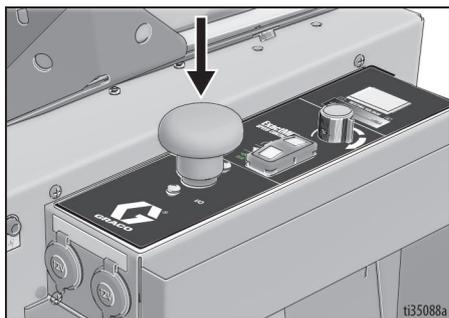
Substitua e carregue a bateria apenas numa área bem ventilada e afastada de materiais inflamáveis ou combustíveis, incluindo tintas e solventes. O carregador pode ficar quente durante o carregamento. Não toque no carregador. Consulte o Manual do carregador para obter informações adicionais.

O carregador pode ser utilizado a qualquer momento sempre que o LineDriver não esteja a ser utilizado. Quando as baterias estiverem completamente carregadas, o carregador para automaticamente.

As baterias estão carregadas a 50% ao saírem da fábrica. Devido ao descarregamento automático da bateria, carregue a bateria antes da primeira utilização. São necessárias ~10-12 horas para carregar uma bateria totalmente gasta e ~4 horas para carregar uma bateria com 3/4 da capacidade.

NOTA: A vida útil da bateria depende da profundidade de descarga por ciclo. Uma bateria descarregada a 50% realiza duas vezes mais ciclos na sua vida útil em comparação com uma bateria descarregada a 100% por ciclo.

1. Coloque a unidade numa área seca, bem ventilada e afastada de materiais inflamáveis ou combustíveis, incluindo tintas e solventes.
2. Posicione o equipamento de modo a que as rodas pousem numa superfície firme e não no passeio.
3. Certifique-se que o interruptor geral se encontra na posição **OFF** (Desligado).



4. Use a câmara do seu smartphone para digitalizar e descarregar o Manual de consulta rápida Power Sonic e a aplicação da bateria para verificar o nível da bateria.

POWER SONIC
TRUSTED BATTERY SOLUTIONS

SMART BATTERY

LEARN MORE ABOUT THE
LITHIUM BLUETOOTH BATTERY SERIES

Quick Guide

App Download

5. Ligue o cabo de carregamento à porta de carregamento na unidade. De acordo com o manual do carregador, ligue um cabo de extensão ao cabo de carregamento e ligue-o a uma tomada de alimentação elétrica.

6. **Desligue sempre o carregador de baterias quando as baterias atingirem a carga máxima.**

--	--	--	--	--

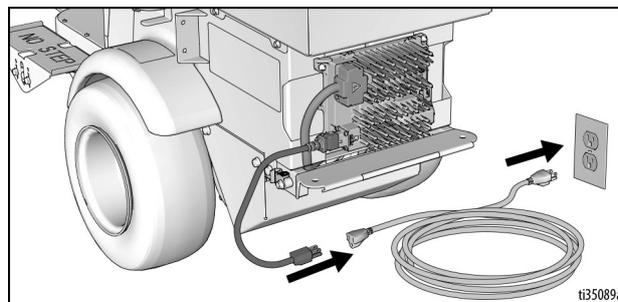
Este equipamento deve ser ligado à terra para reduzir o risco de faíscas de estática e choque elétrico. As faíscas elétricas ou de estática podem causar incêndios ou explosões. Uma ligação à terra inadequada pode provocar choques elétricos. Uma boa ligação à terra oferece um fio de escape para a corrente elétrica.

Utilize sempre uma tomada elétrica corretamente instalada e ligada à terra, de acordo com as normas e regulamentos locais.

A ficha fornecida não deve ser modificada; se não encaixar na tomada, deve pedir-se a um electricista qualificado que instale uma tomada adequada.

Requisitos de Energia

- Todos os modelos usam o mesmo carregador de bateria. Consulte **Especificações técnicas**, página 37, quanto aos requisitos energéticos.

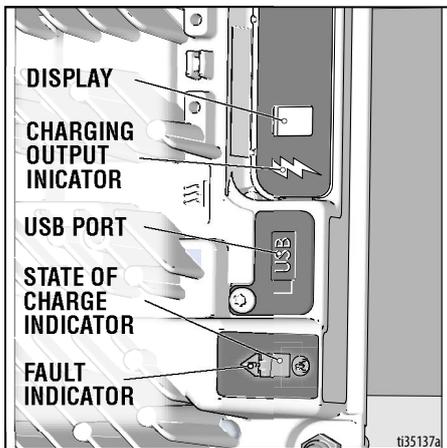


Manutenção da bateria

- Carregamento – desligue sempre o carregador ao fim de 24 horas.
- Armazenamento - nunca deixe o carregador de baterias ligado à tomada elétrica enquanto estiver guardado. Para uma duração ótima da bateria, não permita que a bateria fique com um nível inferior a 20% SOC (estado de carga).
- Em aplicações de armazenamento a longo prazo, uma bateria de lítio não deve ser armazenada a 100% SOC. Conservar ente 30-70% SOC.
- Temperatura recomendada para armazenamento a longo prazo: 15° a 35°C (59° a 95°F).

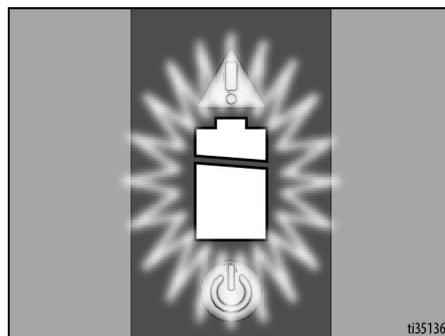
7. O indicador de Saída do carregador mostra que a saída do carregador está ativa.
8. Quando a energia elétrica é ligada, o carregador começa a carregar de imediato.

NOTA: A bateria carrega a ~30 V durante o carregamento e regressa a ~27 V após atingir uma carga completa.



NOTA: O Visor de carga poderá mostrar códigos que indicam diferentes condições. **Consulte o manual do carregador para obter informações adicionais.**

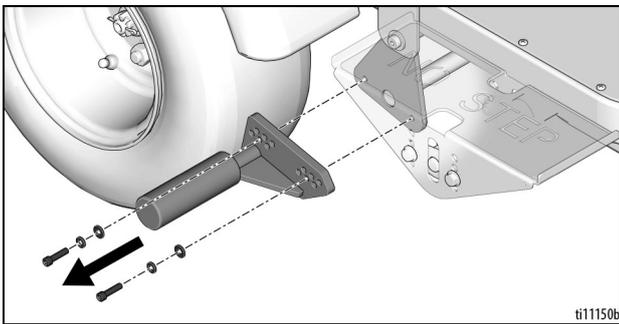
- Os códigos “F” indicam a ocorrência de uma avaria interna que interrompeu o processo de carregamento.
 - Os códigos “E” indicam que uma condição de erro externa interrompeu o processo de carregamento.
9. Quando o indicador de carga da bateria se apresentar a verde fixo, o carregamento está concluído.



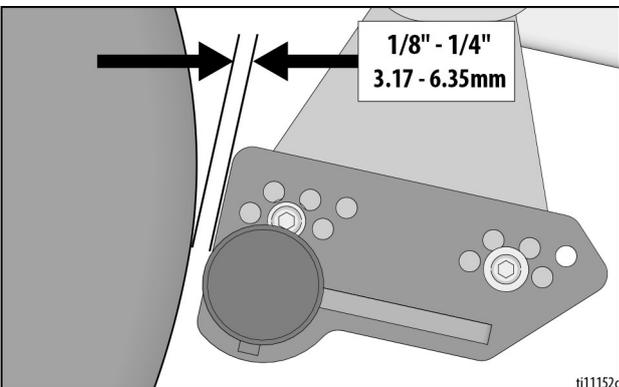
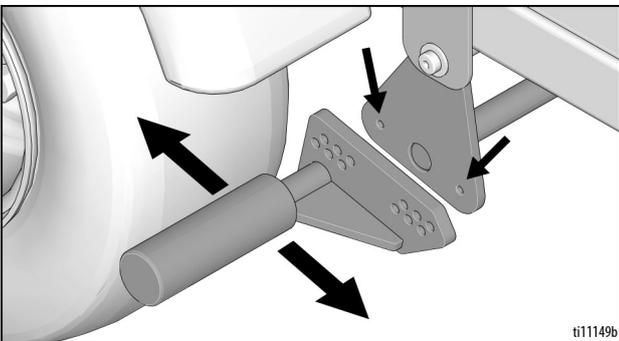
Manutenção

Ajuste ou substituição do travão de mão/emergência

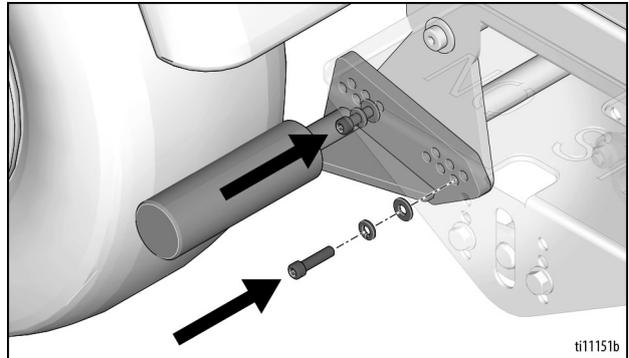
1. Bloqueie os pneus para que o LineDriver não se mova. Liberte o travão de mão/emergência.
2. Certifique-se que o interruptor geral se encontra na posição OFF (Desligado).
3. Encha os pneus até à pressão de funcionamento indicada na parede no pneu. Retire os dois parafusos que fixam a biela do travão.



4. Selecione um padrão de furos que posicione a biela do travão a 1/8 - 1/4 pol. do pneu.



5. Instale os dois parafusos e fixe a biela do travão. Repita para o segundo pneu.

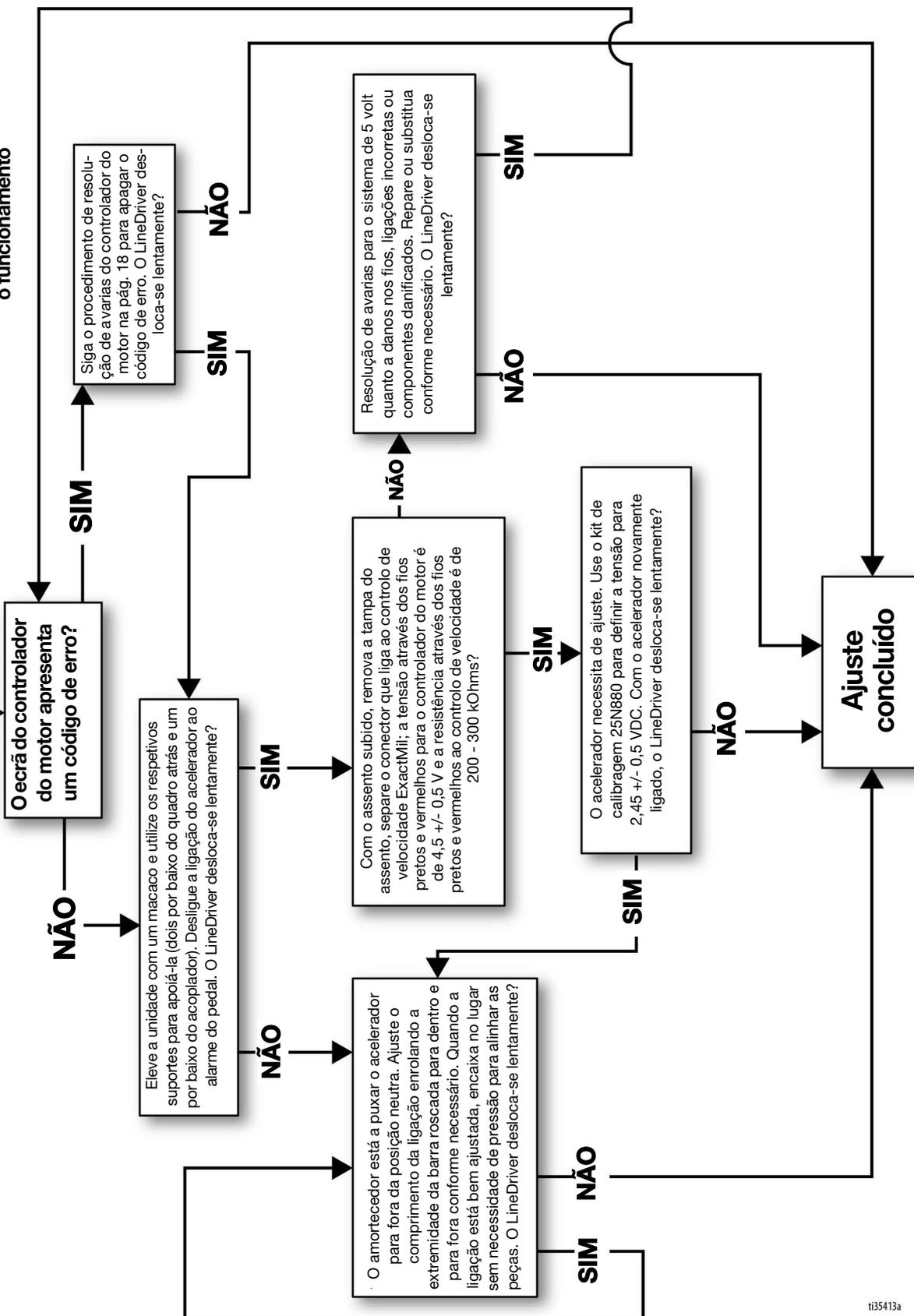


NOTA: As bielas do travão não são intermutáveis de um lado para o outro. O modelo mostrado no gráfico acima é a versão do lado direito.

Ajuste da ligação do acelerador

O LineDriver desloca-se muito lentamente para a frente ou para trás (sem que seja feita pressão nos pedais de velocidade)

NOTA: Desligue sempre o interruptor geral, exceto quando seja necessário para verificar o funcionamento



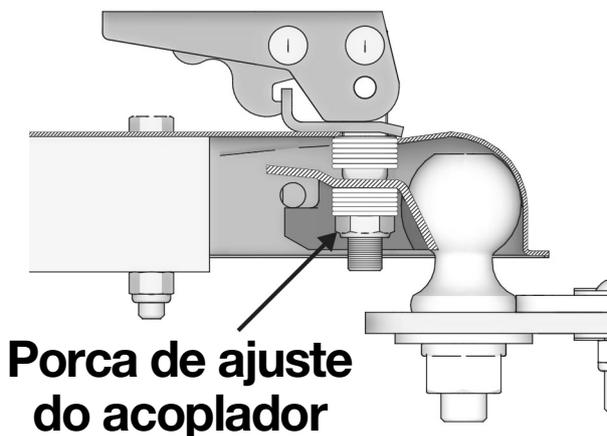
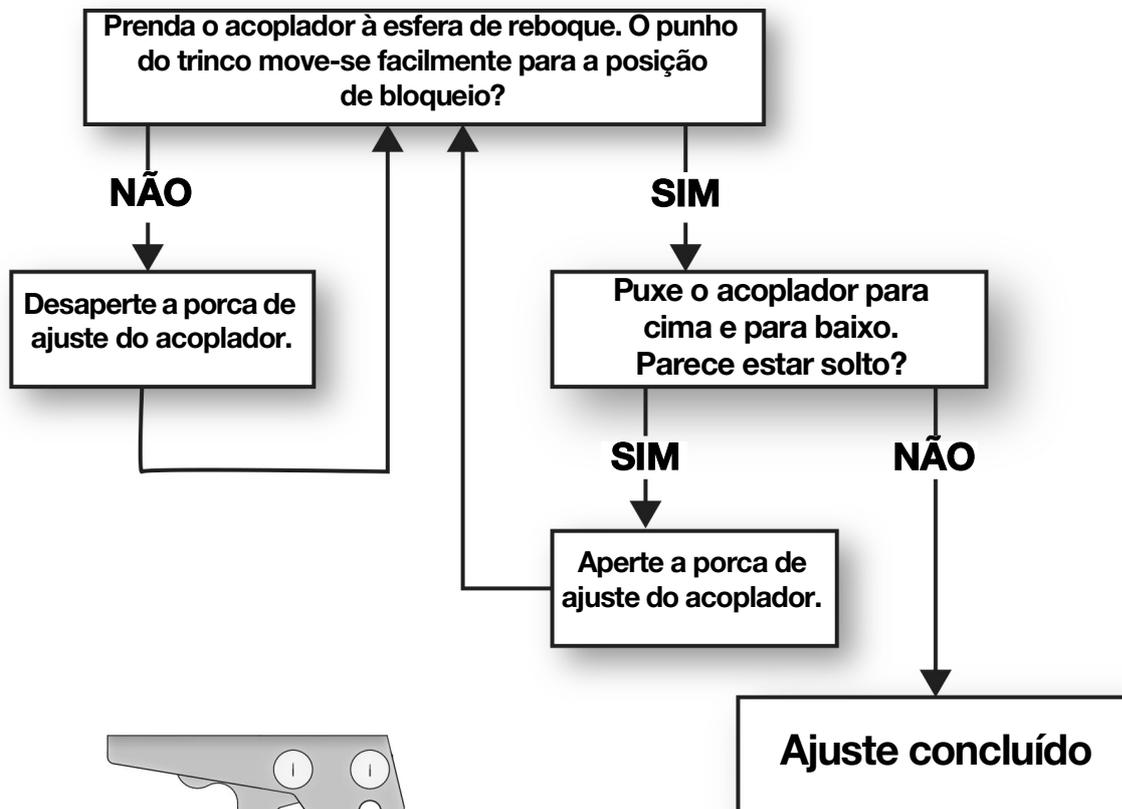
ti35413a

Ajuste do acoplador

É necessário ajustar um acoplador demasiado apertado ou demasiado solto.

Certifique-se que o interruptor geral se encontra na posição OFF (Desligado).

Antes de ajustar, verifique a existência de sinais de desgaste na esfera e no acoplador. Substitua o acoplador se não o conseguir apertar.



ti35315a

Calibração do acelerador (utilizando o Kit 25N880)

1. Desative o equipamento (interruptor no OFF). Engate o travão de mão/emergência.
2. Lentamente, eleve o acoplador de engate até que o LineDriver repouse no amortecedor traseiro.
3. Retire o acelerador do LineDriver.
4. Ligue o cabo de calibração de acordo com a ilustração. Utilize um multímetro digital para medir a CC.
5. Instale o acelerador na placa de calibração e a placa no pedal. Desta forma, facilita o aperto dos retentores.
6. Certifique-se de que não existem quaisquer elementos no assento do operador, para que o interruptor de interbloqueio do banco impeça o movimento das rodas. Ligue o equipamento (ON).
7. Desaperte o retentor de ajuste e coloque a tensão do ponto morto a $2,45 \pm 0,05$ V. Utilize a placa de calibração para manter o acelerador nesta posição. Aperte o retentor de ajuste a 90-100 in-lbs.
8. Rode o braço do acelerador para a frente e para trás e, em seguida, coloque novamente na posição de ponto morto. Reajuste a tensão, conforme necessário. Desligue o equipamento (OFF).
9. Instale o acelerador no LineDriver. Ao conectar as ligações, ajuste a extremidade do pino de ancoragem para que não seja necessária pressão ao alinhar as peças. Caso contrário, o LineDriver avança para a frente.
10. Ao ligar, o LineDriver poderá deslocar-se para a frente ou para trás. Como medida de precaução, eleve a unidade com um macaco e utilize os respetivos suportes para apoiá-la (dois por baixo do quadro atrás e um por baixo do acoplador).
11. Ligue o LineDriver a um marcador ou removedor, sente-se no assento e ligue. Se as rodas não virarem (sem pressão nos pedais de velocidade), a calibração está concluída. Caso se movam, siga o procedimento **Ajuste da ligação do acelerador**, página 15.



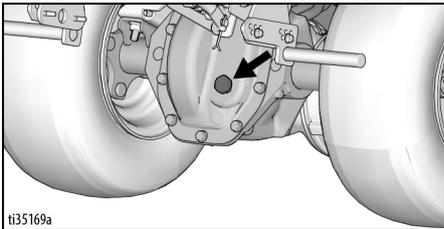
Assistência do eixo de transmissão

Verificar o nível do óleo (anualmente)

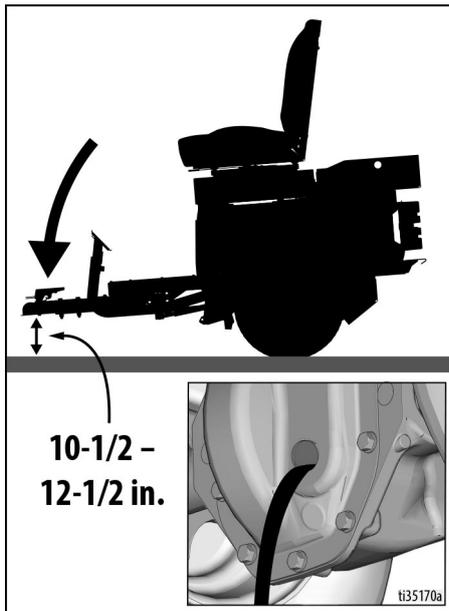
1. Desative o equipamento (interruptor no OFF). Engate o travão de mão/emergência.
2. Lentamente, eleve o acoplador de engate até que o LineDriver repouse no amortecedor traseiro.



3. Retire o bujão de enchimento da tampa do eixo de transmissão.



4. Lentamente, baixe o acoplador de engate. Começará a sair óleo do eixo de transmissão quando o acoplador de engate for rebaixado a uma distância de 27 - 32 cm (10,5 - 12,5 pol.) do chão. Adicione ou retire óleo, conforme necessário.



10-1/2 -
12-1/2 in.

5. Instale novamente o bujão.

Mudança do óleo (recomendada a cada 3 anos)

1. Desative o equipamento (interruptor no OFF). Engate o travão de mão/emergência.
2. Lentamente, eleve o acoplador de engate até que o LineDriver repouse no amortecedor traseiro.
3. Coloque um recipiente por baixo da tampa do eixo de transmissão. Retire os parafusos e a tampa.

NOTA: O vedante poderá manter a tampa na posição. Se necessário, retire a tampa com uma ferramenta.

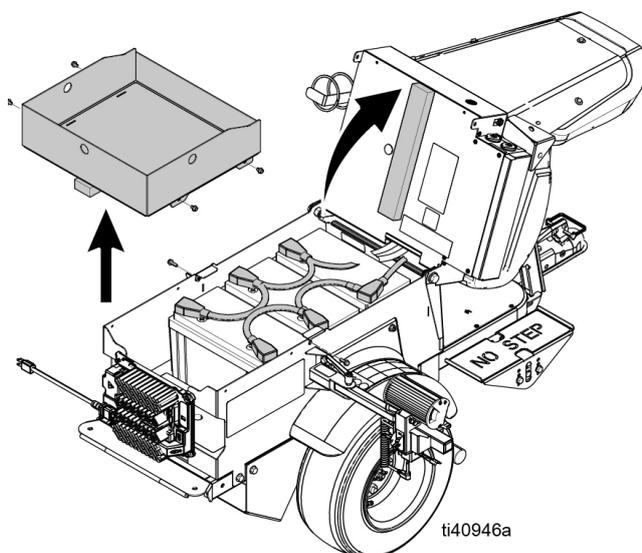
4. Deixe que o óleo esorra por completo. Cumpra a regulamentação local para a sua eliminação.
5. Limpe a tampa e a estrutura onde o vedante foi utilizado. Aplique um novo selante (é recomendado silicone RTV).
6. Instale novamente a tampa com os parafusos.
7. Retire o tampão de drenagem. Encha com 650 ml (22 oz.) de Mobilfluid™ 424.
8. Verifique o nível do óleo de acordo com as instruções acima. Instale novamente o bujão.
9. Verifique se existem fugas de óleo. Repare-as, conforme necessário.

Reparação

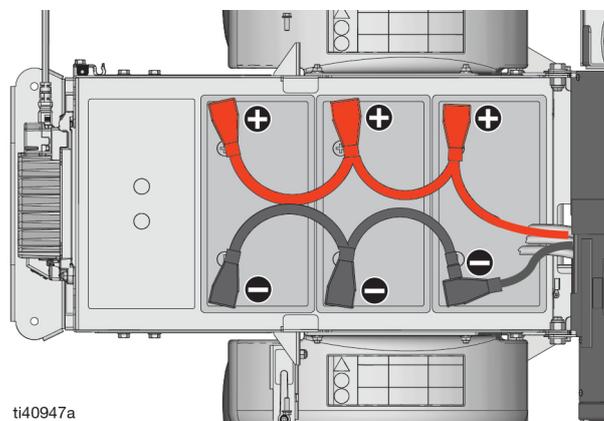
Substituição do conjunto de baterias

NOTA: Antes de substituir as baterias, consulte **Resolução de problemas - LineDriver**, página 22, para determinar se as baterias são a causa do problema. Nunca misture baterias de diferentes tipos ou marcas. Pode combinar-se uma bateria nova com baterias antigas. O LineDriver ES é entregue com três baterias de lítio, no entanto pode ser adicionada uma quarta bateria para prolongar o tempo de funcionamento entre carregamentos.

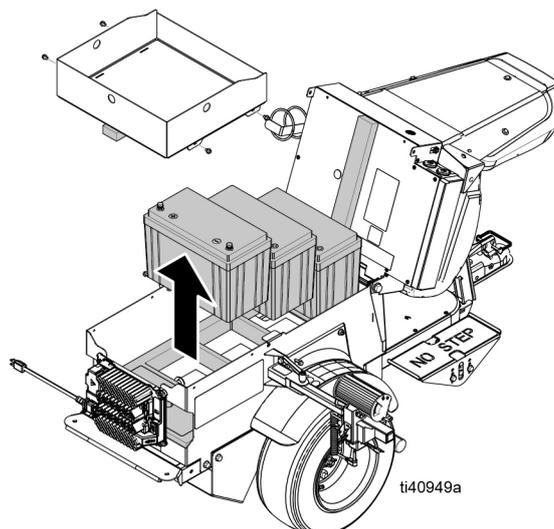
1. Rode o interruptor geral para a posição OFF (Ligar). Desligue as luzes. Desligue os acessórios de 12 V. Desligue o cabo de carregamento da bateria.
2. Retire o tabuleiro de ferramentas.
3. Retire os parafusos traseiro da tampa do assento.
4. Incline lentamente o assento do operador para a frente.



5. Retire os cabos da bateria. Desligue sempre os cabos negativos da bateria (pretos) antes de desligar os cabos positivos (vermelhos).



6. Retire as baterias e recicle conforme segue.



7. Instale novas baterias. Instale cabos de positivo a positivo e de negativo a negativo. Para evitar curto-circuitos no terminal da bateria, ligue sempre os cabos positivos (vermelhos) antes de ligar os cabos negativos (pretos).
8. Instale novamente o assento e o tabuleiro de ferramentas.
9. Carregue as baterias. Consulte **Carregar as baterias**, página 12.

Substituição do eixo de transmissão

1. Desative o equipamento (interruptor no OFF).
2. Retire os parafusos traseiro da tampa do assento. Incline lentamente o assento para a frente.
3. Desligue os cabos que ligam a bateria ao controlador do motor.
4. Eleve a unidade com o macaco e utilize os respetivos suportes para apoiá-la (dois suportes de macaco atrás e um à frente). Levante as rodas cerca de 5 cm (2 pol.) do chão, deixando espaço suficiente para puxar o eixo de transmissão para fora.
5. Retire as rodas.
6. Remova a tampa do motor.
7. Desligue os cabos ligados ao motor.
8. Coloque um suporte por baixo do motor e retire o eixo de transmissão.
9. Coloque um novo eixo de transmissão por baixo da unidade. Disponha os cabos do motor sobre o eixo de transmissão.
10. Aparafuse o novo eixo de transmissão ao quadro.
11. Ligue os cabos ao motor. Exerça cuidado ao ligar os três cabos grandes de a evitar danos no bloco de terminais de plástico no motor.
12. Instale a tampa do motor.
13. Instale as rodas.
14. Baixe a unidade até ao chão e ligue novamente os cabos da bateria.
15. Instale novamente o assento do operador.

Substituição do motor de tração

Siga o procedimento **Substituição do eixo de transmissão**, página 20.

Substituição do controlador do motor

1. Desative o equipamento (interruptor no OFF).
2. Retire os parafusos traseiro da tampa do assento. Incline lentamente o assento para a frente.
3. Desligue os cabos que ligam a bateria ao controlador do motor. Proteja os terminais com fita de modo a evitar o contacto accidental.

4. Retire a cobertura do assento para expor o controlador do motor.
5. Desligue os cabos do controlador do motor.
6. Retire as porcas que fixam o controlador do motor.
7. Instale um novo controlador do motor.
8. Ligue os cabos ao novo controlador do motor. Certifique-se de que o conector de 35 pinos encaixe firmemente.
9. Instale a cobertura do assento.
10. Ligue novamente os cabos da bateria. Incline o assento para trás e instale novamente os parafusos traseiros da tampa do assento.
11. Ao ligar, o LineDriver poderá deslocar-se para a frente ou para trás. Como medida de precaução, eleve a unidade com um macaco e utilize os respetivos suportes para apoiá-la (dois por baixo do quadro atrás e um por baixo do acoplador).
12. Sente-se no assento e ligue a unidade. Se as rodas virarem sem qualquer pressão nos pedais de velocidade, siga o **Procedimento de calibração do acelerador**, página 17.

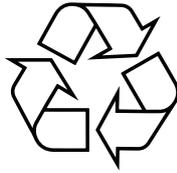
Substituição do motor: Série A para Série B

1. Siga os passos 1-8 do procedimento **Substituição do eixo de transmissão**, página 20.
2. Utilize os parafusos 2001834 do kit Ref. 18H262 para montar o motor no eixo de transmissão, siga as especificações de binário em página 30.
3. Coloque o eixo de transmissão por baixo da unidade. Disponha os cabos do motor sobre o eixo de transmissão.
4. Aparafuse o novo eixo de transmissão ao quadro.
5. Ligue o fio ao motor utilizando a cablagem do adaptador Ref. 2002461. Exerça cuidado ao ligar os três cabos grandes de a evitar danos no bloco de terminais de plástico no motor.
6. Siga os passos 12-15 do procedimento **Substituição do eixo de transmissão**, página 20.
7. Siga o procedimento **Substituição do controlador do motor**, página 20.

Reciclagem e eliminação

Eliminação da bateria recarregável

Não coloque as baterias no lixo. Recicle as baterias de acordo com os regulamentos locais. Nos EUA e no Canadá, ligue 1-800-822-8837 para saber a localização dos centros de reciclagem ou acesse a www.call2recycle.org.



Fim de vida útil do produto

No final da vida útil do produto, desmonte e recicle o mesmo de forma responsável.

- Execute o **Procedimento de descompressão**.
- Drene e elimine os líquidos de acordo com os regulamentos aplicáveis. Consulte a ficha de dados de segurança do fabricante do material.
- Remova motores, baterias, placas de circuito impresso, LCD (ecrãs de cristais líquidos) e outros componentes eletrônicos. Recicle de acordo com os regulamentos aplicáveis.
- Não elimine baterias ou componentes eletrônicos com lixo doméstico ou comercial.
 
- Entregue o produto restante a um centro de reciclagem.

Resolução de problemas - LineDriver

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
O travão de mão/estacionamento não impede o Line Driver de se deslocar	O travão de estacionamento precisa de ser afinado	Ajustar o travão de estacionamento
	Pressão do ar excessivamente baixa	Ajustar a pressão de acordo com os valores na parede do pneu
O Line Driver desloca-se muito lentamente para a frente ou para trás	Articulação do acelerador muito longa ou muito curta	Ajustar a articulação do acelerador
O farol não liga	Ligações	Repare as ligações
	LED	Substituir a lâmpada
	Abrir os fusível de 10 A	Resolver a causa da corrente elevada Substituir o fusível
	Interruptor	Substitua o interruptor
O LineDriver não se desloca para a frente ou para trás - Voltímetro ligado	Baterias descarregadas / ir para a aplicação de baterias	Carregue as baterias pelo menos 2 horas
	Interruptor de interbloqueio do assento	Sente-se no assento
	Pedais de velocidade engrenados ao ligar a unidade	Desengrenar os pedais ao ligar a unidade
	Pedais de velocidade engrenados durante 15 segundos sem movimentação do LineDriver	Desligar o interruptor geral e ligar novamente para repor o controlador do motor
	Falha no controlador do motor	Siga o procedimento Resolução de problemas - Controlador do motor instruções, página 23
O LineDriver não se desloca para a frente ou para trás - Voltímetro desligado	As baterias estão descarregadas	Carregue as baterias pelo menos 2 horas
	Desligar o interruptor gera	Puxar o botão para cima
	Abrir os fusível de 20 A	Resolver a causa da corrente elevada Substituir o fusível
	Abrir os fusível de 300 A	Resolver a causa da corrente elevada Substituir o fusível
O LineDriver só se move devagar	Travão de mão/emergência engatado	Desengatar travão de mão/emergência
	As baterias estão descarregadas	Carregue as baterias pelo menos 2 horas
	Controlo de velocidade ExactMil™ ligado	Aumentar a definição de velocidade ou desligar
	Modo ECO ligado	Desligar
	Falha no controlador do motor	Siga o procedimento Resolução de problemas - Controlador do motor instruções, página 23
O carregador da bateria não carrega	Baterias já carregadas	Carregar as baterias depois de a tensão cair abaixo de 25,0V
	O carregador indica um código de erro ou avaria	Elimine o código. Consultar o manual do carregador
As baterias descarregam ao fim de 6 horas de utilização (mesmo depois de carregadas durante a noite)	Travão de mão/emergência engatado	Desengatar o travão durante a utilização
	Rodas com fricção	Retirar o material das rodas
	Ir para a aplicação da bateria	Substituir bateria avariada
	O carregador indica um código de erro ou avaria	Elimine o código. Consultar o manual do carregador
Acoplador de engate excessivamente apertado para prender ou excessivamente solto depois de prender	Acoplador de engate do LineDriver demasiado solto ou apertado na bola	Ajustar o acoplador
O voltímetro apresenta-se intermitente	Baterias descarregadas e menos de uma hora de tempo restante	Carregue as baterias pelo menos 2 horas
A campainha soa continuamente quando se viaja a mais de 10 km/h (6,5 mph)	A travagem dos pedais de controlo de direção/velocidade é significativamente reduzida	Abrande. Aplicar o travão de mão/emergência conforme necessário

Resolução de problemas - Controlador do motor

Diagnóstico

Pode obter informações de diagnóstico observando os códigos de avarias emitidos pelos LED de estado. Consulte a Tabela 1 para obter um resumo das formas de apresentação dos LED.

O par de LED incorporado no controlador (um vermelho, um amarelo) produz códigos de intermitência que apresentam todas as avarias atuais num ciclo de repetição. Cada código consiste em dois dígitos. O LED vermelho pisca uma vez para indicar que o primeiro dígito do código será exibido; em seguida, o LED amarelo pisca o número apropriado de vezes para o primeiro dígito. O LED vermelho piscou duas vezes para indicar que o segundo dígito do código se seguirá; o LED amarelo pisca o número apropriado de vezes para o segundo dígito.

Exemplo:

B + Redução de subtensão (código 23) e Detecção de paragem (código 73).

Os dois LED do controlador mostram este padrão de repetição:

Código	Visor
23	Um vermelho, dois amarelos, dois vermelhos, três amarelos
73	Um vermelho, sete amarelos, dois vermelhos, três amarelos

Os códigos numéricos usados pelo LED amarelo estão listados em **Tabela 2**, página 24, que também indica possíveis causas de falhas e descreve as condições que definem e eliminam cada falha.

NOTA: Se existir mais do que um erro ativo num dado momento, o controlo percorre os erros e repete-os.

Resumo dos formatos de apresentação dos LED

Os dois LED possuem quatro modos de apresentação diferentes, indicando o tipo de informação que fornecem.

Tabela 1

Visor	Estado
Nenhum dos LED aceso	O controlador não está ligado ou O veículo tem a bateria descarregada ou Danos graves
LED amarelo intermitente	O controlador está a funcionar normalmente
LED amarelos e vermelhos fixos	O controlador está no modo de programa Flash
LED vermelho fixo	Falha do hardware interno detetada pelo Supervisor ou pelo microprocessador principal. Software ausente ou danificado. A interrupção de uma transferência de software poderá provocar danos no software. Percorra as posições do interruptor geral para limpar. Recarregue o software ou substitua o controlador, se necessário.
LED vermelho e LED amarelo a piscar alternadamente	O controlador detetou uma falha. O código de 2 dígitos indicado pela intermitência do LED amarelo identifica a falha específica; uma ou duas intermitências do LED vermelho indicam se se seguirá o primeiro ou segundo dígito do código.

NOTA: Ao encontrar uma falha, desligue o interruptor geral e ligue-o novamente para ver se a falha é eliminada. Caso não seja eliminada, desligue o interruptor geral e retire o conector de 35 pinos. Verifique se existem sinais de corrosão ou danos no conector, limpe conforme necessário e introduza novamente o conector. Se a falha persistir, siga as instruções abaixo. Ao inspecionar um cabo, verifique sempre a existência de um retentor de terminal solto, crimpagens soltas, sinais de corrosão ou danos no conector ou no isolamento. Repare ou substitua os componentes conforme necessário.

Tabela 2

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CAUSA POSSÍVEL	CONDIÇÕES PARA DEFINIR/ELIMINAR	SOLUÇÃO
12	Sobrecorrente do controlador	<ol style="list-style-type: none"> 1. Curto-circuito de fase externa das ligações do motor U, V ou W. 2. Controlador defeituoso. 	<p><i>Definir:</i> A corrente da fase excedeu o limite de medição de corrente.</p> <p><i>Eliminar:</i> Percorra as posições do interruptor geral.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspeccione os cabos do motor U, V, W. Inspeccione visualmente o bloco de terminais do motor para identificar um curto-circuito externo. 2. Meça a resistência entre os cabos U, V, W e a estrutura do motor. Se a resistência for inferior a 1 megaohm, substitua o motor ou o controlador.
13	Falha do sensor de corrente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fuga para o quadro do veículo da fase U, V ou W (curto-circuito no estator do motor). 2. Controlador defeituoso. 	<p><i>Definir:</i> Os sensores de corrente do controlador apresentam uma leitura de desvio inválida.</p> <p><i>Eliminar:</i> Percorra as posições do interruptor geral.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspeccione os cabos do motor U, V, W. Inspeccione visualmente o bloco de terminais do motor para identificar um curto-circuito externo. 2. Meça a resistência entre os cabos U, V, W e a estrutura do motor. Se a resistência for inferior a 1 megaohm, substitua o motor ou o controlador.
14	Falha na pré-carga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carga externa no conjunto de baterias (terminal de ligação B+) que impede o carregamento do controlador. 	<p><i>Definir:</i> Falha na pré-carga para carregar a unidade do capacitador.</p> <p><i>Eliminar:</i> Percorra as posições do interruptor geral.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspeccione todos os cabos e conectores de ligação das baterias ao controlador. 2. Retire quaisquer dispositivos não originais que possam consumir energia durante o arranque do sistema. Utilize apenas as portas auxiliares designadas para dispositivos não originais.
15	Subtemperatura severa do controlador	<ol style="list-style-type: none"> 1. O controlador está a funcionar num ambiente extremo. 	<p><i>Definir:</i> Temperatura do dissipador térmico inferior a -40 °C.</p> <p><i>Eliminar:</i> Coloque o dissipador térmico a uma temperatura superior a -40 °C e percorra as posições do interruptor geral.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mova a unidade para uma área mais quente.
16	Sobretensão severa do controlador	<ol style="list-style-type: none"> 1. O controlador está a funcionar num ambiente extremo. 2. Carga excessiva no veículo. 3. Montagem inadequada do controlador. 	<p><i>Definir:</i> Temperatura do dissipador acima de +95 °C.</p> <p><i>Eliminar:</i> Coloque o dissipador térmico a uma temperatura inferior a +95 °C e percorra as posições do interruptor geral.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mova a unidade para uma área mais fresca. 2. Reduza a carga operacional no veículo. 3. Inspeccione a montagem do dissipador do controlador para identificar passagens de ar e aperte os retentores.

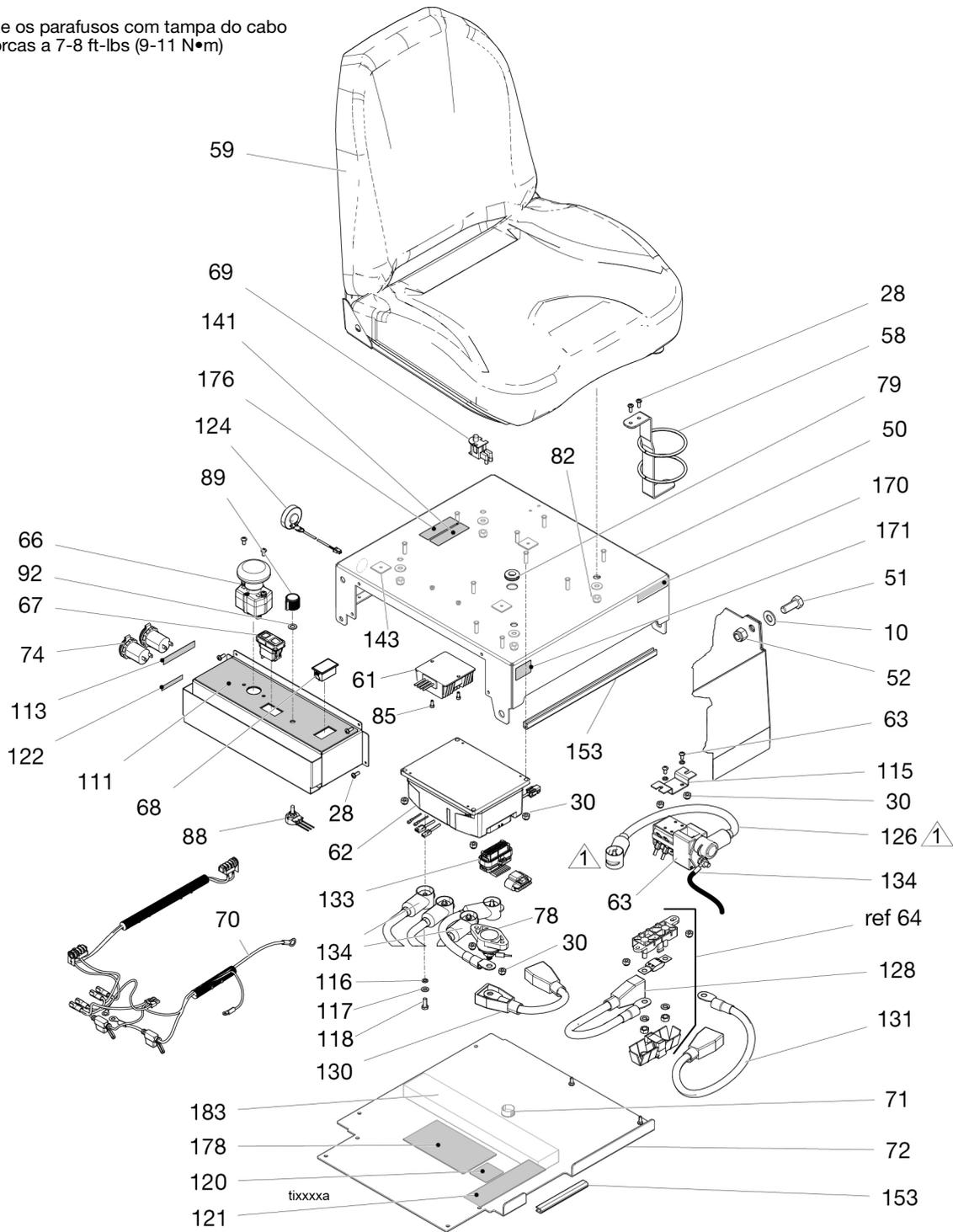
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CAUSA POSSÍVEL	CONDIÇÕES PARA DEFINIR/ELIMINAR	SOLUÇÃO
17	Subtensão severa B+	<ol style="list-style-type: none"> Consumo da bateria por sistema não relacionado com o controlador. Resistência da bateria muito alta. Bateria desligada durante a condução. Fusível B+ aberto ou o contator principal não fechou 	<p><i>Definir:</i> A tensão do conjunto de baterias caiu abaixo do limite de Subtensão severa com a ponte FET ativada.</p> <p><i>Eliminar:</i> Coloque a tensão do conjunto de baterias acima do limite Subtensão severa.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Inspeção todos os cabos e conectores de ligação das baterias ao controlador. Deixe a bateria arrefecer e recarregue totalmente a bateria. Se o erro ocorrer novamente, carregue a bateria de teste e substitua-a, se necessário. Inspeção o fusível de 300 A e substitua se estiver aberto. Inspeção o contator para identificar contactos corroídos e substitua, conforme necessário.
	Subtensão severa do interruptor geral	<ol style="list-style-type: none"> Consumo da bateria por sistema não relacionado com o controlador/ligações do interruptor geral. Interruptor geral desligado durante a condução. Abra o fusível de 20 A. 	<p><i>Definir:</i> Abaixo da tensão de corte durante 2 segundos.</p> <p><i>Eliminar:</i> Coloque a tensão do interruptor geral acima da tensão de corte.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Inspeção todos os cabos e conectores do interruptor geral. Inspeção o fusível de 20 A e substitua se estiver aberto.
18	Sobretensão severa B+	<ol style="list-style-type: none"> Resistência da bateria excessivamente alta para uma dada corrente. Bateria desligada durante a travagem. 	<p><i>Definir:</i> A tensão do conjunto de baterias excedeu o limite de Sobretensão severa com a ponte FET ativada.</p> <p><i>Eliminar:</i> Coloque a tensão do conjunto de baterias abaixo do limite de Sobretensão severa e percorra as posições do interruptor geral.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Deixe a bateria arrefecer e recarregue totalmente a bateria. Se o erro ocorrer novamente, carregue as baterias de teste e substitua-as se necessário. Inspeção todos os cabos e conectores de ligação das baterias ao controlador.
	Sobretensão severa do interruptor geral	<ol style="list-style-type: none"> Tensão da bateria incorreta (excessivamente alta) aplicada ao interruptor geral (pino 1). <p>NOTA: Impedir o fecho do contator principal se a tensão do interruptor geral for superior ao limite de Sobretensão severa.</p>	<p><i>Definir:</i> A tensão do interruptor geral excedeu o limite de Sobretensão severa.</p> <p><i>Eliminar:</i> Coloque a tensão do interruptor geral abaixo do limite de Sobretensão severa.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Verifique a tensão de cada bateria de 24 V com um voltímetro digital. Inspeção o interruptor geral e as ligações da bateria quanto a danos no isolamento e ligações corretas.
22	Corte de temperatura excessiva do controlador	<ol style="list-style-type: none"> A esta temperatura, o desempenho do controlador é limitado. O controlador está a funcionar num ambiente extremo. Carga excessiva no veículo. Montagem inadequada do controlador. 	<p><i>Definir:</i> A temperatura do dissipador excedeu os 85 °C.</p> <p><i>Eliminar:</i> Coloque a temperatura do dissipador abaixo de 85 °C.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Mova a unidade para uma área mais fresca. Reduza a carga operacional no veículo. Inspeção a montagem do dissipador do controlador para identificar passagens de ar e aperte os retentores.
23	Corte da subtensão do B+	<ol style="list-style-type: none"> Funcionamento normal. A falha indica que as baterias têm de ser recarregadas. A esta tensão, o desempenho do controlador é limitado. Resistência da bateria muito alta. Bateria desligada durante a condução. Fusível de 300 A aberto ou o contator principal não fechou. Consumo da bateria por sistema não relacionado com o controlador. 	<p><i>Definir:</i> A tensão do conjunto de baterias caiu abaixo do limite de Subtensão com a ponte FET ativada.</p> <p><i>Eliminar:</i> Coloque a tensão do conjunto de baterias acima do limite Subtensão (19 V).</p>	<ol style="list-style-type: none"> Carregue as baterias. Deixe a bateria arrefecer e recarregue totalmente a bateria. Se o erro ocorrer novamente, carregue as baterias de teste e substitua-as se necessário. Inspeção todos os cabos e conectores de ligação das baterias ao controlador. Inspeção o fusível de 300 A e substitua se necessário. Inspeção o contator quanto à existência de danos, corrosão ou contactos contaminados. Repare ou substitua conforme necessário.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CAUSA POSSÍVEL	CONDIÇÕES PARA DEFINIR/ELIMINAR	SOLUÇÃO
24	Corte da sobretensão do B+	<ol style="list-style-type: none"> 1. Funcionamento normal. A falha mostra que as correntes de travagem elevaram a tensão da bateria durante a travagem. A esta tensão, o desempenho do controlador é limitado. 2. Bateria desligada durante a travagem. 	<p><i>Definir:</i> A tensão do conjunto de baterias excedeu o limite de Sobretensão.</p> <p><i>Eliminar:</i> Coloque a tensão do conjunto de baterias abaixo do limite de Sobretensão (30 V).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Continue a utilizar a unidade. 2. Inspeccione todos os cabos e conetores de ligação das baterias ao controlador.
25	Falha de fornecimento +5 V	<ol style="list-style-type: none"> 1. Má crimpagem ou ligações defeituosas. 2. Curto-circuito no codificador do motor. 3. Acelerador em curto-circuito. 4. Curto-circuito no potenciómetro do ExactMil. 	<p><i>Definir:</i> Fornecimento de +5 V (pino 26) fora do intervalo de $5 V \pm 10\%$.</p> <p><i>Eliminar:</i> Coloque a tensão dentro do intervalo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspeccione o cabo do codificador do motor/termistor e o conetor. Desligue o codificador do motor e percorra as posições do interruptor geral. Se a falha de fornecimento de 5 V for eliminada, substitua o motor. Se a falha de fornecimento de 5 V persistir, ligue novamente o codificador e repita este processo para o conjunto do acelerador e para o potenciómetro do ExactMil.
28	Corte de alta temperatura do motor	<ol style="list-style-type: none"> 1. A temperatura está no limite ou acima da definição Temperatura alta e a corrente foi cortada. 	<p><i>Definir:</i> A temperatura do motor está no limite ou acima da definição do parâmetro Temperatura alta.</p> <p><i>Eliminar:</i> Coloque a temperatura do motor dentro do intervalo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Movimente-se para uma área mais fresca, reduza a carga de funcionamento.
29	Falha do sensor de temperatura do motor	<ol style="list-style-type: none"> 1. O termistor do motor não está ligado corretamente. 	<p><i>Definir:</i> A entrada do termistor do motor (pino 8) está no intervalo de tensão (0 V ou 10 V).</p> <p><i>Eliminar:</i> Coloque a tensão de entrada do termistor do motor dentro do intervalo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspeccione o cabo do codificador do motor/termistor e o conetor.
31	Contator principal aberto/em curto-circuito	<ol style="list-style-type: none"> 1. Circuito aberto ou curto-circuito na bobine do contator. 2. Pinos do conetor sujos. 3. Má crimpagem ou ligações defeituosas. 	<p><i>Definir:</i> O condutor do contator principal (pino 6) está aberto ou em curto-circuito. Esta falha só pode ser definida se Ativação principal = LIGADA.</p> <p><i>Eliminar:</i> Corrija o circuito aberto ou o curto-circuito e percorra as posições do interruptor geral.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspeccione os cabos e conetores da bobina do contator. 2. Teste a bobina do contator e substitua o contator, se necessário.
36	Falha do codificador	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falha do codificador do motor. 2. Má crimpagem ou ligações defeituosas. 	<p><i>Definir:</i> Falha de fase do codificador do motor detetada.</p> <p><i>Eliminar:</i> Percorra as posições do interruptor geral.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspeccione o cabo do codificador do motor/termistor e o conetor. 2. Substitua o motor.
37	Motor aberto	<ol style="list-style-type: none"> 1. A fase do motor está aberta. 2. Má crimpagem ou ligações defeituosas. 	<p><i>Definir:</i> Fase do motor U, V ou W detetada como aberta.</p> <p><i>Eliminar:</i> Percorra as posições do interruptor geral.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspeccione os cabos U, V, W. 2. Substitua o motor.
38	Contator principal soldado	<ol style="list-style-type: none"> 1. As pontas do contator principal estão soldadas e fechadas. 2. A fase do motor U ou V está desligada ou aberta. 3. Uma trajetória da tensão alternativa consiste em ignorar o contator entre a bateria e B+ no controlador antes de o contator engrenar. 	<p><i>Definir:</i> Imediatamente antes de o contator principal fechar, a tensão do conjunto de baterias (terminal de ligação B+) foi carregada durante um reduzido período de tempo e a tensão não descarregou.</p> <p><i>Eliminar:</i> Percorra as posições do interruptor geral.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspeccione o contator quanto a contactos soldados e substitua conforme necessário. 2. Inspeccione todos os cabos do conjunto de baterias para o controlador para identificar danos no isolamento. 3. Inspeccione os cabos U, V, W.

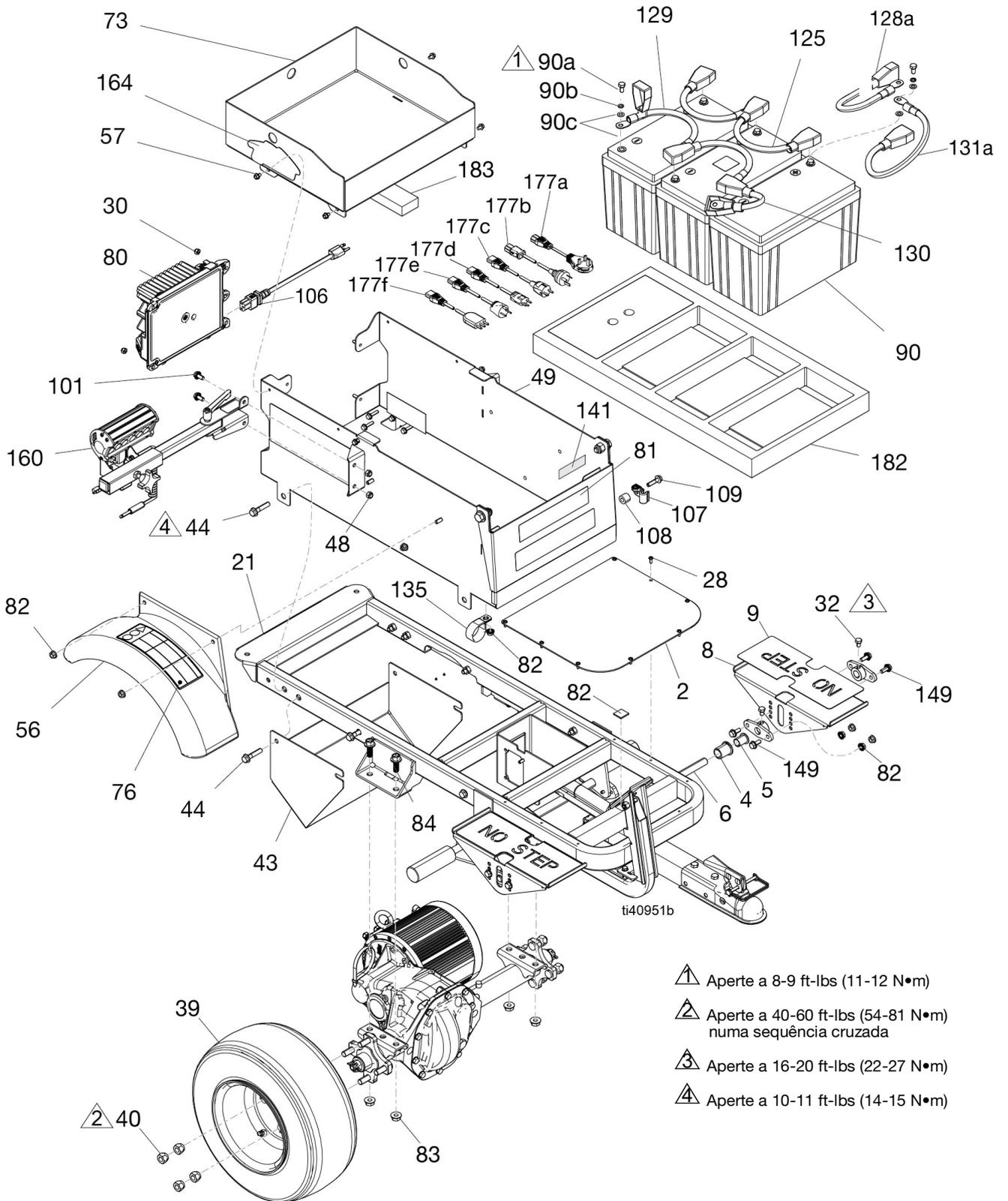
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CAUSA POSSÍVEL	CONDIÇÕES PARA DEFINIR/ELIMINAR	SOLUÇÃO
39	O contator principal não fechou	<ol style="list-style-type: none"> O contator principal não fechou. As pontas do contator principal estão oxidadas, queimadas ou não estão a fazer um contacto adequado. Carga externa no conjunto de baterias (terminal de ligação B+) que impede o carregamento do conjunto de baterias. Fusível de 300 A. 	<p><i>Definir:</i> Com o contator principal comandado para fechar, a tensão do conjunto de baterias (terminal de ligação B+) não carregou para B+.</p> <p><i>Eliminar:</i> Percorra as posições do interruptor geral.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Inspeccione o cabo e os conetores do contator. Inspeccione todos os cabos e conetores de ligação das baterias ao controlador. Inspeccione os contactos do contator quanto a danos ou corrosão e repare ou substitua o contator. Inspeccione o fusível de 300 A e substitua se necessário.
41	Acelerador aberto	<ol style="list-style-type: none"> Tensão do limpador do acelerador excessivamente alta. 	<p><i>Definir:</i> A tensão do limpador do acelerador (pino 16) é superior ao limiar de falha.</p> <p><i>Eliminar:</i> Coloque a tensão do limpador abaixo do limiar de falha.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Inspeccione o isolamento e os conetores do cabo do acelerador quanto a danos e repare ou substitua conforme necessário. Substitua o conjunto do acelerador.
42	Curto-circuito no acelerador	<ol style="list-style-type: none"> Tensão do limpador do acelerador excessivamente baixa. 	<p><i>Definir:</i> A tensão do limpador do acelerador (pino 16) é inferior ao limiar de falha.</p> <p><i>Eliminar:</i> Coloque a tensão do limpador acima do limiar de falha.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Inspeccione o cabo e os conetores do acelerador. Substitua o conjunto do acelerador.
47	Falha de HPD/sequenciação	<ol style="list-style-type: none"> Entradas do interruptor geral, assento e acelerador aplicadas na sequência incorreta. Cabos, crimpagens ou interruptores defeituosos nas entradas do interruptor geral, assento ou acelerador. 	<p><i>Definir:</i> Falha de HPD (Desativação de pedal alto) ou sequenciação provocada pela sequência incorreta das entradas do interruptor geral, assento e acelerador.</p> <p><i>Eliminar:</i> Aplique novamente as entradas na sequência correta (interruptor do acelerador, alimentação e assento em ponto morto).</p>	<ol style="list-style-type: none"> Percorra as posições de alimentação sem pressão nos pedais de velocidade. Se o erro persistir, inspeccione os cabos do interruptor de aceleração e do assento. Recalibre o conjunto do acelerador. Consulte a Calibração do acelerador, página 17. Substitua o conjunto do acelerador.
73	Paragem detetada	<ol style="list-style-type: none"> Paragem do motor. Falha do codificador do motor. Má crimpagem ou ligações defeituosas. Problemas com a fonte de alimentação para o codificador do motor. 	<p><i>Definir:</i> Sem deteção de movimentos do codificador do motor.</p> <p><i>Eliminar:</i> Percorra as posições do interruptor geral.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Reduza a carga no condutor para que se possa mover com o acelerador aplicado. Inspeccione o cabo do codificador/termistor. Verifique se os cabos do motor U, V, W estão corretamente ligados. Substitua o motor. Substitua o controlador.
88	Falha de contagem de impulsos do codificador	<ol style="list-style-type: none"> O parâmetro Passos do codificador não corresponde ao codificador do motor real. 	<p><i>Definir:</i> Detetada definição incorreta do parâmetro Passos do codificador.</p> <p><i>Eliminar:</i> Percorra as posições do interruptor geral.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Inspeccione o cabo do codificador/termistor do motor. Substitua o motor.

Esquema de Peças

 Aperte os parafusos com tampa do cabo ou porcas a 7-8 ft-lbs (9-11 N•m)



Esquema de Peças

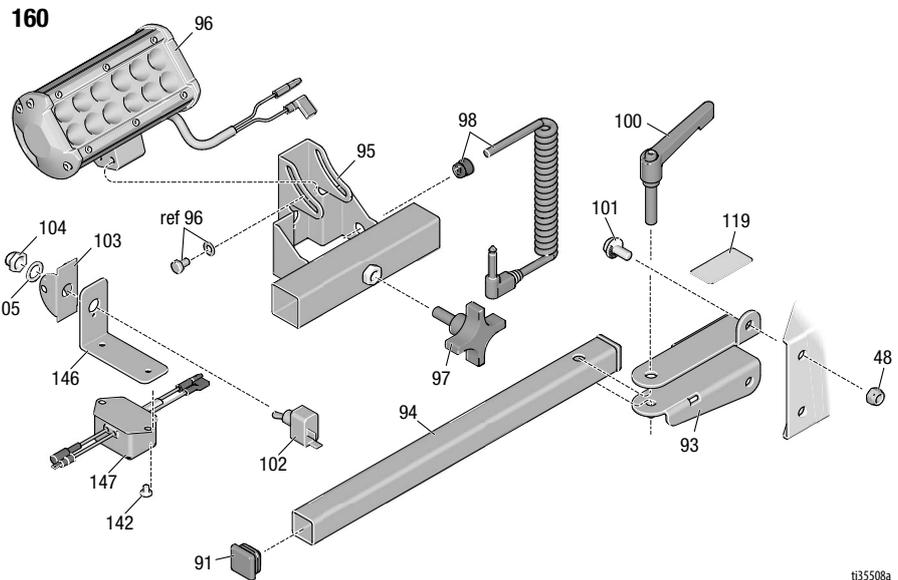
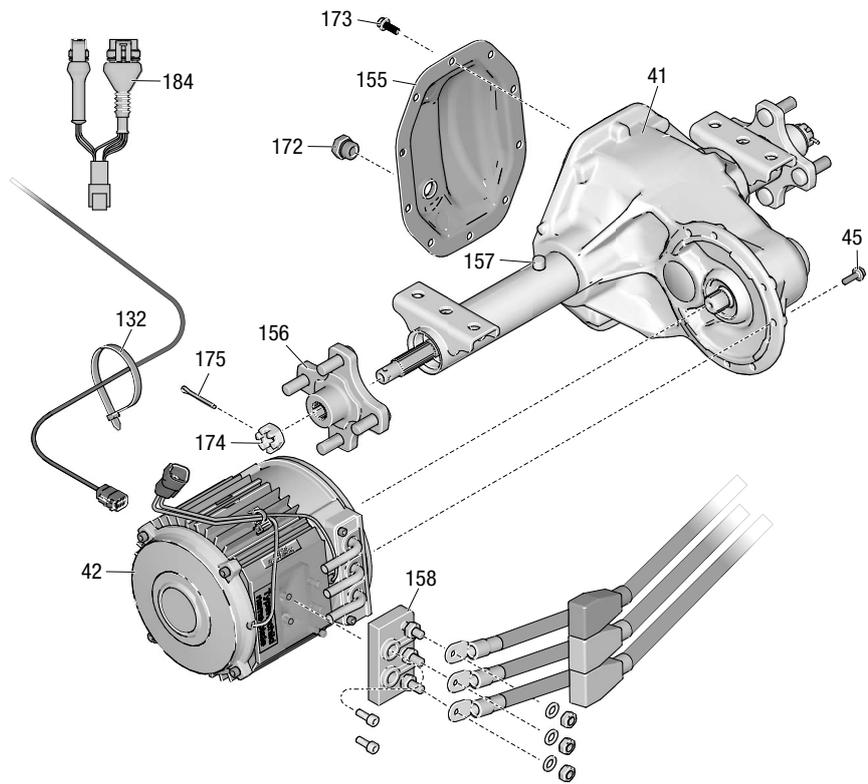


- ▲ 1 Aperte a 8-9 ft-lbs (11-12 N•m)
- ▲ 2 Aperte a 40-60 ft-lbs (54-81 N•m) numa sequência cruzada
- ▲ 3 Aperte a 16-20 ft-lbs (22-27 N•m)
- ▲ 4 Aperte a 10-11 ft-lbs (14-15 N•m)

Esquema de peças - Vistas detalhadas

-  Aperte a 6-7 ft-lbs (8-9 N•m)
-  Aperte a 20-25 ft-lbs (27-34 N•m)
-  Aperte a 90-115 ft-lbs (122-156 N•m)
-  Apertar a um momento de binário de 95-105 in-lbs (10,7-11,9 N•m)

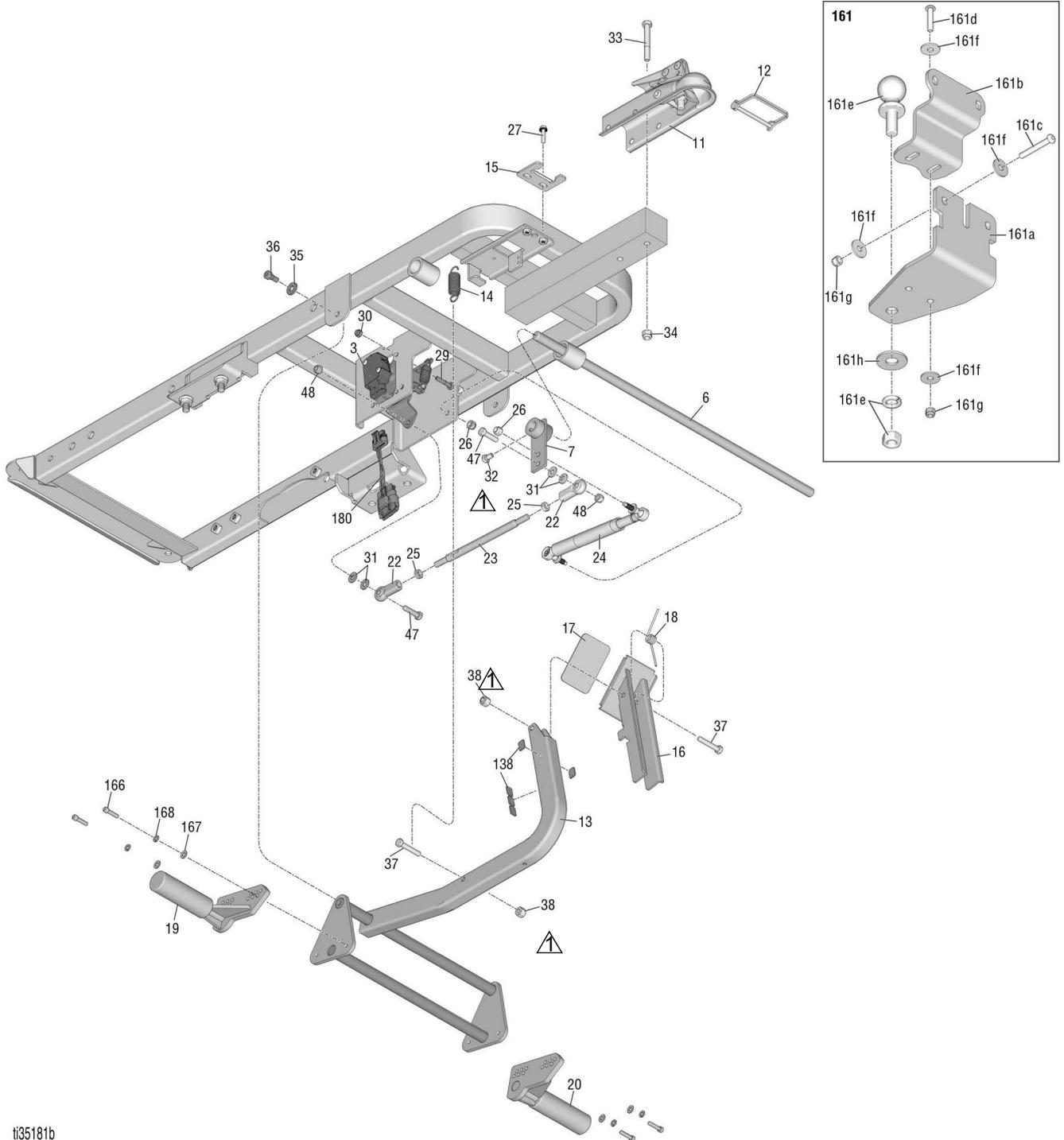
Utilize uma chave para apoiar bem as porcas de reforço ao apertar.



ti35508a

Esquema de Peças

 As peças acopladas devem movimentar-se livremente após o aperto



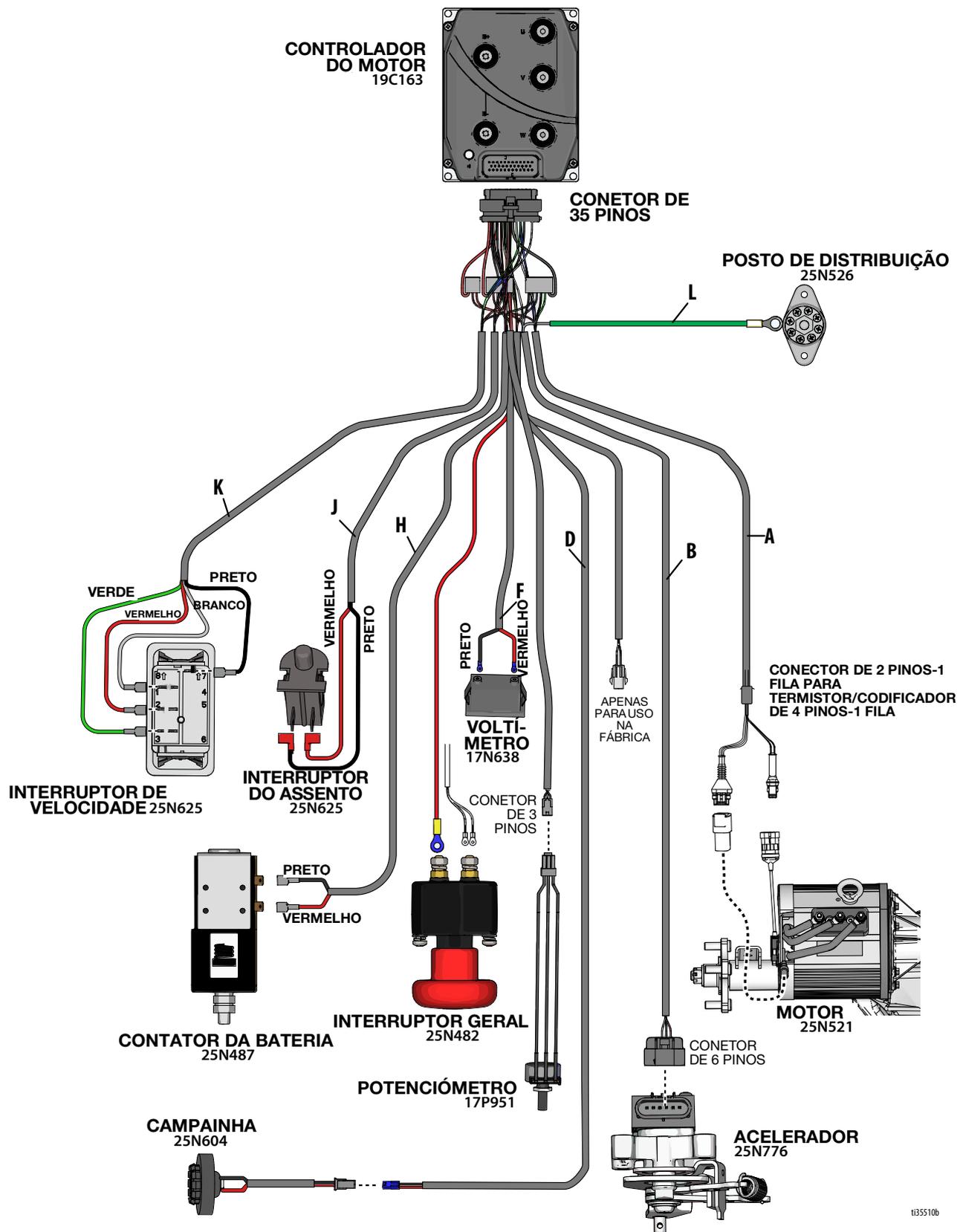
ti35181b

Lista de peças

Ref. ^a	Peça	Descrição	Qtd	Ref. ^a	Peça	Descrição	Qtd
1	25N649	QUADRO, LineDriver elétrico	1	47	100521	PARAFUSO, capa, cabeça sextavada	2
2	15N470	PLACA, piso	1	48	111040	PORCA, fecho, inserir, cabeça cilíndrica (nylock), 5/16	4
3	25N776	KIT, acelerador, <i>inclui 180</i>	2	49	25N471	CARRETO	1
4	15R872	ELEMENTO, apoio, flange	2	50	25N476	TAMPA, assento, pintura	1
5	116887	APOIO, flangeado, bronze	2	51	100424	PARAFUSO, tampa, cabeça sext.	2
6	15R794	EIXO, pedal	1	52	801020	CONTRAPORCA, sext.	2
7	247901	PLACA, articulação	1	53	113796	PARAFUSO, flangeado, cabeça sextavada	2
8	25N760	PEDAL, pé, ajuste	2	54	25N477	BASE, controles, pintura	1
9	121234	PAINEL, anti deslizante, pedal	2	56	17X959	GUARDA-LAMAS	1
10	109570	ANILHA, lisa	2	57	112798	PARAFUSO, formação de rosca, cabeça sextavada	4
11	116889	ACOPLADOR, bola	1	58	247544	SUPORTE, garrafa	1
12	113696	PINO, acoplador de bola	1	59	245341	ASSENTO, <i>inclui 69, 82 (x4)</i>	1
13	247571	SUPORTE, travão	1	61	25N483	CONVERSIONOR, potência	1
14	15R123	MOLA	1	62†			1
15	15R068	FECHO, travão	1		19C163	MOTOR, controlador, série B	
16	247572	PEDAL, travão de pé	1		2002466	MOTOR, controlador, série A	
17	15R409	PAINEL, anti deslizante, travão	1	63	25N487	BATERIA, contator	1
18	15R122	MOLA	1	64	17N816	SUPORTE, fusível	1
19	19B111	TRAVÃO, ajuste, direita	1	65	131738	FUSÍVEL, 300 Amp	1
20	19B112	TRAVÃO, ajuste, esquerda	1	66	25N482	INTERRUPTOR, botão de pressão, desligar	1
21	290159	ETIQUETA, refletora	1	67	25N625	INTERRUPTOR, oscilante	1
22	17C773	BOLA, junta, extremidade da haste	2	68	17N638	VOLTÍMETRO, digital	1
23	17Z351	HASTE, articulação reta	1	69	116833	INTERRUPTOR, segurança, assento	1
24	25N527	AMORTECEDOR, pedal	1	70	25E406	CABO, ligação, alimentação 12 V CC	1
25	103746	PORCA, bloqueio, sextavada, 3/8-24	2	71	25N649	BUJÃO, painel	1
26	104541	PORCA, bloqueio, M8	2	72	25N475	COBERTURA, assento, pintura	1
27	15R472	RETENTOR, cabeça sextavada, flangeado	2	73	17X949	TABULEIRO, ferramentas	1
28	110037	PARAFUSO, máquina, pnh	22	74	17Y217	TOMADA, 12 V	2
29	125585	PARAFUSO, tampa, cabeça sext.	4	75	16P138	ETIQUETA, fonte de energia	2
30	102040	CONTRAPORCA, sext.	18	76▲	198918	ETIQUETA, advertência	2
31	100527	ANILHA, lisa	4	77	25N529	ETIQUETA	2
32	121280	PARAFUSO, tampa, cabeça sext.	6	78	25N526	POSTE, distribuição	1
33	115348	PARAFUSO, tampa, cabeça sextavada 3/8-16, 5/16-18	2	79	16V700	ARRUELA	1
34	101566	PORCA, bloqueio, 3/8-16	2	80	25N480	BATERIA, carregador	1
36	121256	PARAFUSO, ombro, sextavado	2	81	15T120	ETIQUETA, instruções	1
37	802127	PARAFUSO, tampa, cabeça sext.	2	82	110996	PORCA, cabeça sextavada com flange	19
38	110838	PORCA, de segurança	2	83	125943	PORCA, flange serrilhada, 7/16-14	4
39	249083	RODA, pneumática, conjunto	2	84	17M849	PARAFUSO, flange, serrilhada	4
40	125481	PORCA, roda	8	85	103229	PARAFUSO, encaixe na cabeça	2
41	25N488	EIXO, eixo de transmissão, <i>inclui 155, 156, 157, 172, 173, 174, 175</i>	1	86	187797	ESPAÇADOR, conduta	1
42†	25N521	MOTOR, eixo de transmissão, <i>inclui 158</i>	1	87	17X783	ISOLADOR, hvlp	1
43	17Y182	PROTEÇÃO, motor	1	88	17P951	POTENCIÓMETRO, conjunto	1
44	116780	PARAFUSO, cabeça sextavada, hd, flangeado	8	89	17N957	BOTÃO, potenciômetro	1
45†	2001834	PARAFUSO, sextavado, flangeado, M6	6	90	25U602	BATERIA, lítio 24v, <i>inclui 90a, 90b, 90c, 112</i>	3
				90a		Parafuso de tampa M8x1,25x16 mm	8

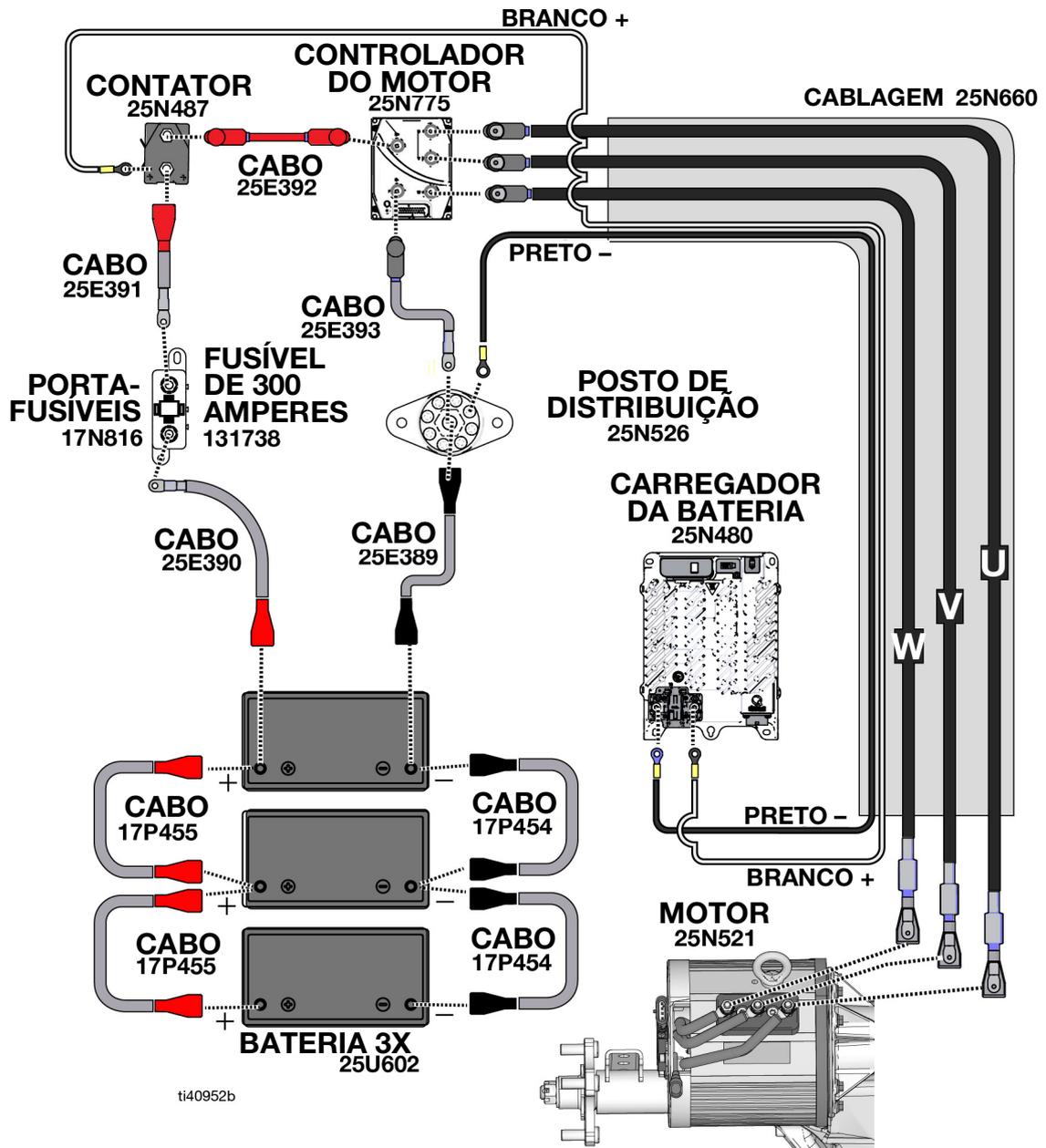
Ref. ^a	Peça	Descrição	Qtd	Ref. ^a	Peça	Descrição	Qtd
90b		Anilha de bloqueio M8	8	153	126215	FRISO, rebordo, proteção	1,5
90c		Anilha plana M8	16	155	17Z070	KIT, transporte, cobertura	1
91	116895	TAMPA, tubo, quadrado	2	156	17Z071	KIT, eixo, cubo	2
92	17X783	ARRUELA, nylon	1	157	17Z072	EIXO, abertura, tampa	1
93	15R063	SUPORTE, lâmpada	1	158	17Z073	KIT, terminal, bloco	1
94	15R064	APOIO, lâmpada	1	159	25N762	KIT, eixo de transmissão, conjunto, <i>inclui 41, 42, 45</i>	1
95	17R099	TUBO, suporte, lâmpada, LED	1	160	25N778	KIT, LineDriver ES light	1
96	17R098	LUZ, LED	1	161	25N787	KIT, engate	1
97	111145	BOTÃO, com dentes	1	161a	17Z155	SUPORTE, montagem do engate	1
98	114425	CASQUILHO, alívio de tensões	1	161b	17Z156	SUPORTE, braço do engate	1
99	15R308	CABO, alimentação	1	161c	17Z209	PARAFUSO, botão HD, 3/8-16 x 2,75	2
100	15R864	BOTÃO	1	161d	129602	PARAFUSO, tampa, botão hd, 3/8 x 1,75	2
101	111800	PARAFUSO, tampa, cabeça sext.	2	161e	116913	BOLA, reboque	1
102	111930	INTERRUPTOR, articulado	1	161f	108851	ANILHA, lisa	8
103	107255	PROTETOR, interruptor	1	161g	101566	PORCA, de segurança	4
104	195428	COBERTURA, articulada	1	161h	110947	ANILHA, lisa	1
105	105658	ANEL, bloqueio	1	164	25U745	ETIQUETA	2
106	17N758	CABO, alimentação, 125V EUA	1	170	17P925	ETIQUETA, serviço A+	1
107	278204	GRAMPO, linha de drenagem	1	171	16D576	ETIQUETA, fabricado nos E.U.A.	1
108	129627	ESPAÇADOR, nylon, DI 3/8	1	172	120765	ACESSÓRIO, bujão	1
109	15C753	PARAFUSO, máq., anilha cab. sex.	1	173	110963	PARAFUSO, tampa, cabeça flangeada	10
111	17Y311	ETIQUETA, controlos	1	174	867021	PORCA, ranhura sextavada, 5/8-18	2
113	17Y313	ETIQUETA, potência máxima	1	175	100103	PINO, chaveta	2
115	17Y315	SUPORTE, contator	1	176		ILUSTRAÇÃO, identificação	1
116	117018	ANILHA	5	177a*	17S135	CABO, alimentação, RU	1
117	108050	ANILHA, de segurança, mola	5	177b*	17R033	CABO, alimentação, Austrália	1
118	112117	PARAFUSO, tampa, cabeça sext., M6	5	177c*	17R034	CABO, alimentação, CEE 7/7	1
119	15T112	ETIQUETA	1	177d*	17R035	CABO, alimentação, Suíça	1
120▲	195793	ETIQUETA, advertência	1	177e*	17R036	CABO, alimentação, Dinamarca	1
121▲	17K396	ETIQUETA, segurança	1	177f*	17R037	CABO, alimentação, Itália	1
122▲	17Y094	ETIQUETA, segurança, prop 65	1	178	25U747	ETIQUETA, ligações da bateria	1
123	129696	PARAFUSO, cabeça cilíndrica	2	179	25N899	SUPORTE, adaptador de acelerador (usado apenas nos modelos anteriores)	1
124	25N604	INDICADOR, campanha	1	180	25N722	CABLAGEM, acelerador	1
125	17P454	CABO, preto, diâ. 625 x 1 ft	2	181	100214	ANILHA, de segurança	3
126	25E392	CABO, vermelho, diâ.0,525 x 15 pol.	1	182	25U741	ESPUMA, enchimento	1
127	25E393	CABO, preto, diâ. 0,525 x 13 pol.	1	183	25U749	ESPUMA, fita	1
128	25E391	CABO, vermelho, diâ.0,525 x 10 pol.	1	184†	2002461	ADAPTADOR, cablagem, comandos	1
129	17P455	CABO, preto, dia. polarizado	2	185	18H262	KIT, motor, <i>inclui 42, 45, 62, 184</i>	1
130	25E389	CABO, preto, diâ. 0,525 x 20 pol.	1	*Incluído em 25N556			
131	25E390	CABO, vermelho, diâ.0,525 x 20 pol.	1	† Incluído em 18H262			
132	404989	BRAÇADEIRA, corda	1	▲ <i>Encontram-se disponíveis gratuitamente etiquetas, rótulos e cartões de segurança sobresselentes.</i>			
133	25N661	CABLAGEM, controlos	1				
134	25N660	CABLAGEM, conjunto	1				
135	25N652	BRAÇADEIRA, circular	1				
138	15R608	ESPAÇADOR, conduta, 0,50 x 0,75 x 0,062	5				
141		ID DE SÉRIE	2				
142	109032	PARAFUSO, máquina, pnh	2				
143	25N750	PAINEL, montagem com adesivo	5				
146	25N758	SUPORTE	1				
147	25N757	FILTRO, LED	1				
148	25N759	COLAR	4				
149	110963	PARAFUSO, tampa, cabeça flangeada	18				

Esquema das ligações elétricas - Cablagem 25N661

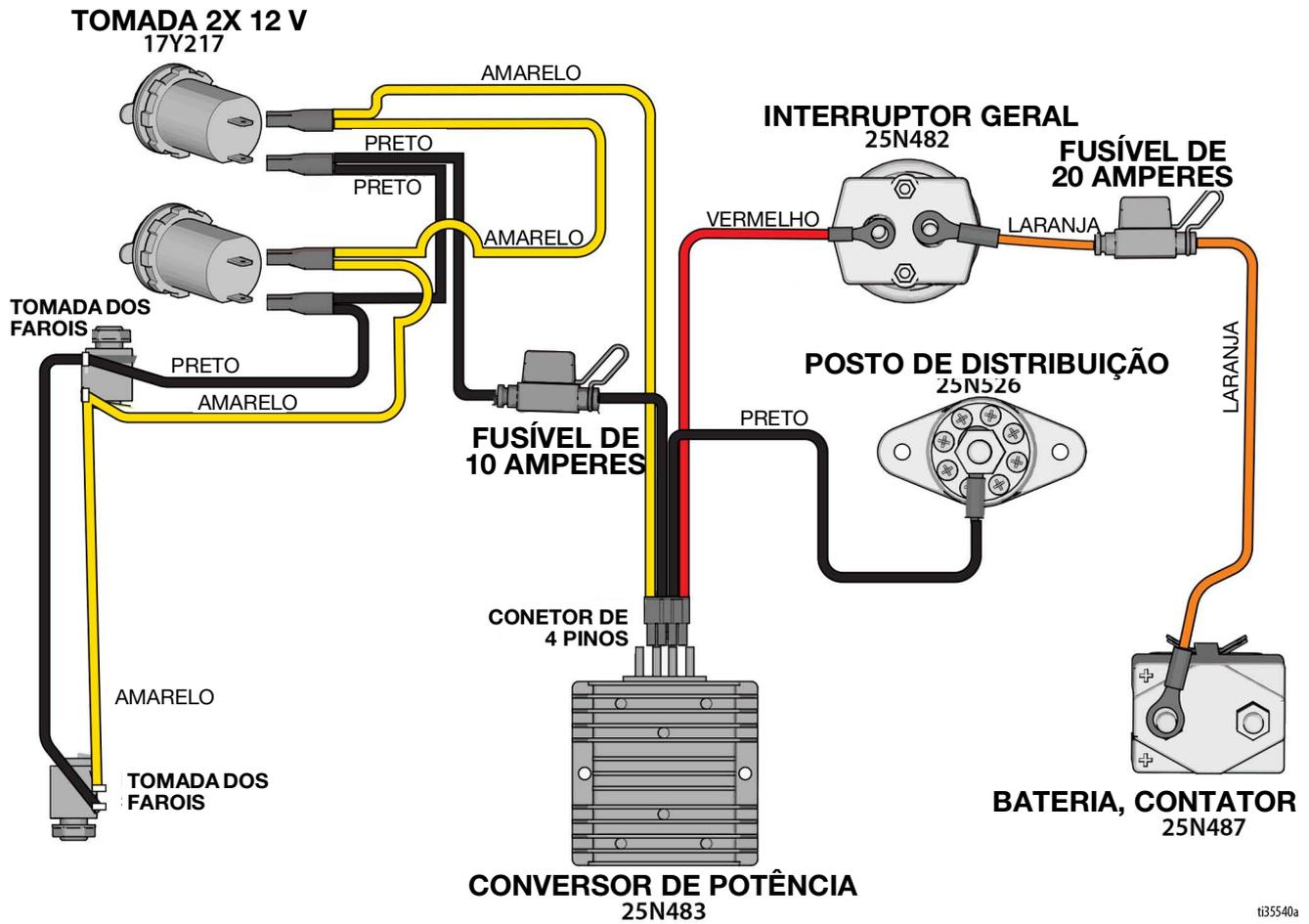


t35510b

Esquema das ligações elétricas



Esquema das ligações elétricas - Cablagem 25E406



Especificações técnicas

LineDriver ES Lithium		
	Imperial	Métrico
Dimensões		
Altura	48,5 pol.	1232 mm
Largura	29,3 pol.	744 mm
Comprimento	58,2 pol.	1478 mm
Peso	384 lbs.	174 kg
Velocidade		
Frente	0-10 mph	0-16 km/h
Trás	0-6 mph	0-10 km/h
Baterias		
Tensão nominal do pacote da bateria	24 V CC	
Quantidade	3	
Tipo	Lítio (LiPO4)	
Tensão (nominal)	24 VDC	
Dimensões	12,6 pol. x 6,93 pol. x 8,86 pol.	320 mm x 176 mm x 225 mm
Capacidade (Nominal, taxa de 10 horas)	50 amperes-hora / bateria	
Corrente de carregamento	27.1 ADC	
Carregador da bateria		
Intervalo de tensão de entrada	100-240 VAC	
Frequência da tensão de entrada	50-60 Hz	
Corrente de entrada CA nominal	6,0 A a 120 V CA	3,1 A a 230 V CA
Máx. Saída do carregador	650 W	
Temperatura da bateria		
Em funcionamento	14-140 °F	-10-60 °C
Carregamento	32-113 °F	0-45 °C
Armazenamento	32-113 °F	0-45 °C
Níveis de ruído (dBa): medidos a 1 metro (3,1 pés) de acordo com ISO 3744*		
Potência sonora:	< 70	
Pressão sonora:	< 70	
* Não inclui o som de equipamentos com propulsão - consulte os manuais relevantes.		
Vibração (m/s²) (8 horas de exposição diária)*		
Assento e pedais	<0,5	
* Não inclui a vibração de equipamentos com propulsão - consulte os manuais relevantes.		
Todas as marcas comerciais ou marcas registradas são propriedade dos respectivos proprietários.		

Especificações técnicas

Tempo de armazenamento	Ilimitado desde que as peças/componentes sejam substituídos de acordo com o plano de manutenção de armazenamento e os sejam cumpridos procedimentos de armazenamento especificados no manual
Manutenção de armazenamento	Mudar o óleo hidráulico e o filtro antes de armazenar.
Vida útil	A vida útil varia com a utilização, os métodos de armazenamento e a manutenção. A vida útil mínima é de 25 anos.
Manutenção de assistência pela vida útil	Substituir os pneus a cada 5 anos ou menos consoante a utilização.
Eliminação no fim da vida útil	Se estiver num estado que impossibilite a sua utilização, deve ser retirado de serviço e desmantelado. As peças individuais devem ser classificadas por material e eliminadas em conformidade. Os materiais de fabrico principais podem ser encontrados na secção Materiais de fabrico.

Código de data/Código de série Graco	Mês (primeiro carácter)	Ano (2.º e 3.º caracteres)	Série (4.º carácter)	Número da peça (5.º-10.º caracteres)	Série (11.º-16.º caracteres)
Exemplo de código de data: A16A	A = Janeiro	16 = 2016	A = número de série de controlo		
Exemplo de código de série: L16A232749000102	L = Dezembro	16 = 2016	A = número de série de controlo	Referência alfanumérica de 6 dígitos	Número de série sequencial de 6 dígitos

PROPOSTA 65 CALIFÓRNIA

RESIDENTES NA CALIFÓRNIA

 **ADVERTÊNCIA:** Cancro e danos no aparelho reprodutor – www.P65warnings.ca.gov.

Garantia Standard da Graco

A Graco garante que todo o equipamento referenciado no presente documento, fabricado pela Graco e ostentando o seu nome, está isento de defeitos de material e fabrico na data da venda ao comprador original para utilização. Com a exceção de qualquer garantia especial, prorrogada ou limitada publicada pela Graco, a Graco irá, durante um período de doze meses a contar da data de venda, reparar ou substituir qualquer peça de equipamento que a Graco considere defeituosa. Esta garantia aplica-se apenas quando o equipamento for instalado, operado e mantido em conformidade com as recomendações escritas da Graco.

Esta garantia não cobre, e a Graco não será responsável, pelo desgaste normal, nem por qualquer avaria, dano ou desgaste causados por uma instalação incorreta, utilização indevida, desgaste por atrito, corrosão, manutenção inadequada ou indevida, negligência, acidente, alteração ilegal ou substituição por componentes de terceiros. A Graco também não será responsável pelo mau funcionamento, danos ou desgaste causados pela incompatibilidade do equipamento Graco com estruturas, acessórios, equipamento ou materiais não fornecidos pela Graco, nem pela conceção, fabrico, instalação, operação ou manutenção inadequadas das estruturas, acessórios, equipamento ou materiais não fornecidos pela Graco.

Esta garantia está condicionada pela devolução previamente paga do equipamento alegadamente defeituoso a um distribuidor autorizado da Graco para retenção do alegado defeito. Se a reclamação for validada, a Graco reparará ou substituirá gratuitamente as peças defeituosas. O equipamento será devolvido ao comprador original, sendo as despesas de transporte reembolsadas. Caso a inspeção do equipamento não confirme qualquer defeito no material ou acabamento, a reparação será executada por um preço aceitável, que pode incluir o custo das peças, da mão-de-obra e do transporte.

ESTA GARANTIA É EXCLUSIVA E SUBSTITUI QUAISQUER OUTRAS GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO A, GARANTIA DE COMERCIALIZABILIDADE OU GARANTIA DE ADEQUAÇÃO A DETERMINADO FIM.

A obrigação única da Graco e a possibilidade de recurso do comprador pela quebra de qualquer garantia, deverão ser as supramencionadas. O comprador concorda que não há qualquer outro recurso disponível (incluindo, mas não se limitando a, danos supervenientes ou indiretos por perda de lucros, perda de vendas, lesão pessoal ou danos materiais, ou qualquer outra perda superveniente ou indireta). Qualquer ação no sentido de invocar a garantia deverá ser apresentada no prazo de dois (2) anos a partir da data de aquisição.

A GRACO NÃO FORNECE QUALQUER GARANTIA E NEGA QUAISQUER GARANTIAS IMPLÍCITAS DE QUE O PRODUTO SIRVA PARA O USO A QUE SE DESTINA, DE ADEQUAÇÃO A DETERMINADO FIM RELATIVAMENTE A ACESSÓRIOS, EQUIPAMENTO, MATERIAIS OU COMPONENTES COMERCIALIZADOS MAS NÃO FABRICADOS PELA GRACO. Os artigos vendidos, mas não fabricados pela Graco (como motores elétricos, interruptores, tubos, etc.), estão sujeitos à garantia, caso exista, do seu fabricante. A Graco prestará assistência aceitável ao comprador no caso de violação de qualquer uma destas garantias.

A Graco não será responsabilizada, em nenhuma circunstância, por prejuízos indiretos, acidentais, especiais ou consequentes, resultantes do equipamento indicado fornecido pela Graco, nem pelo fornecimento, desempenho ou utilização de quaisquer produtos ou artigos incluídos, quer devido a uma violação do contrato e da garantia, quer por negligência da Graco ou outros motivos.

Informações da Graco

Para obter as informações mais recentes sobre os produtos da Graco, visite www.graco.com.

Para obter informações sobre patentes, consulte www.graco.com/patents.

PARA ENCOMENDAS, contacte o seu distribuidor da Graco ou ligue para 1-800-690-2894 para saber qual o distribuidor mais próximo.

Todos os dados escritos e visuais contidos neste documento refletem as mais recentes informações sobre o produto disponíveis no momento da publicação. A Graco reserva-se o direito de efetuar alterações a qualquer momento sem aviso prévio.

Tradução das instruções originais. This manual contains Portuguese. MM 3A9034

Sede da Graco: Minneapolis

Escritórios Internacionais: Bélgica, China, Japão, Coreia

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2021, Graco Inc. Todos os locais de fabrico Graco estão registados para ISO 9001.

www.graco.com

Revisão F, Agosto 2024