

Equipamentos de pintura a alta pressão eléctricos

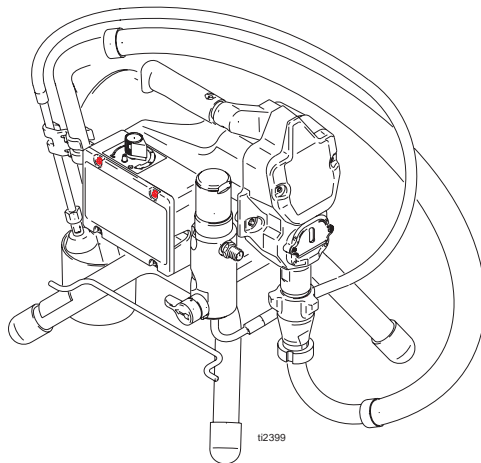
311451H



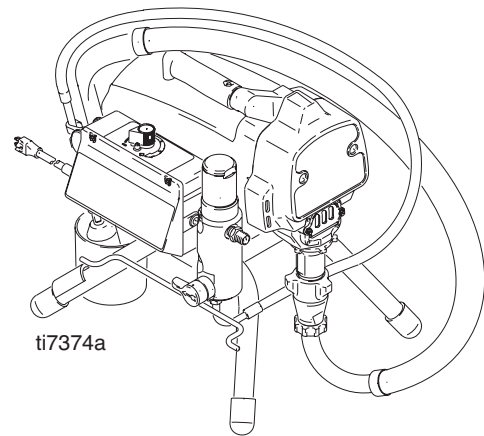
Instruções de segurança importantes. Leia todas as advertências e instruções destes manuais. Guarde estas instruções. Na página 2 é apresentada uma lista de modelos.

- Para a aplicação de pinturas e demãos arquitectónicas -

3300 psi (227 bar, 22,7 MPa) Pressão máxima de trabalho






Ultra™ 395/495/595
Ultimate Nova™ 395
Super Nova™ 495/595
ST Max™ 395/495/595



UltraMax II™ 490/495/595
Ultimate MX II™ 490/495/595
ST Max II™ 490/495/595





PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.





Modelos

VCA	Modelo			
120	Ultra 395 Ultimate Nova 395	233960 826014	233961	233962
	Ultra 495 Super Nova 495	233966 826017	233967 826018	233968 826019
	Ultra 595 Super Nova 595		234490 826052	234435 826046
	Ultra Max II 490 Ultimate MX II 490	249911 825028	249913 825029	249914 825036
	Ultra Max II 495 Ultimate MX II 495	249915 825037	249916 825038	249917 825039
	Ultra Max II 595 Ultimate MX II 595		249918 825046	249919 825045
230 CEE	Recipiente ST Max 395	233955		
	ST Max 395	234176	258662	
	ST Max 495	233956	233970	233971
	ST Max 595		248661	244437
	Recipiente ST Max II 490	253011		
	ST Max II 490	249926	253012	253013
	ST Max II 495	249928	253014	249978
230 Europa	ST Max II 595		253015	249930
	ST Max 395	223963		
	ST Max 495	233957		233975
	ST Max 595			244436
	ST Max II 490	249927		
	ST Max II 495	249929		249979
110 Reino Unido	ST Max II 595			249931
	ST Max 395	223972		
	ST Max 495	233973		233975
	ST Max 595			244436
	ST Max II 490	249935		
	ST Max II 495	249936		249980
230 Ásia	ST Max II 595			249937
	Ultra 395	234180		
	Ultra 495	234183	234181	234182
	Ultra 595		248660	244439
	Ultra Max II 490	249932		
	Ultra Max II 495	249933	253104	253105
100 Japão	Ultra Max II 595		253107	249934
	Ultra 495	234186	233974	
	UltraMax II 495	249938	253106	

Advertências

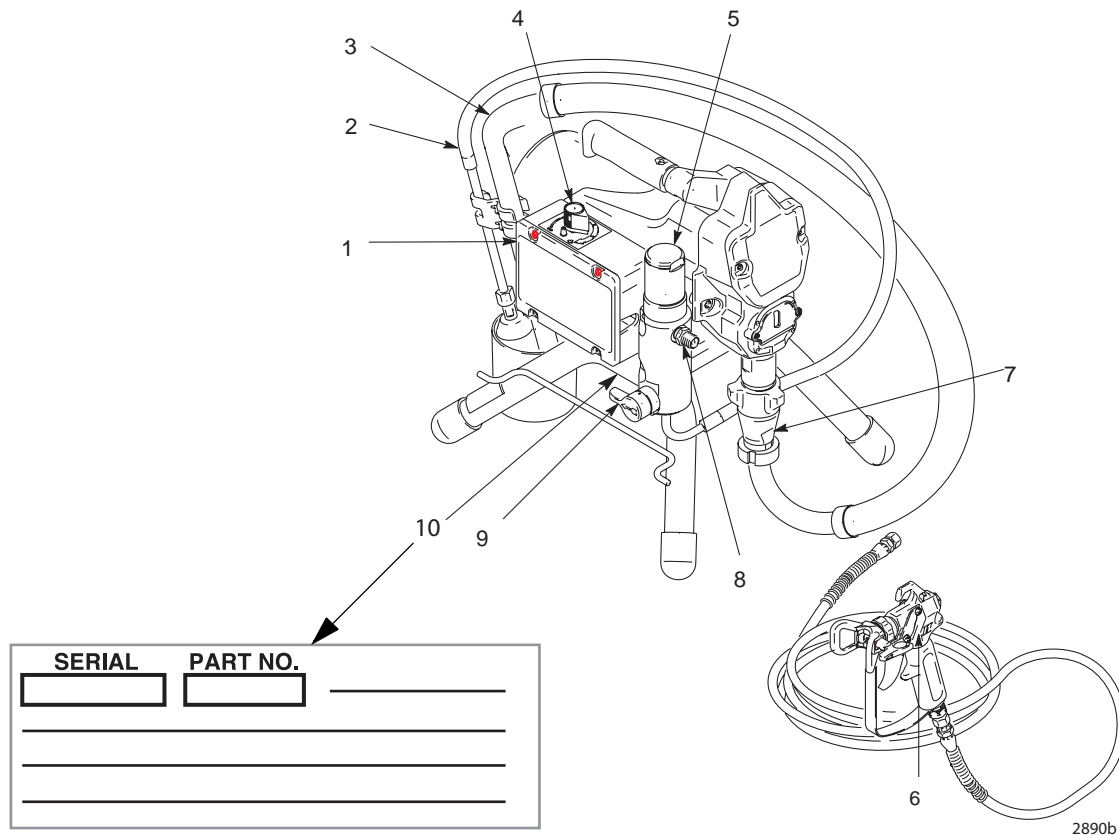
Seguem-se advertências gerais relativamente à instalação, utilização, ligação à terra, manutenção e reparação deste equipamento. Existem também advertências mais específicas, que podem ser encontradas ao longo deste manual, onde aplicáveis. Os símbolos apresentados ao longo do manual referem-se a estas advertências gerais. Quando os símbolos surgirem no manual, consulte estas páginas para obter uma descrição sobre o perigo específico.

 ADVERTÊNCIA	
	<p>PERIGO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO</p> <p>Os vapores inflamáveis na área de trabalho, tais como os provenientes de solventes e tintas, podem inflamar-se ou explodir. Para ajudar a evitar incêndios e explosões:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilize o equipamento apenas em áreas bem ventiladas; • elimine todas as fontes de ignição, como, por exemplo, luzes piloto, cigarros, luzes eléctricas portáteis e plásticos de protecção (potencial arco estático); • o equipamento gera faíscas. Ao lidar com líquidos inflamáveis, quer na aplicação ou junto da área da mesma, quer para circular no equipamento ou para o limpar, este deve ser colocado a uma distância de pelo menos 6 m (20 pés) de vapores explosivos; • mantenha a área de trabalho sem detritos, incluindo solvente, panos e gasolina; • não ligue nem desligue cabos de alimentação ou luzes na presença de vapores inflamáveis; • ligue o equipamento e os objectos condutores presentes na área de trabalho à terra. Consulte as instruções de Ligação à terra; • se ocorrerem faíscas de estática ou se sentir um choque eléctrico, interrompa a utilização imediatamente. Não utilize o equipamento até identificar e eliminar o problema; • tenha sempre um extintor na área de trabalho.
	<p>PERIGO DE CHOQUE ELÉCTRICO</p> <p>Se os procedimentos de ligação à terra, instalação ou utilização do sistema não forem os adequados, poderão ocorrer choques eléctricos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desligue o cabo de alimentação antes de efectuar procedimentos de manutenção no equipamento. • Utilize unicamente tomadas eléctricas ligadas à terra. • Utilize unicamente extensões trifilares. • Certifique-se de que os pinos de ligação à terra estão intactos no equipamento e nas extensões. • Não exponha o equipamento à chuva. Mantenha-o abrigado.
	<p>PERIGO DE INJEÇÃO ATRAVÉS DA PELE</p> <p>O produto a alta pressão proveniente da pistola, fugas nos tubos flexíveis ou componentes danificados poderá provocar lesões na pele. As lesões podem ter o aspecto de um simples corte, porém, constituem ferimentos graves capazes de conduzir à amputação. Obtenha tratamento médico imediato.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não aponte a pistola a ninguém nem a nenhuma parte do corpo. • Não coloque as mãos sobre o bico. • Não tente interromper ou desviar fugas com a mão, o corpo, uma luva ou um pano. • Engate o fecho do gatilho quando não estiver a pintar. • Siga o Procedimento de descompressão neste manual, quando parar de pintar e antes de dar início aos procedimentos de limpeza, verificação ou manutenção.

	<p>PERIGOS DE MÁ UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO</p> <p>A utilização incorrecta do equipamento poderá resultar em ferimentos graves ou morte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não exceda a pressão de trabalho máxima nem o nível de temperatura do componente do sistema de valor mais baixo. Consulte a Ficha Técnica em todos os manuais do equipamento. • Utilize produtos e solventes compatíveis com as peças em contacto com o produto do equipamento. Consulte a Ficha Técnica em todos os manuais do equipamento. Leia as advertências dos fabricantes do líquido e do solvente. Para obter informações completas relativas ao material que utiliza, solicite a folha de dados de segurança do material ao distribuidor ou ao revendedor. • Verifique diariamente o equipamento. Repare ou substitua imediatamente as peças gastas ou danificadas apenas com peças de substituição genuínas da Graco. • Não altere nem modifique este equipamento. • Utilize o equipamento apenas para o fim a que se destina. Solicite informações ao seu distribuidor Graco. • Afaste os tubos flexíveis e cabos de áreas com movimento, pontas afiadas, peças em movimento e superfícies quentes. • Não dê nós nem dobre os tubos flexíveis, nem os utilize para puxar o equipamento. • Cumpra todas as normas de segurança aplicáveis. • Mantenha crianças e animais afastados da área de trabalho. • Não utilize a unidade se estiver cansado ou sob a influência de drogas ou de álcool.
	<p>PERIGO DE PEÇAS DE ALUMÍNIO PRESSURIZADO</p> <p>Não utilize 1,1,1-tricloroetano, cloreto de metileno e/ou outros solventes de hidrocarboneto halogenado ou produtos que contenham os solventes referidos em equipamento de alumínio pressurizado. A utilização dos produtos referidos pode provocar reacções químicas violentas, avaria do equipamento e resultar em morte, lesões graves e/ou danos materiais.</p>
	<p>PERIGOS EMERGENTES DE PRODUTOS OU VAPORES TÓXICOS</p> <p>Os produtos ou vapores tóxicos podem provocar lesões graves ou morte se entrarem em contacto com os olhos e a pele, ou se forem inalados ou engolidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leia a folha de dados de segurança do material (MSDS) para ter conhecimento dos perigos específicos dos produtos que estiver a utilizar. • Armazene os produtos perigosos em recipientes aprovados e elimine-os em conformidade com as directrizes aplicáveis.
	<p>EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO PESSOAL</p> <p>Deve usar equipamento de protecção adequado quando utilizar e efectuar procedimentos de manutenção no equipamento, ou quando se encontrar na área de funcionamento do mesmo. O equipamento de protecção protege-o de lesões graves, tais como lesões oculares, inalação de vapores tóxicos, queimaduras e perda de audição. O equipamento protector inclui o seguinte, apesar de não se limitar a tal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • protecção para os olhos; • vestuário protector e máscara, como recomendado pelo fabricante do produto e solvente; • luvas; • protecção para os ouvidos.

Identificação dos componentes

Modelo 233960 ilustrado



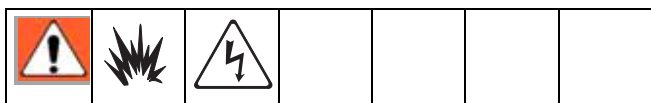
2890b

NF	Componente
1	Interruptor de ligar/desligar (on/off)
2	Tubo de ferrar
3	Tubo de sucção
4	Regulador da pressão
5	Filtro
6	Fecho do gatilho
7	Bomba
8	Saída de líquido
9	Válvula de segurança/bico de injector
10	Etiqueta da manutenção (por baixo da estrutura do equipamento)

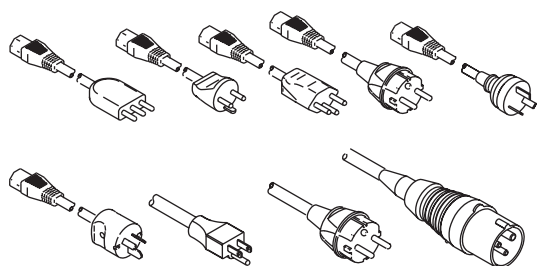
Instalação

Requisitos de ligação à terra e eléctricos

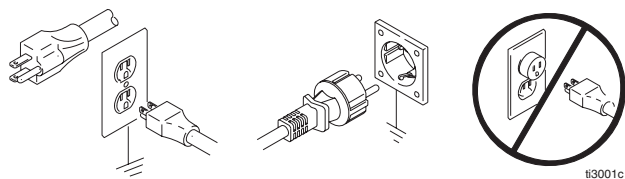
O equipamento tem que ter ligação à terra. A ligação à terra reduz o risco de choque eléctrico e electrostático, fornecendo um cabo de fuga para a corrente eléctrica gerada pela carga electrostática ou em caso de curto-circuito.



O cabo de alimentação do equipamento inclui um cabo de ligação à terra com um pino adequado para tal.



A ficha deve estar ligada a uma tomada eléctrica devidamente instalada e ligada à terra, de acordo com as normas e regulamentos locais. Não utilize um adaptador.




Não utilize o equipamento se o pino de ligação à terra do cabo de alimentação estiver danificado. Não altere a ficha. Se a ficha não encaixar na tomada eléctrica, peça a um electricista qualificado que instale uma ficha com ligação à terra.



Requisitos de energia

- As unidades de 100-120 V precisam de 100-120 VCA, 50/60 Hz, 15 A, 1 fase.
- As unidades de 230 V precisam de 230 VCA, 50/60 Hz, 7,5 A, 1 fase.
- **Nunca utilize uma tomada que não esteja ligada à terra, nem um adaptador.**

Apenas utilize um **fio de extensão** cujo pino de ligação à terra esteja em perfeitas condições. Se for necessário um fio de extensão, utilize um trifilar, 12 AWG (2,5 mm²) no mínimo.

 Um manómetro mais pequeno ou cabos de extensão mais compridos podem prejudicar o desempenho do equipamento.

Pistola de pintura: coloque-a em contacto com a terra através da ligação a um tubo flexível de líquido e bomba devidamente ligados à terra.

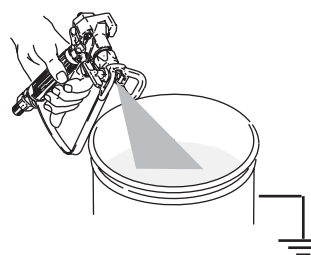
Recipiente de alimentação de produto: tenha em atenção o regulamento local.

Solventes e produtos à base de óleo: cumpra o regulamento local. Utilize apenas baldes metálicos condutores, colocados numa superfície com ligação à terra, como é o caso do cimento.

Não coloque o balde numa superfície não condutora, como é o caso do papel ou do cartão, que interrompe a continuidade da ligação à terra.

Ligação à terra de um balde metálico: ligue um fio terra ao balde, fixando uma extremidade ao balde e a outra a um objecto ligado à terra, tal como um cano de água.

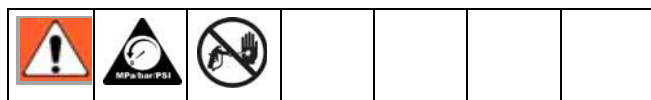
Mantenha a continuidade da ligação à terra durante a lavagem ou descompressão: encoste a parte metálica da pistola de pintura firmemente a um balde metálico em contacto com a terra e, de seguida, accione a pistola.



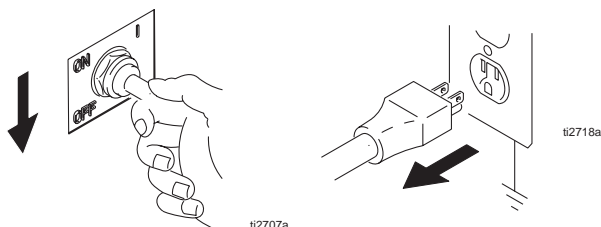
Funcionamento

Procedimento de descompressão

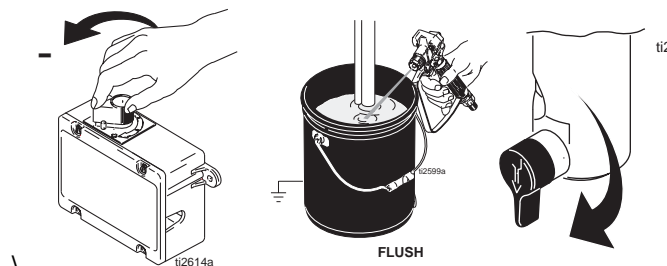
Para reduzir o risco de ferimentos causados por injeção, siga este procedimento sempre que lhe seja indicado para aliviar a pressão, parar de aplicar o produto, fazer a manutenção do equipamento, instalar ou limpar o bico de pintura. Leia as advertências da página 3.



1. Desligue o interruptor eléctrico (OFF) e o cabo de alimentação.



2. Reduza a pressão para o valor mínimo. Encoste a pistola a um balde metálico de lavagem ligado à terra. Accione a pistola para descomprimir e rode a válvula de segurança para baixo.

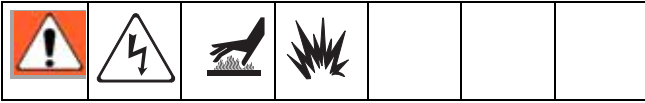


3. Aplique o fecho do gatilho da pistola se a unidade estiver prestes a ser desligada ou se não ficar ninguém junto da mesma.

Deixe a válvula de segurança/retorno do equipamento na posição PRIME/DRAIN (FERRAR/DRENAR) até que esteja pronto para pintar novamente.

Se suspeitar que o bico de pintura ou o tubo estão entupidos ou se a pressão não foi completamente aliviada depois de ter seguido as etapas acima indicadas, desaperte, MUITO LENTAMENTE, a porca de retenção do protector do bico ou do tubo para descarregar a pressão progressivamente, e, de seguida, desaperte-a completamente. Elimine a obstrução do bico ou do tubo.

Informações gerais de reparação



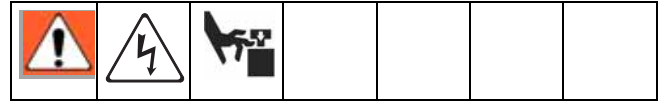
Os materiais inflamáveis derramados sobre o motor quente e a descoberto poderão provocar incêndio ou explosão. Para reduzir o risco de queimaduras, incêndio ou explosão, não utilize o equipamento sem a respectiva tampa.

CUIDADO

Para reduzir o risco de avaria do regulador da pressão:

- utilize um alicate de ponta fina para desligar o fio. Nunca puxe pelo fio, mas sim pelo conector;
- una devidamente os conectores dos fios. Centre a lâmina plana do conector macho isolado no conector fêmea;
- guie cuidadosamente os fios, para evitar a interferência com outras ligações do regulador da pressão. Não trilhe os fios entre a tampa e a caixa de controlos.

- Durante os procedimentos de reparação, retire todos os parafusos, porcas, anilhas, juntas e acessórios eléctricos. Geralmente, estas peças não são fornecidas com os kits de substituição.
- Teste as reparações depois de os problemas terem sido resolvidos.
- Se o equipamento não estiver a funcionar devidamente, analise o procedimento de reparação para verificar se o efectuou correctamente. Consulte **deteção e resolução de problemas**, página 9.
- Instale a blindagem do motor antes de utilizar o equipamento e substitua-a se estiver danificada. Esta permite a circulação de ar de refrigeração em torno do motor para evitar o sobreaquecimento. Poderá também reduzir o risco de queimaduras, incêndio, explosão ou de cortar os dedos.



Para reduzir o risco de ferimentos graves, incluindo choques eléctricos:

- não toque nas peças em movimento ou eléctricas com os dedos ou ferramentas enquanto estiver a testar a reparação;
- desligue o equipamento quando não for necessária alimentação para efectuar testes;
- instale todas as tampas, juntas, parafusos e anilhas antes de começar a utilizar o equipamento.

CUIDADO

- Não utilize o equipamento a seco durante mais de 30 segundos, caso contrário poderá danificar os empanques de bomba.
- Proteja as peças de transmissão internas do equipamento da entrada de água. As aberturas na tampa permitem a entrada de ar para arrefecimento das peças metálicas e componentes electrónicos no interior. Se entrar água através das aberturas, o equipamento pode avariar ou sofrer danos permanentes.
- Evite corrosão e danos na bomba causados pelo gelo. Nunca deixe água ou tinta à base de tinta no equipamento, quando o mesmo não estiver a ser utilizado e em condições de baixa temperatura ambiente. O congelamento de líquidos pode danificar gravemente o equipamento. Guarde o equipamento com o Pump Armor para o proteger.

Detecção e resolução de problemas



Tipo de Problema	O que verificar <i>(se não detectar problemas na verificação, avance para a verificação seguinte)</i>	O que fazer <i>(Se detectar problemas na verificação, consulte esta coluna)</i>
Problemas básicos relacionados com a pressão do líquido.	Posição do botão regulador da pressão. O motor não funcionará se estiver na posição mínima (totalmente no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio).	Aumentar lentamente a regulação da pressão para ver se o motor arranca.
	O bico de pintura ou o filtro de líquido poderão estar obstruídos.	Efectue a descompressão (página 7) e elimine a obstrução ou limpe o filtro; consulte o manual de instruções da pistola ou do bico fornecidos em separado.
Problemas básicos relacionados com a parte mecânica.	Bomba congelada ou com tinta endurecida.	Descongele o equipamento se água ou tinta à base de água tiverem congelado no equipamento. Coloque o equipamento num local quente para descongelar. Não o accione até ter descongelado completamente. Se a tinta tiver endurecido (secado) no equipamento, substitua os empanques da bomba. Consulte a página 15, Substituição do pistão de bombagem .
	O pino da biela do pistão de bombagem deverá estar completamente introduzido na biela e a mola retentora deverá estar bem inserida na ranhura do pino da bomba. Consulte a página 15.	Empurre o pino para a respectiva posição e fixe-o com o retentor da mola.
	Motor. Retire a unidade da caixa de transmissão. Consulte a página 17. Tente rodar a ventoinha à mão.	Substitua o motor se a ventoinha não rodar. Consulte a página 19.
	Painel de controlo do motor. O painel desactiva-se e indica um código de erro.	Consulte Diagnóstico do painel de controlo do motor , página 28.

Tipo de Problema	O que verificar <i>(se não detectar problemas na verificação, avance para a verificação seguinte)</i>	O que fazer <i>(Se detectar problemas na verificação, consulte esta coluna)</i>
Problemas básicos relacionados com a parte eléctrica.	Alimentação eléctrica. O contador deverá indicar: <ul style="list-style-type: none"> • 210-255 VCA para modelos de 220-240 V. • 85-130 VCA para modelos de 100-120 V. 	Restaure o disjuntor principal. Substitua o fusível geral. Tente utilizar outra tomada.
	Fio de extensão. Verifique a continuidade do fio de extensão com um voltímetro.	Substitua o fio de extensão.
	Cabo de alimentação do equipamento. Verifique se possui danos nos isolamentos ou nos fios.	Substitua o cabo de alimentação. Consulte a página 24.
	Se os fios do motor estão devidamente fixos e unidos.	Substitua os terminais folgados; crave aos fios. Certifique-se de que os terminais estão devidamente ligados. Limpe os terminais da placa de circuito interno. Volte a ligar os fios devidamente.
Problemas eléctricos básicos - estes problemas só se aplicam a equipamentos dos modelos Ultra, Nova e STMax 395/495/595 equipados com motores com escovas. Estes não se aplicam aos equipamentos dos modelos UltraMax II, Ultimate MX II e ST Max II 490/495/595 .	Curto-circuitos no induzido do motor, utilizando o verificador de induzido (aparelho electro-magnético para experimentar induzidos) ou efectue o teste de rotação. Consulte a página 18.	Substitua o motor. Consulte a página 31.
	Terminais e ligações das escovas do motor folgados.	Aperte os parafusos dos terminais. Substitua as escovas se os fios estiverem danificados.
	O comprimento das escovas deverá ser, no mínimo, de 1,3 cm. NOTA: as escovas não se desgastam proporcionalmente em ambos os lados do motor. Verifique ambas as escovas.	Substitua as escovas. Página 20.
	Molas das escovas do motor partidas ou desalinhas. A parte enrolada da mola deverá assentar bem na parte superior da escova.	Substitua a mola se estiver partida. Volte a alinhar a mola com a escova.
	As escovas do motor podem estar presas nos suportes.	Limpe os suportes das escovas. Retire o carbono com uma pequena escova de limpeza. Alinhe os fios da escova com a ranhura do suporte para assegurar o livre movimento vertical da escova.
	O comutador do induzido do motor quanto a vestígios de queimaduras, cortes e zonas rugosas.	Retire o motor e repare a superfície do comutador numa oficina de reparações, caso seja possível. Consulte a página 31.

Tipo de Problema	O que verificar <i>(se não detectar problemas na verificação, avance para a verificação seguinte)</i>	O que fazer <i>(Se detectar problemas na verificação, consulte esta coluna)</i>
<p>Nota: para os problemas eléctricos que se seguem, consulte o esquema das ligações eléctricas na página 22, 23 e 24 para identificar os Pontos de Teste (TP).</p>	<p>Cabo de alimentação. Ligue o voltímetro entre TP1 (neutro) e TP2. Ligue a ficha do equipamento. O contador deverá indicar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 210-255 VCA para modelos de 220-240 V. • 85-130 VCA para modelos de 100-120 V. <p>Desligue a ficha do equipamento.</p>	<p>Substitua o cabo de alimentação. Consulte a página 24.</p>
	<p>Interruptor de ligar/desligar (on/off). Ligue o voltímetro entre os terminais L1 e L2 no interruptor. Ligue a ficha e depois o equipamento (ON). O contador deverá indicar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 210-255 VCA para modelos de 220-240 V. • 85-130 VCA para modelos de 100-120 V. 	<p>Substitua o interruptor de ligar/desligar (on/off). Consulte a página 22.</p>
	<p>Danos ou ligações folgadas em todos os terminais.</p>	<p>Substitua os terminais danificados e volte a ligar devidamente.</p>
<p>Baixo rendimento.</p>	<p>Bico de pintura gasto.</p>	<p>Efectue a descompressão, página 7. De seguida, substitua o bico. Para obter instruções adicionais, consulte o manual da pistola fornecido em separado.</p>
	<p>Verifique se a bomba continua a funcionar depois de soltar o gatilho da pistola.</p>	<p>Efectue a manutenção da bomba. Consulte a página 15.</p>
	<p>Filtro obstruído.</p>	<p>Efectue a descompressão, página 7. Verifique e limpe o filtro.</p>
	<p>Fuga da válvula de segurança.</p>	<p>Efectue a descompressão, página 7. Repare a válvula de segurança.</p>
	<p>Dobras e/ou ligações soltas no tubo flexível de aspiração.</p>	<p>Elimine as dobras e/ou aperte quaisquer ligações soltas.</p>
	<p>Alimentação eléctrica com um voltímetro. As baixas voltagens reduzem o desempenho do equipamento. O contador deverá indicar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 210-255 VCA para modelos de 220-240 V. • 85-130 VCA para modelos de 100-120 V. 	<p>Restaure o disjuntor principal; substitua o fusível geral. Repare a tomada eléctrica ou utilize outra tomada.</p>
	<p>Tamanho e comprimento do fio de extensão; deverá ser um fio com calibre 12 e de comprimento não superior a 90 m. A utilização de fios com um comprimento superior reduz o desempenho do equipamento.</p>	<p>Substitua por um fio de extensão com ligação à terra adequado.</p>

Tipo de Problema	O que verificar <i>(se não detectar problemas na verificação, avance para a verificação seguinte)</i>	O que fazer <i>(Se detectar problemas na verificação, consulte esta coluna)</i>
Baixo rendimento.	Fios ou conectores danificados ou folgados do motor para a placa de circuito interno do regulador da pressão. Verifique se há sinais de sobreaquecimento no isolamento das ligações e nos terminais.	Certifique-se de que as lâminas dos terminais macho se encontram centradas e bem ligadas aos terminais fêmea. Substitua eventuais terminais folgados ou ligações danificadas. Volte a ligar devidamente os terminais.
	Baixa pressão de perda.	Efectue um ou ambos os procedimentos seguintes: <ul style="list-style-type: none"> a. Rode o botão regulador da pressão totalmente no sentido dos ponteiros do relógio. Certifique-se de que o botão regulador da pressão está devidamente instalado para permitir esta posição. b. Tente utilizar um novo transdutor.
Estes problemas só se aplicam a equipamentos dos modelos Ultra, Nova e STMax 395/495/595 equipados com motores com escovas. Estes não se aplicam aos equipamentos dos modelos UltraMax II, Ultimate MX II e ST Max II 490/495/595 .	Curto-circuitos no induzido do motor, utilizando o verificador de induzido (aparelho electro-magnético para experimentar induzidos) ou efectue o teste de rotação. Consulte a página 18.	Substitua o motor. Consulte a página 31.
	Terminais e escovas do motor folgados.	Aperte os parafusos dos terminais. Substitua as escovas se os fios estiverem danificados.
	Escovas do motor gastas. (As escovas deverão ter no mínimo 1,3 cm.).	Substitua as escovas.
	Molas das escovas do motor partidas ou desalinhas. A parte enrolada da mola deverá assentar bem na parte superior da escova.	Substitua a mola se estiver partida. Volte a alinhar a mola com a escova.
	As escovas do motor estão presas nos suportes.	Limpe os suportes das escovas, retire a poeira de carbono com uma pequena escova de limpeza. Alinhe o fio da escova com a ranhura no suporte para garantir o livre movimento vertical da escova.
O motor e a bomba funcionam.	Fornecimento de tinta reduzido.	Volte a encher e a ferrar a bomba.
	Filtro de admissão obstruído.	Retire o filtro, limpe-o e volte a instalar.
	Tubo de sucção ou encaixes folgados.	Aperte; utilize sisal ou fita vedante nas roscas, caso seja necessário.
	Verificar se a esfera da válvula de admissão e se a esfera do êmbolo assentam correctamente. Consulte o manual da bomba.	Retire a válvula de admissão e limpe-a. Verifique se as esferas e as sedes têm fendas e substitua se necessário. Filtre a tinta antes de a utilizar, para remover partículas que possam obstruir a bomba. Consulte o manual da bomba.

Tipo de Problema	O que verificar <i>(se não detectar problemas na verificação, avance para a verificação seguinte)</i>	O que fazer <i>(Se detectar problemas na verificação, consulte esta coluna)</i>
	Verificar a eventual presença de uma fuga em torno da porca de empanque, que possa indicar o desgaste ou danos nos empanques. Consulte o manual da bomba.	Substitua os empanques. Verifique também a sede da válvula de êmbolo, procurando a presença de tinta endurecida ou de dobras e substitua se necessário. Aperte a porca/copo de lubrificação. Consulte o manual da bomba.
	Danos na haste da bomba.	Substitua a bomba, página 15.
O motor funciona mas a bomba não.	Pino do pistão de bombagem danificado ou inexistente.	Substitua o pino do pistão, se faltar. Certifique-se de que a mola retentora está totalmente inserida na ranhura à volta da biela, página 15.
	Unidade da biela danificada.	Substitua a unidade da biela. Consulte o manual da bomba.
	Engrenagens ou a caixa de transmissão, página 17.	Verifique se a unidade da caixa de transmissão e as engrenagens têm danos e substitua, se for necessário, página 17.
O motor está quente e funciona intermitentemente.	Verifique se o equipamento esteve a funcionar a alta pressão com bicos pequenos, o que provoca uma baixa rotação do motor e uma acumulação excessiva de calor.	Diminua a pressão ou aumente o tamanho do bico.
	Certifique-se de que a temperatura ambiente onde está localizado o equipamento não excede os 32,22°C (90°F) e de que o mesmo não se encontra sob luz solar directa.	Desloque o equipamento para uma área à sombra, mais fresca, se possível.
O disjuntor principal abre-se assim que o interruptor do equipamento é accionado. CUIDADO Um curto-circuito em qualquer parte do circuito eléctrico do motor fará com que o circuito de controlo impeça o funcionamento do equipamento. Faça o diagnóstico correcto e repare todos os curto-circuitos antes de verificar e substituir o painel de controlo.	Inspeccione todas as ligações eléctricas para verificar se possuem isolamentos danificados e se os terminais estão folgados ou têm danos, assim como os fios entre o regulador da pressão e o motor. Consulte a página 29.	Repare ou substitua ligações eléctricas ou terminais danificados. Volte a ligar devidamente todos os fios.
	Se se tratar de inexistência de junta da placa de inspecção, consulte a página 26, dentes dos terminais dobrados ou outros pontos de contacto de metal com metal que possam provocar curto-circuito.	Corrija as condições irregulares.
	Painel de controlo do motor, efectuando o diagnóstico ao painel de controlo do motor. Consulte a página 14. Caso o diagnóstico assim o indique, substitua por um painel em boas condições. CUIDADO: efectue esta verificação apenas após o induzido ter sido considerado adequado. Um induzido em más condições poderá queimar um painel bom.	Substitua por um novo painel de controlo da pressão. Consulte a página 26.

Tipo de Problema	O que verificar <i>(se não detectar problemas na verificação, avance para a verificação seguinte)</i>	O que fazer <i>(Se detectar problemas na verificação, consulte esta coluna)</i>
<p>O disjuntor principal abre-se assim que o interruptor do equipamento é accionado.</p> <p>Este problema só se aplica a equipamentos dos modelos Ultra, Nova e STMax 395/495/595 equipados com motores com escovas. Estes não se aplicam aos equipamentos dos modelos UltraMax II, Ultimate MX II e ST Max II 490/495/595.</p>	<p>Curto-circuitos no induzido do motor. Utilize um verificador de induzido (aparelho electro-magnético para experimentar induzidos) ou efectue o teste de rotação. Consulte a página 14. Verifique se os enrolamentos estão queimados.</p>	<p>Substitua o motor. Consulte a página 31.</p>
<p>O disjuntor principal abre logo que o equipamento é ligado à tomada e o equipamento NÃO se encontra activado.</p>	<p>Problemas eléctricos básicos, página 9 de Detecção e resolução de problemas.</p>	<p>Execute os procedimentos necessários.</p>
	<p>Interruptor de ligar/desligar (on/off). Consulte a página 22. Certifique-se de que a ficha do equipamento está desligada! Desligue os fios do interruptor. Verifique o interruptor com o omímetro. A leitura deverá ser infinita com o interruptor na posição de desligado (OFF) e zero na posição de ligado (ON).</p>	<p>Substitua o interruptor de ligar/desligar (on/off). Consulte a página 22.</p>
	<p>Fios danificados ou trilhados no regulador da pressão. Consulte a página 26.</p>	<p>Substitua as peças danificadas. Consulte a página 26.</p>
<p>O equipamento deixa de funcionar após 5 a 10 minutos.</p>	<p>Problemas eléctricos básicos, página 9 de Detecção e resolução de problemas.</p> <p>Alimentação eléctrica com um voltímetro. O contador deverá indicar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 210-255 VCA para modelos de 220-240 V. • 85-130 VCA para modelos de 100-120 V. <p>Aperto da porca de empanque da bomba. Um aperto excessivo força as juntas contra a biela, reduz a acção da bomba e sobrecarrega o motor.</p>	<p>Execute os procedimentos necessários.</p> <p>Se a voltagem for demasiado alta, não utilize o equipamento até que o problema tenha sido resolvido.</p> <p>Desaperte a porca de empanque. Verifique a eventual presença de uma fuga ao nível do empanque. Substitua os empanques da bomba, se necessário. Consulte o manual da bomba.</p>

Substituição do pistão de bombagem

Consulte o manual 309053 para conhecer as instruções de reparação da bomba.

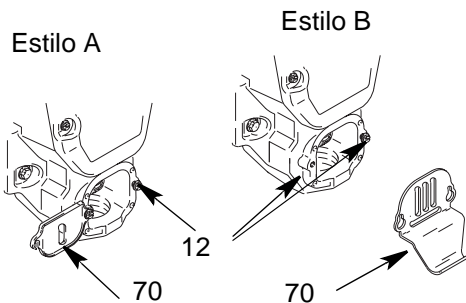
Remoção

1. Lave a bomba (13).

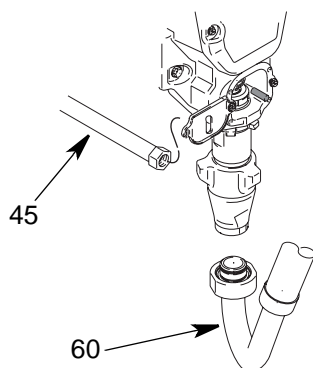


3. Efectue a descompressão, página 7.
2. (Estilo A) Desaperte os parafusos (12) e rode a tampa (70). Nota: Na maior parte das ilustrações apresenta-se o Estilo A.

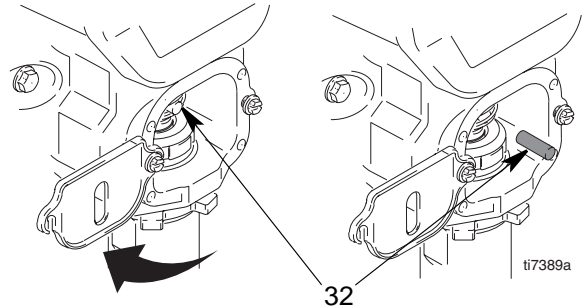
(Estilo B) Desaperte os parafusos (12). Pressione a tampa (70) para cima e retire do equipamento.



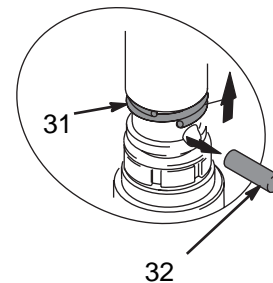
3. Retire o tubo de sucção (60) e o tubo flexível (45).



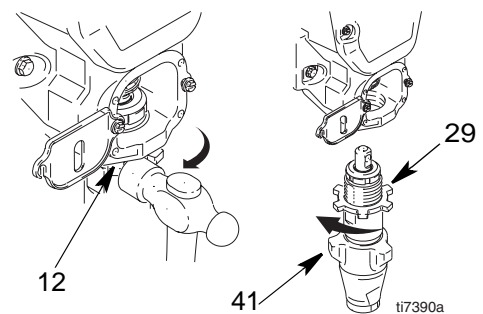
4. Utilize o motor até que o pino da bomba (32) esteja em posição para ser retirado.



5. Retire o cabo de alimentação da tomada.
6. Com uma chave de fendas, force a mola retentora (31) para cima. Retire o pino da bomba (32).



7. Desaperte a contraporca da bomba (29). Desaperte e retire a bomba (41).



Instalação

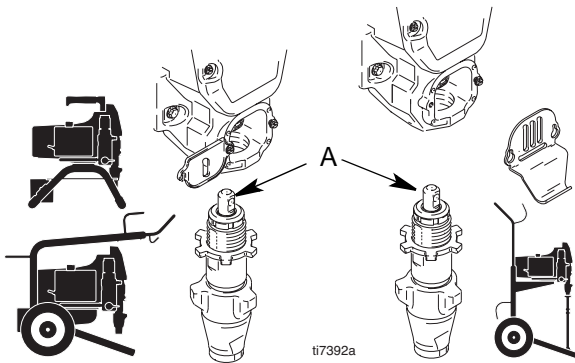
ADVERTÊNCIA

Se o pino da bomba funcionar folgadoamente, as peças podem partir devido à força da acção de bombeamento. As peças podem ser projectadas pelo ar e tal resultar em graves ferimentos ou danos de propriedade.

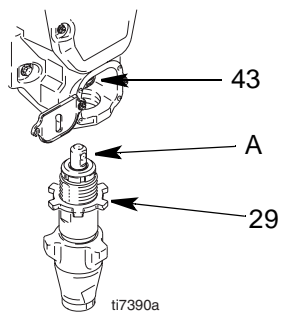
CUIDADO

Se a contraporca da bomba se soltar durante o funcionamento, as roscas da caixa de transmissão ficarão danificadas.

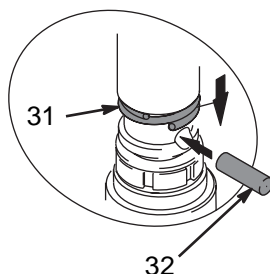
1. Estenda completamente a biela da bomba. Aplique massa lubrificante no topo da haste da bomba (A) ou no interior da biela (43). Instale a contraporca (29) na rosca da bomba.



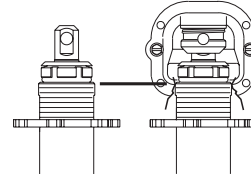
2. Instale a haste da bomba (A) no interior da biela (43).



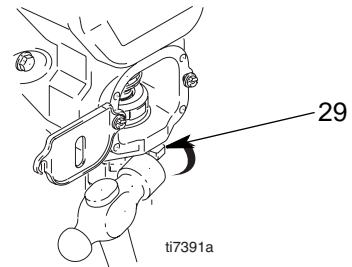
3. Instale o pino da bomba (32). Faça deslizar a mola retentora (31) para a ranhura sobre o pino da bomba.



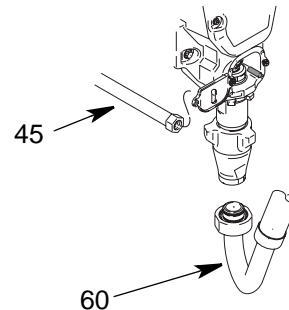
4. Empurre a bomba (41) para cima até as roscas da bomba prenderem.
5. Aperte a bomba até as roscas estarem ao mesmo nível do cimo da abertura da caixa de transmissão.



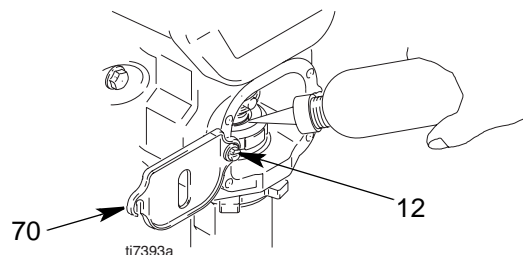
6. Alinhe a saída da bomba para trás.



7. Rode a contraporca (29) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio até que pare. Aperte a contraporca à mão, depois bata 1/8 a 1/4 de volta com um martelo de 20 oz (máximo) para aproximadamente 102 N•m (75 pés-lbs).
8. Instale o tubo de sucção (60) e o tubo flexível de alta pressão (45). Aperte os acessórios.



9. Encha a porca de empanque com Graco TSL até que o líquido saia pela parte superior do vedante.



10. (Estilo A) Rode a tampa (70). Aperte os parafusos (12).

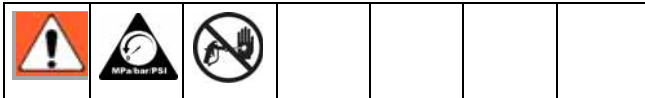
(Estilo B) Recoloque a tampa (70) nos parafusos. Introduza a tampa até à posição correcta. Aperte os parafusos (12).

Substituição da caixa de transmissão

CUIDADO

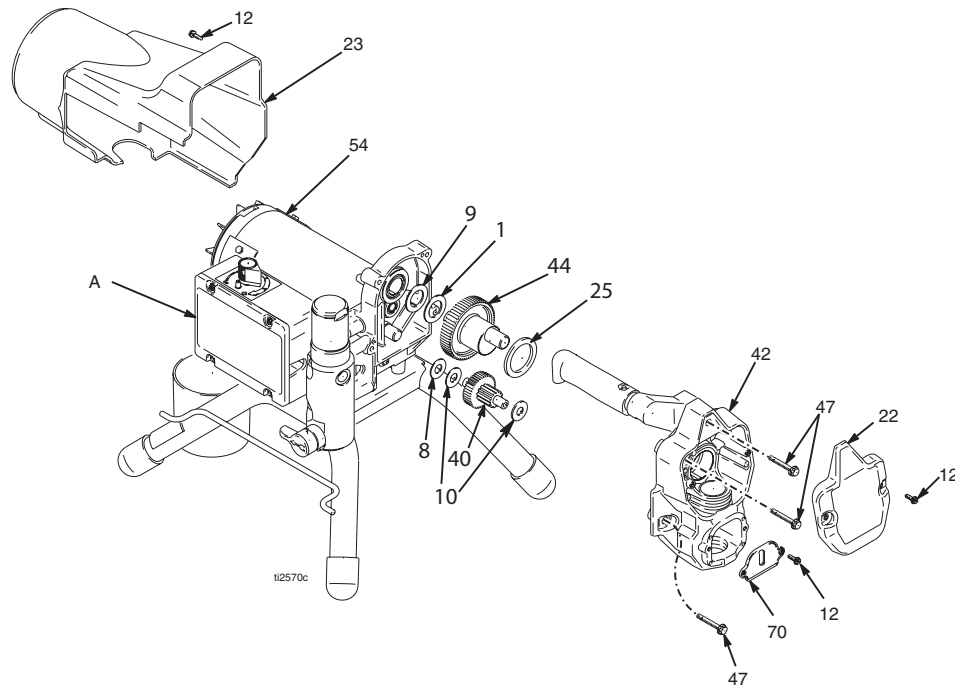
Não deixe cair o conjunto das engrenagens (44) e (40) ao retirá-las da caixa de transmissão (42). O conjunto das engrenagens poderá estar engatado no cárter dianteiro do motor ou na caixa de transmissão.

Remoção



1. Descomprimir, página 7.

2. Retire o cabo de alimentação da tomada.
3. Retire os parafusos (12) e a cobertura da haste da bomba (70).
4. Retire a bomba (41). **Substituição do pistão de bombagem**, página 15.
5. Retire os parafusos (12) da blindagem (23).
6. Retire os parafusos (12) da tampa frontal (22).
7. Retire os parafusos (47).
8. Retire a caixa de transmissão (42) do motor (54).
9. Retire o conjunto de engrenagens (44) e (40) e a anilha intercalar (25) da caixa de transmissão.



Instalação

1. Aplique uma boa camada de massa lubrificante nas engrenagens e nas superfícies do rolamento de agulhas.
2. Instale as anilhas (8, 10) na parte de trás da engrenagem (40). Instale a engrenagem no cárter do motor. Coloque a anilha (10) sobre o rolamento no interior do compartimento (42), utilizando massa lubrificante para a fixar.
3. Instale as anilhas (1, 9) na parte de trás da engrenagem (44). Instale no cárter do motor.
4. Instale a anilha intercalar (25) na engrenagem (44).
5. Empurre a caixa de transmissão (42) para o cárter do motor, enquanto insere a manivela da engrenagem (44) através do furo da biela (43).
6. Instale os parafusos (47).
7. Instale a tampa (22) e os parafusos (12).
8. Instale a blindagem (23) e os parafusos (12).
9. Instale a bomba (41); **Substituição do pistão de bombagem**, página 15.
10. Instale a cobertura da haste da bomba (70) com os parafusos (12).

Diagnóstico do Motor

Teste de rotação



***Nota:** os motores utilizados nos equipamentos dos modelos UltraMax II, Ultimate MX II e ST Max II 490/495/595 não têm escovas. As seguintes informações relativas a escovas aplicam-se aos equipamentos dos modelos Ultra, Nova e ST Max 395/495/595.

Verifique a continuidade eléctrica no induzido do motor, nos enrolamentos e na escova*, da forma que se segue.

Se o Diagnóstico do Motor revelar um motor danificado ou se as escovas do motor* tiverem um tamanho inferior a 12,7 mm (1/2 pol.) ou se o eixo do motor não rodar, substitua o motor, página 31.

Preparação

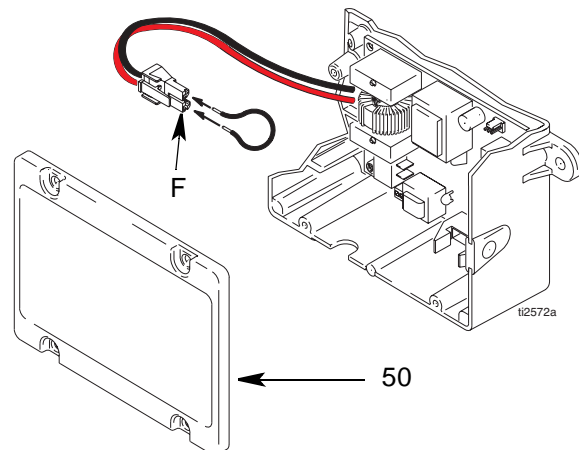
1. Efectue a descompressão, página 7.
2. Desligue o cabo de alimentação.
3. Retire a caixa de transmissão, **Substituição da caixa de transmissão**, página 17.
4. Retire a tampa do regulador da pressão (50). Desligue o conector F.
5. Retire os quatro parafusos (12), a blindagem do motor (23) e as tampas de inspecção.

Teste de curto-circuito ao induzido

Faça a ventoinha rodar rapidamente, à mão. Caso não existam curto-circuitos, o motor segue o movimento de impulso durante duas ou três rotações antes de parar totalmente. Se o motor não rodar livremente, é porque ocorreu um curto-circuito no induzido. Substitua o motor; página 31.

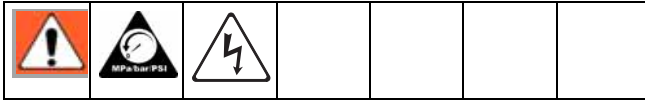
Teste de circuito aberto ao induzido, escovas e ligações eléctricas do motor (continuidade)

1. Ligue os fios vermelho e preto do motor juntamente com o fio de teste.
2. Faça a ventoinha rodar à mão, a cerca de duas rotações por segundo.
3. Em caso de resistência irregular ou inexistente, verifique se as molas das escovas* e os fios das escovas* estão partidos, se os parafusos dos terminais das escovas* estão soltos, se as escovas* e os terminais dos fios do motor estão gastos. Repare na medida do necessário; página 20.
4. Se mesmo assim a resistência for irregular ou inexistente, substitua o motor utilizando o **Kit de Motor**, página 31.



Substituição da ventoinha

Remoção

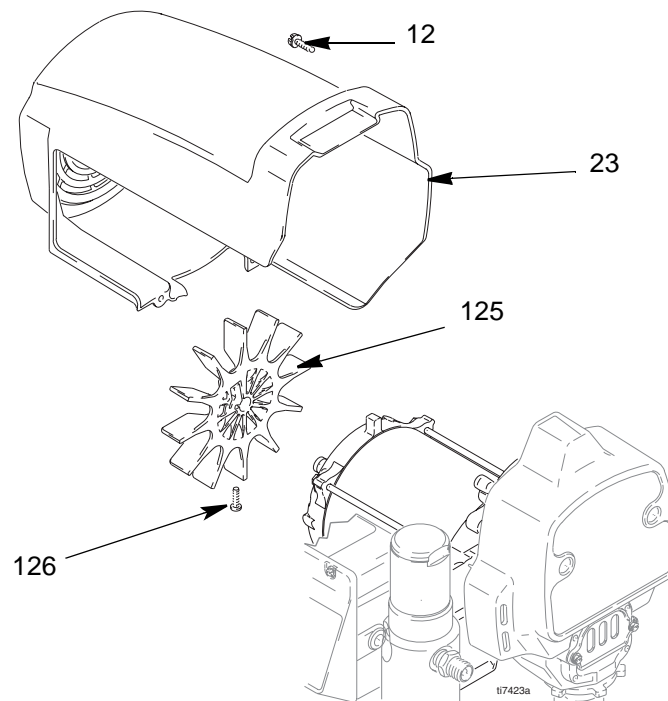


1. Efectue a **descompressão**, página 7. Retire o cabo de alimentação da tomada.
2. Retire quatro parafusos (12) e a blindagem (23).
3. Desaperte o parafuso tensor (126) da ventoinha (125).

4. Retire a ventoinha (77).

Instalação

1. Insira a nova ventoinha (125) na parte de trás do motor. Certifique-se de que as pás da ventoinha ficam voltadas para o motor, conforme ilustrado.
2. Aperte o parafuso (126).
3. Substitua a blindagem (23) e os quatro parafusos (12).



Substituição da escova do motor

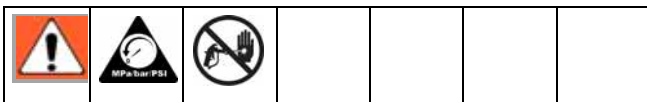
Nota: os motores utilizados nos equipamentos dos modelos UltraMax II, Ultimate MX II e ST Max II 490/495/595 não têm escovas. As seguintes informações relativas a escovas aplicam-se aos equipamentos dos modelos Ultra, Nova e ST Max 395/495/595.

Os motores dos equipamentos Ultra, Nova e ST Max 395/495/595 são fornecidos por dois fabricantes de motores. O motor Estilo A tem tampas das escovas fixas com parafusos. O Estilo B tem tampas das escovas que encaixam no motor. Determine o estilo de motor que está a reparar e consulte a ilustração apropriada nas instruções que se seguem.

Remoção das escovas do motor

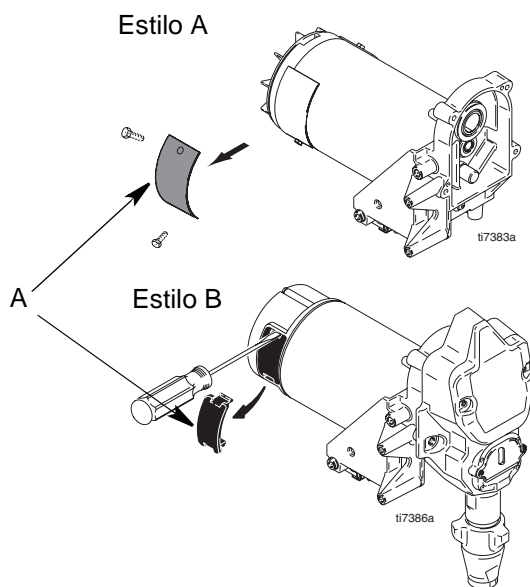
Substitua as escovas gastas que tenham menos de 1,3 cm. As escovas desgastam-se de modo diferente em cada um dos lados do motor; verifique ambos. Existe à disposição o kit de reparação de escovas 287735.

1. Leia as Informações gerais de reparação; página 8.

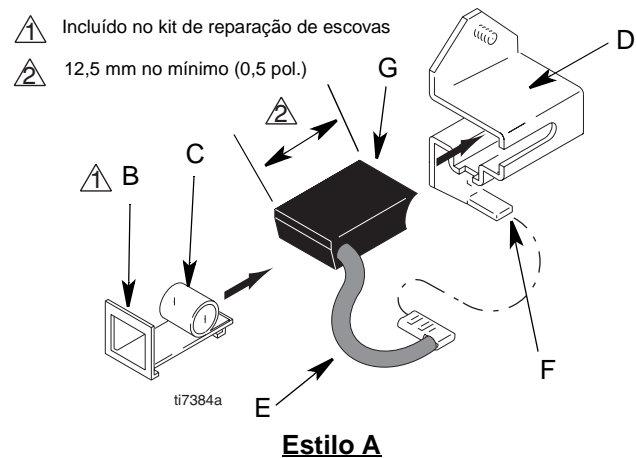


2. **Descomprimir**, página 7.

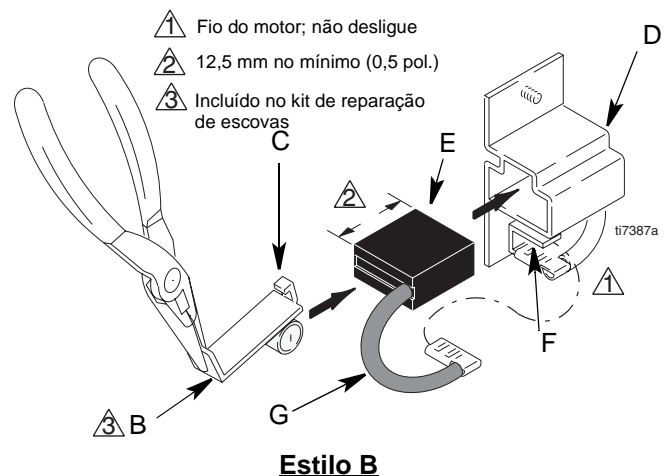
3. Retire a blindagem do motor e as duas tampas de inspeção (A).



4. Pressione a patilha de mola (B) para libertar o gancho (C) do suporte da escova (D). Retire a patilha de mola (B).



5. Puxe o fio da escova (E) do terminal (F). Retire a escova (G).

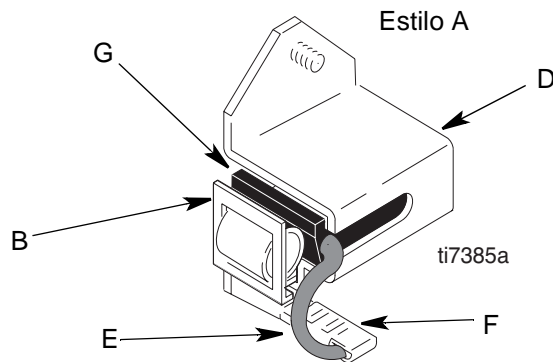


6. Verifique se o comutador possui corrosão, queimaduras ou goivaduras excessivas. Uma cor preta no comutador é normal. Repare a superfície do comutador numa oficina de reparações se as escovas se desgastarem demasiado rapidamente.

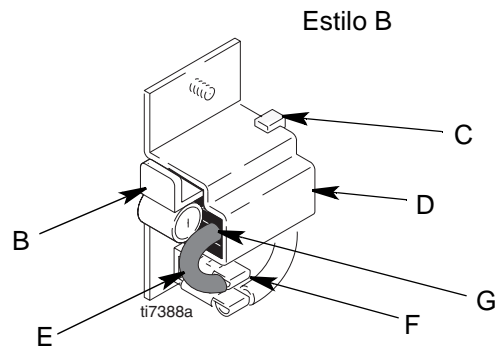
Instalação das escovas do motor

CUIDADO

Ao instalar escovas, siga todos os passos cuidadosamente, para evitar danificar as peças.



1. Instale a nova escova (G) com o fio no suporte da escova (D).
2. Introduza o fio da escova (E) no terminal (F).
3. Instale a patilha de mola (B). Empurre para baixo para encaixar o gancho (C) no suporte da escova (D).
4. Repita no outro lado.
5. Teste as escovas.
 - a. Retire a bomba. **Substituição do pistão de bombagem**, página 15.
 - b. Com o equipamento desligado, rode o botão regulador da pressão totalmente no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para a mínima pressão. Ligue a ficha do equipamento.



- c. Ligue o equipamento. Aumente a pressão lentamente até o motor estar a funcionar a toda a velocidade.

CUIDADO

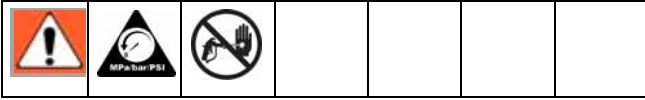
Durante a verificação das escovas, não utilize o equipamento a seco durante mais de 30 segundos, para evitar danificar os empanques do pistão de bombagem.

6. Instale as tampas de inspeção das escovas (A) e as juntas.
7. Faça a rodagem das escovas.
 - a. Utilize o equipamento durante 1 hora sem carga.
 - b. Instale a bomba. **Substituição do pistão de bombagem**, página 15.

Substituição do interruptor de ligar/desligar (on/off)

Modelos Ultra e ST 395/495/595 de 100/120 VCA

Remoção

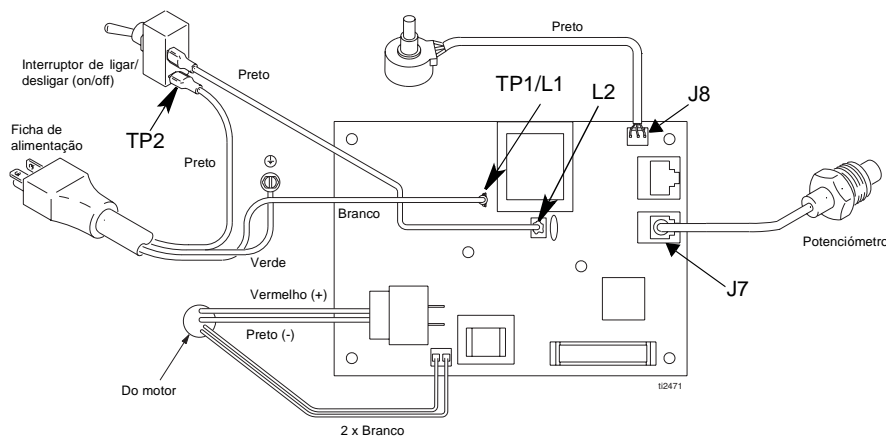
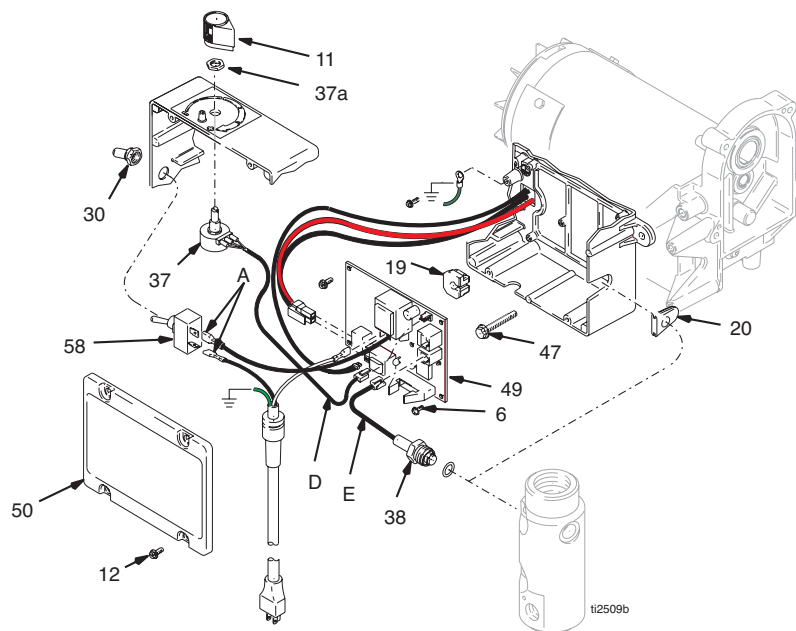


1. **Descomprimir**, página 7.
2. Retire os quatro parafusos (12) e a tampa do regulador de pressão (50).
3. Desligue os dois fios (A) do interruptor de ligar/desligar (on/off) (58).

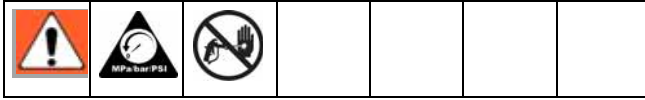
4. Retire a cobertura articulada (30) e o anel de aperto. Retire o interruptor de ligar/desligar (on/off) (58).

Instalação

1. Instale o novo interruptor de ligar/desligar (on/off) (58). Instale o anel de aperto e a cobertura articulada (30).
2. Ligue dois fios (A) ao interruptor de ligar/desligar (on/off) (58).
3. Instale a tampa do regulador da pressão (50) com os quatro parafusos (12).



Modelos Ultra, Nova e ST Max 395/495/595 de 110/240 VCA



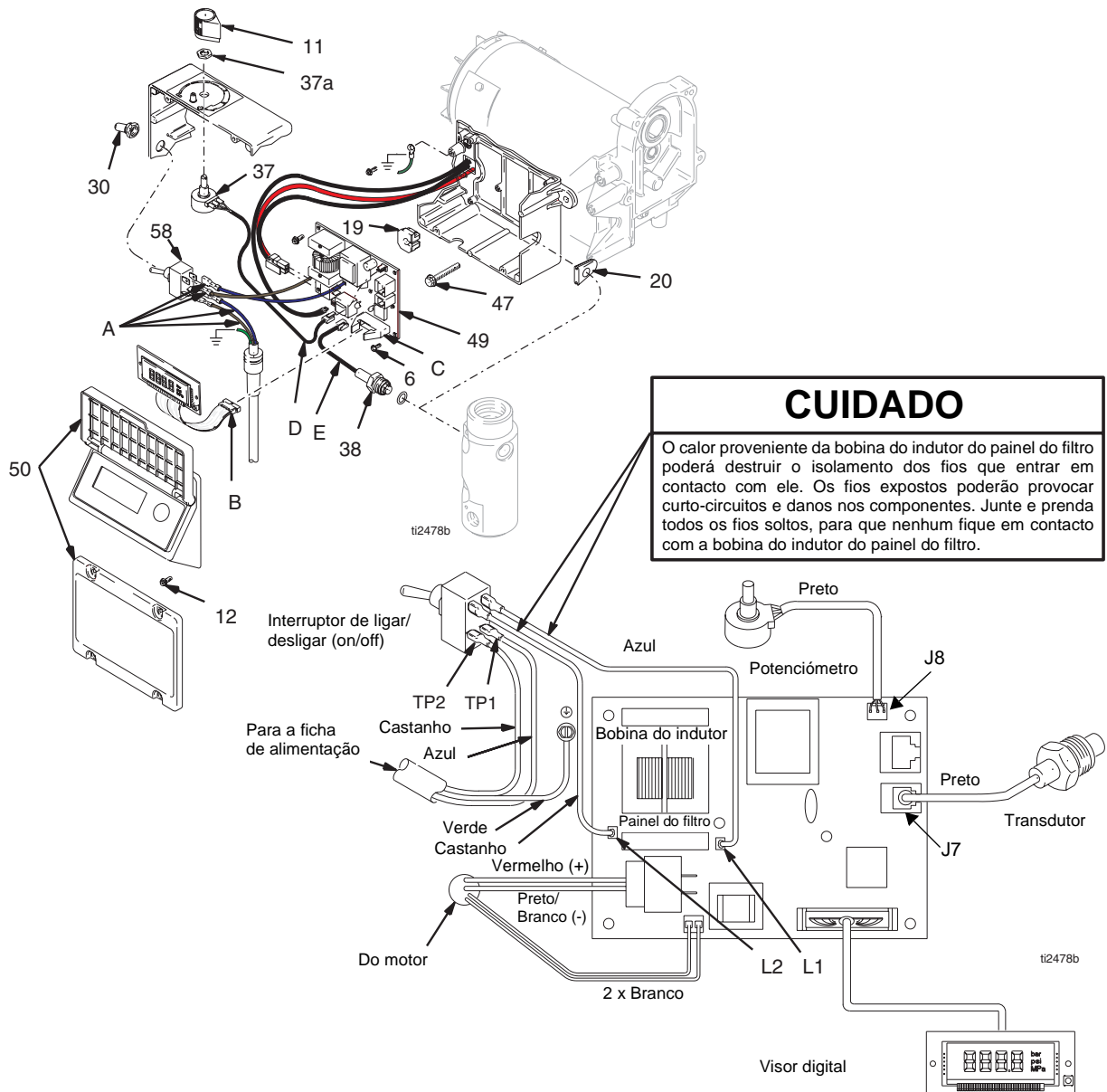
Remoção

1. Efectue a descompressão, página 7.
2. Retire os quatro parafusos (12) e a tampa do regulador de pressão (50).
3. Retire o conector do visor (B) da tomada (C).
4. Desligue os quatro fios (A) do interruptor de ligar/desligar (on/off) (58).

5. Retire a cobertura articulada (30) e o anel de aperto. Retire o interruptor de ligar/desligar (on/off) (58).

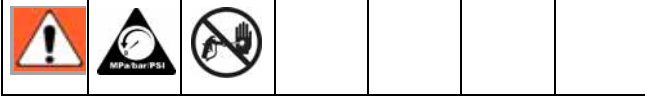
Instalação

1. Instale o novo interruptor de ligar/desligar (on/off) (58). Instale o anel de aperto e a cobertura articulada (30).
2. Ligue os quatro fios (A) ao interruptor de ligar/desligar (on/off) (58).
3. Ligue o conector do visor (B) à tomada (C).
4. Instale a tampa do regulador da pressão (50) com os quatro parafusos (12).



Modelos UltraMax II, Ultimate MX II e ST Max II 490/495/595.

Kit de Interruptor de ligar/desligar (on/off)/Cabo de alimentação



Remoção

1. **Descomprimir**, página 7.
2. Retire os quatro parafusos (12) e a tampa da caixa de controlo (50).

Cabo de alimentação

3. Retire o parafuso verde de ligação à terra (19) e desligue o fio de ligação à terra da bobina de indução e o fio preto.
4. Faça deslizar para trás o alívio de tensões do cabo de alimentação (a), para o retirar da ranhura da caixa de controlo (48) e removê-lo.

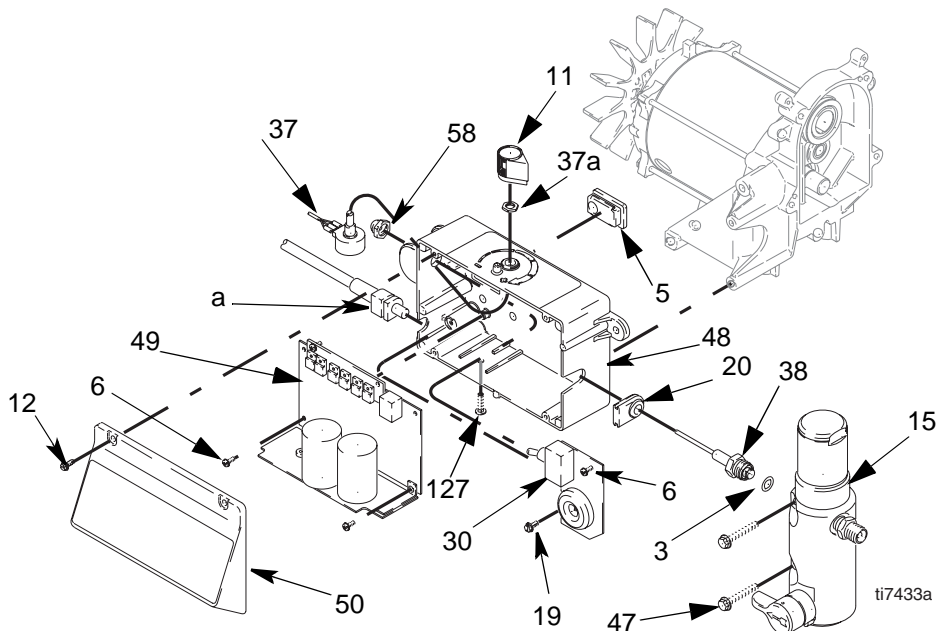
Interruptor de ligar/desligar (On/Off)

5. Retire o parafuso de fixação do quadro de distribuição (6).
6. Utilizando uma chave de caixa com extensão de 5/8 pol., remova a cobertura articulada do interruptor de ligar/desligar (on/off) (58).
7. Faça deslizar o interruptor (30) através da abertura do compartimento da caixa de controlo.

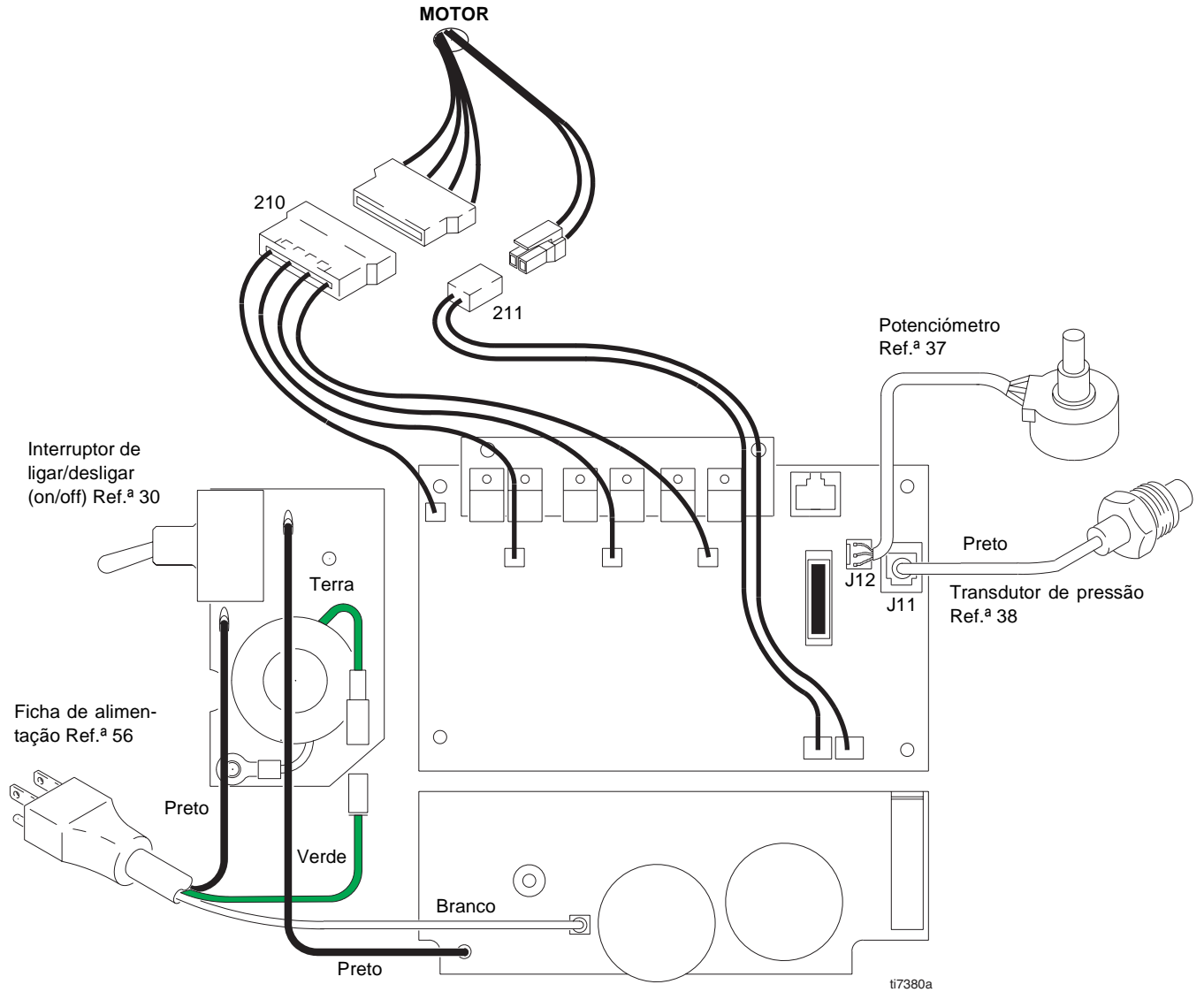
8. Desligue o fio preto entre o painéis de controlo.
9. Retire o quadro de distribuição da caixa.

Instalação

1. Volte a ligar o fio preto entre o painel de controlo e o quadro de distribuição.
2. Faça deslizar o interruptor de ligar/desligar (on/off) (30) através da abertura do compartimento da caixa de controlo e posicione o quadro de distribuição.
3. Coloque a cobertura articulada (58) sobre o interruptor de ligar/desligar (on/off). Utilizando uma chave de caixa com extensão de 5/8 pol., aperte firmemente.
4. Instale os parafusos de fixação do quadro de distribuição (6).
5. Faça deslizar o alívio de tensões do novo cabo de alimentação (a) para a abertura da caixa de controlo (48).
6. Volte a ligar os fios preto e branco ao painel de controlo e ao quadro de distribuição.
7. Volte a ligar o fio de ligação à terra da bobina de indução ao parafuso de ligação à terra (19). Reinstale e aperte o parafuso verde de ligação à terra.
8. Instale a tampa do regulador da pressão (50) com os quatro parafusos (12).



Esquema das ligações eléctricas



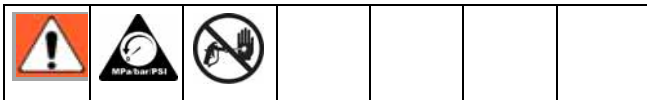
Reparação do regulador da pressão

Painel de controlo do motor

Apenas modelos Ultra, Nova e ST Max 395/495/595

Consulte o esquema das ligações eléctricas relativo ao seu equipamento, nas páginas 22 e 23.

Remoção



1. **Efectue a descompressão**, página 7, e desligue o equipamento.
2. Retire os parafusos (12) e a tampa (50).
3. Desligue todos os fios do painel de controlo do motor (49).
4. Retire os parafusos (6) e a placa de circuito interno (49).

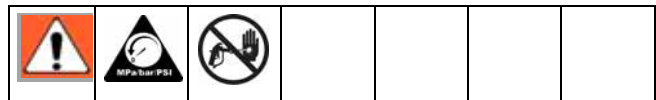
Instalação

1. Limpe a parte alcochoada traseira do painel de controlo do motor. Aplique-lhe uma pequena quantidade de composto térmico 073019.
2. Instale o painel de controlo do motor (49) com os parafusos (6).
3. Ligue todos os fios ao painel de controlo do motor (49). Consulte o esquema das ligações eléctricas relativo ao seu equipamento, nas páginas 22, 23 e 24.
4. Junte e prenda todos os fios soltos, para que nenhum fique em contacto com a bobina do indutor (não se aplica a equipamento de 120 V).
5. Instale a tampa (50) com os parafusos (12).

Kit de painel de controlo do motor

Apenas modelos UltraMax II, Ultimate MX II e ST Max II 490/495/595.

Consulte o esquema das ligações eléctricas relativo ao seu equipamento, nas páginas 24 e 25.



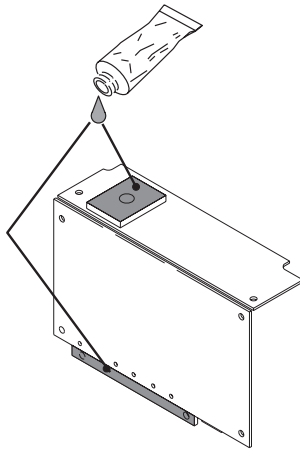
Remoção

1. **Descomprimir**, página 7.
2. Siga os passos 2-9 das instruções de remoção do Kit de interruptor de ligar/desligar (on/off)/Cabo de alimentação, na página 24.
3. Retire o parafuso (127) da parte inferior da caixa de controlo e os parafusos (6) de fixação do painel de controlo do motor (49) à parte de trás da caixa de controlo (48).
4. Retire a blindagem do motor (23) e os parafusos (12).
5. Desligue as ligações do motor e do termistor (210, 211).
6. Desligue o fio do transdutor de pressão (J11).
7. Desligue o fio do potenciómetro (J12) do painel.
8. Retire a arruela (5) da parte de trás da caixa de controlo. Faça deslizar os fios do motor através da abertura da parte de trás da caixa de controlo (48).
9. Retire o painel de controlo do motor (49) da caixa de controlo (48).

Instalação

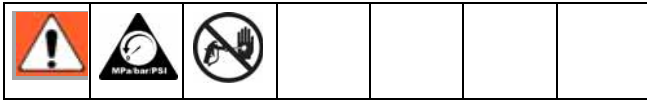
1. Passe os fios do motor através da abertura na parte de trás da caixa de controlo (48).
2. Volte a instalar a arruela (5) na caixa de controlo (48).

3. Utilizando a ilustração abaixo como referência, aplique uma pequena quantidade de composto térmico (110009, incluído no kit) na parte de trás do painel de controlo do motor (49) nas áreas escurcidas.



4. Posicione o painel de controlo do motor (49) na caixa de controlo. Reinstale todos os parafusos (6 e 127) no painel de controlo e aperte firmemente.
5. Volte a ligar os fios do potenciômetro e do transdutor ao painel de controlo.
6. Volte a ligar os fios do motor e do termistor (210, 211).
7. Siga os passos 1-8 das instruções de instalação de Kit de Interruptor de ligar/desligar (on/off)/Cabo de alimentação, na página 24.
8. Reinstale a blindagem (23) e os 4 parafusos (12). Aperte bem os parafusos.

Diagnóstico do painel de controlo do motor



NOTA:

- Mantenha um novo transdutor à mão para utilizar no teste.
- A inexistência de mensagens no visor não significa que o equipamento não está pressurizado. **Efectue a descompressão** antes de fazer qualquer reparação; página 7.

CUIDADO

Não permita que o equipamento desenvolva pressão do líquido sem o transdutor instalado. Deixe a válvula de retorno aberta se for utilizar o transdutor de teste.

1. Para equipamento com visor digital, consulte a secção relativa a mensagens do visor digital.
2. Retire os parafusos (12) e a tampa (50).
3. Ligue (ON) o interruptor de ligar/desligar (on/off).
4. Observe o LED e consulte a tabela que se segue.

VISOR	LED INTERMITENTE	FUNCIONAMENTO DO EQUIPAMENTO	INDICA	O QUE FAZER
Nenhuma mensagem	Nunca pisca	O equipamento deixa de funcionar. Não é fornecida corrente eléctrica. O equipamento tem de estar pressurizado.	Perda de corrente.	Verifique a fonte de alimentação. Efectue a descompressão antes da reparação ou desmontagem.
psi/bar/MPa	Uma vez	O equipamento está pressurizado. É fornecida corrente eléctrica. (A pressão varia de acordo com o tamanho do bico e o valor definido no regulador da pressão.)	Funcionamento normal.	Não faça nada.
E=02	Duas vezes repetidas	O equipamento pode continuar a funcionar. É fornecida corrente eléctrica.	Perda de pressão. Pressão superior a 4500 psi (310 bar, 31 MPa) ou transdutor de pressão danificado.	Substitua o painel de controlo do motor ou o transdutor de pressão.
E=03	Três vezes repetidas	O equipamento desactiva-se e o LED continua a piscar três vezes repetidas.	Transdutor de pressão defeituoso ou inexistente.	Verifique a ligação do transdutor. Abra a válvula de retorno. Substitua o transdutor do equipamento pelo novo transdutor. Se o equipamento funcionar, substitua o transdutor.
E=04*	Quatro vezes repetidas	O equipamento desliga-se e o LED continua a piscar quatro vezes repetidas. É fornecida corrente eléctrica.	Voltagem da linha demasiado elevada.	Verifique a existência de problemas na alimentação de voltagem.
E=05	Cinco vezes repetidas	O equipamento não pega ou pára e o LED continua a piscar cinco vezes seguidas. É fornecida corrente eléctrica.	Falha do motor.	Verifique se o rotor está bloqueado e se há fios em curto-circuito ou desligados do motor. Repare ou substitua as peças avariadas.
E=06	Seis vezes repetidas	O equipamento pára e o LED pisca seis vezes repetidas. É fornecida corrente eléctrica.	O motor está demasiado quente ou existe uma falha no dispositivo térmico do motor.	Deixe arrefecer o equipamento. Se o equipamento funcionar correctamente quando estiver frio, verifique o funcionamento da ventoinha do motor e o fluxo de ar. Mantenha o equipamento num local fresco. Se o equipamento não funcionar quando estiver frio e se continuar a piscar seis vezes, substitua o motor.
- - -		É fornecida corrente eléctrica.	Pressão inferior a 200 psi (14 bar, 1,4 MPa)	Aumente a pressão, se desejar. A válvula de retorno poderá estar aberta.
EMPTY*		O equipamento deixa de funcionar. É fornecida corrente eléctrica.	Balde de tinta vazio. Perda de pressão.	Encha o balde de tinta. Verifique se há fugas ou se a entrada da bomba está obstruída. Repita o procedimento de colocação em serviço.
E=10**	Pisca 10 vezes repetidas	O equipamento não começa a funcionar ou pára e o LED continua a piscar 10 vezes. É fornecida corrente eléctrica.	Temperatura do painel de controlo elevada.	<ul style="list-style-type: none"> • Certifique-se de que a entrada de ar do motor não está bloqueada. • Certifique-se de que o painel de controlo está devidamente ligado à placa traseira e de que utiliza massa condutora de calor nos componentes eléctricos.

* Apenas Ultra, Ultimate Nova, Super Nova e ST Max 395/495/595.

** Apenas Ultra Max II, Ultimate MX II e ST Max II 490/495/595.

Transdutor do regulador da pressão

Remoção



1. **Descomprimir**, página 7.
2. Retire os parafusos (12) e a tampa (50).
3. Desligue o fio do transdutor do painel de controlo do motor (49).
4. Faça deslizar a arruela do transdutor (20) para fora da caixa de controlo (48).
5. Retire o transdutor do regulador da pressão (38) e o vedante (3) da carcaça do filtro.

Instalação

1. Instale o vedante (3) e o transdutor de pressão (38) na carcaça do filtro (15). Aperte a 30-35 pés-lbs.
2. Encaixe o conector de plástico do fio do transdutor através da arruela do transdutor (20) e insira-a na ranhura do compartimento da caixa de controlo (48).
3. Instale a carcaça do filtro (15) com os parafusos (47).
4. Ligue o fio do transdutor (J7 ou J11) ao painel de controlo do motor (49).
5. Instale a tampa (50) com os parafusos (12).

Potenciómetro de regulação da pressão

Remoção



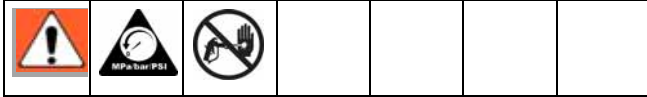
1. **Descomprimir**, página 7.
2. Retire os parafusos (12) da tampa (50).
3. Desligue o fio do potenciómetro do painel de controlo do motor (49).
4. Retire o botão do potenciómetro (11), a porca (37a) e o potenciómetro de regulação da pressão (37).

Instalação

1. Instale o potenciómetro de regulação da pressão (37) e a porca (37a).
 - a. Rode o potenciómetro totalmente no sentido dos ponteiros do relógio.
 - b. Instale o botão (11) totalmente no sentido dos ponteiros do relógio.
2. Ligue o fio do potenciómetro (J8 ou J12) ao painel de controlo do motor (49). Consulte os esquemas das ligações eléctricas relativos ao seu equipamento, nas páginas 22, 23 e 24.
3. Instale a tampa (50) com os parafusos (12).

SmartControl

O SmartControl contém dados armazenados para ajudar na detecção e resolução de problemas, bem como na manutenção. Para visualizar estes dados armazenados no visor digital, efectue os procedimentos que se seguem.



1. **Descomprimir**, página 7.

2. Ligue o equipamento de pintura à corrente.

3. Mantenha o botão do visor premido e ligue o equipamento de pintura (ON).

4. Solte o botão do visor cerca de 1 segundo depois de ligar o equipamento.

Surge o número do modelo de equipamento (U395/U495) durante alguns segundos, seguido do ponto de informação 1.

5. Prima o botão do visor; é indicado o ponto de informação seguinte.

6. Desligue o equipamento e volte a ligá-lo, para sair do modo de dados armazenados.

Ponto de informação	Definição
1	<ul style="list-style-type: none"> Número de horas que o interruptor eléctrico esteve ligado (ON) com alimentação. (Apenas Ultra, Ultimate Nova, Super Nova e ST Max 395/495/595.) Número de Série do equipamento. (Apenas UltraMax II, Ultimate Max II e ST Max II 490/495/595.)
2	Número de horas que o motor esteve a funcionar.
3	Último código de erro. Prima e mantenha o botão do visor premido para apagar o código de erro para E=00.
4	Revisão do software.

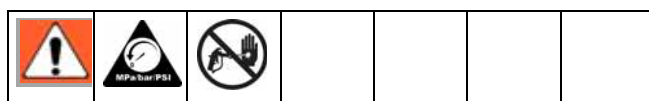
Substituição do motor

Apenas modelos Ultra, Nova e ST Max 395/495/595

CUIDADO

Não deixe cair o conjunto das engrenagens (44) e (40) ao retirá-las da caixa de transmissão (42). O conjunto das engrenagens poderá estar engatado no cárter dianteiro do motor ou na caixa de transmissão.

Remoção

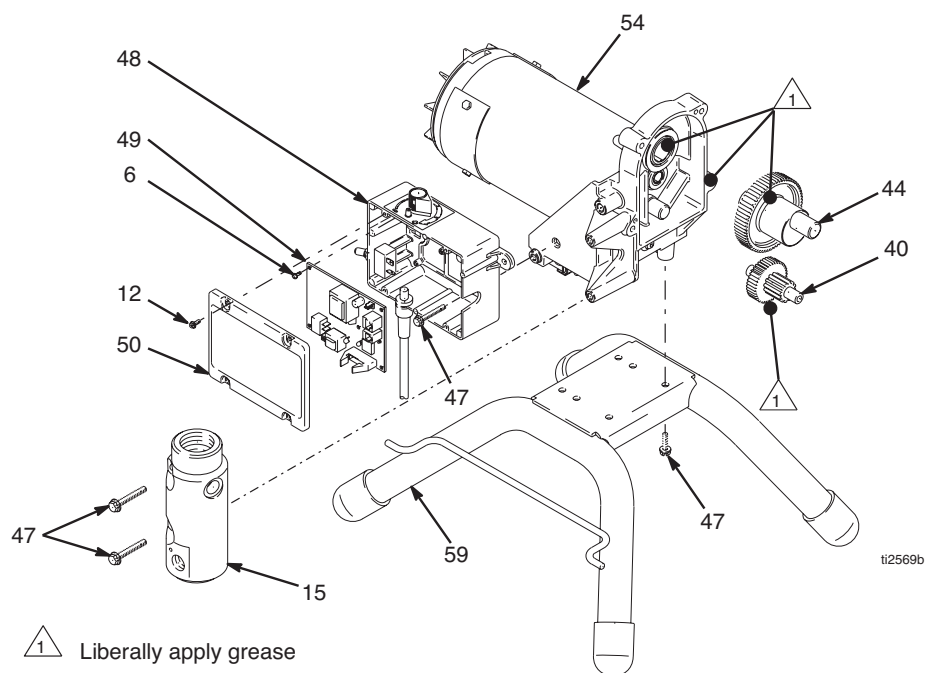



1. **Descomprimir**, página 7.
2. Retire a bomba (41); **Substituição do pistão de bombagem**, página 15.
3. Retire a caixa de transmissão (42); **Substituição da caixa de transmissão**, página 17.
4. Retire os parafusos (12) da tampa (50).
5. Desligue todos os fios do painel (49). Retire os parafusos (6) e o painel.

6. Retire os parafusos (47) e a caixa de controlo (48).
7. Retire os parafusos (47) e o tubo (15).
8. Retire os parafusos (47) e o motor (54) da estrutura (59).

Instalação

1. Instale o novo motor (54) na estrutura (59) com os parafusos (47).
2. Instale o tubo (15) com os parafusos (47).
3. Instale a caixa de controlos (48) com os parafusos (47).
4. Instale o painel (49) com os parafusos (6). Ligue todos os fios ao painel. Consulte os esquemas das ligações eléctricas relativos ao seu equipamento, nas páginas 22, 23 e 24.
5. Instale a caixa de transmissão (42); **Substituição da caixa de transmissão**, página 17.
6. Instale a bomba (41); **Substituição do pistão de bombagem**, página 15.



 Liberally apply grease

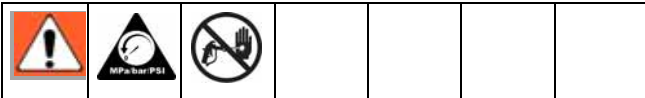
ti2569b

Apenas modelos UltraMax II, Ultimate II e ST Max II 490/495/595.

CUIDADO

Não deixe cair o conjunto das engrenagens (44) e (40) ao retirá-las da caixa de transmissão (42). O conjunto das engrenagens poderá estar engatado no cárter dianteiro do motor ou na caixa de transmissão.

Remoção

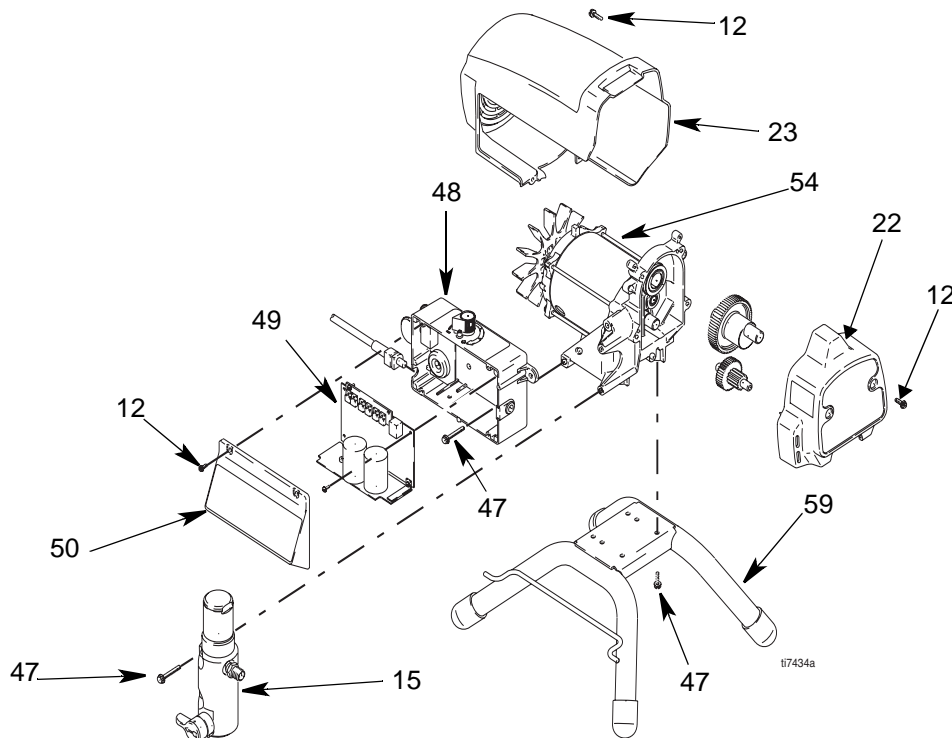


1. **Descomprimir**, página 7.
2. Retire quatro parafusos (12) e a blindagem (23).
3. Retire os dois parafusos (12) e a tampa frontal (22).
4. Retire a bomba (41); **Substituição do pistão de bombagem**, página 15.
5. Retire a caixa de transmissão (42); **Substituição da caixa de transmissão**, página 17.
6. Desligue os fios do motor.

7. Retire os parafusos (47) e o tubo (15).
8. Retire os parafusos (47) e a caixa de controlo (48).
9. Retire os parafusos (47) e o motor (54) da estrutura (59).

Instalação

1. Instale o novo motor (54) na estrutura (59) com os parafusos (47).
2. Instale a caixa de controlos (48) com os parafusos (47).
3. Instale o tubo (15) com os parafusos (47).
4. Ligue os fios do motor. Consulte o esquema das ligações eléctricas, na página 25.
5. Instale a caixa de transmissão (42); **Substituição da caixa de transmissão**, página 17.
6. Instale a bomba (41); **Substituição do pistão de bombagem**, página 15.
7. Reinstale a tampa frontal (22) e os parafusos (12). Aperte bem os parafusos.
8. Reinstale a blindagem (23) e os parafusos (12). Aperte bem os parafusos.



Ficha Técnica

Modelo	100-120 V Ø, A, Hz	220-240 V Ø, A, Hz	W mínimos do gerador	Cv do motor (W)	Ciclos/ Gal (l)	Débito máximo gpm (lpm)	Tamanh o máx. do bico	Saída de líquido npsm
395	1, 11, 50/60	1, 5,5, 50/60	3000	5/8 (466)	680 (180)	0,45 (1,7)	0,021	1/4 pol.
490	1, 12, 50/60	1, 6, 50/60	3500	7/10 (510)	680 (180)	0,50 (1,9)	0,022	1/4 pol.
495	1, 13, 50/60	1, 7, 50/60	3750	3/4 (560)	680 (180)	0,54 (2,0)	0,023	1/4 pol.
595	1, 15, 50/60	1, 7, 50/60	4000	9/10 (671)	585 (155)	0,60 (2,3)	0,026	1/4 pol.

Peças básicas do equipamento em contacto com o produto:

aço carbono zincado, nylon, aço inoxidável, PTFE, Delrin[®], cromagem, couro, UHMWPE, alumínio, carboneto de tungsténio.

Delrin[®] é uma marca comercial registada da DuPont Company.

Nível de ruído:

Potência sonora 100 dBa*

Pressão sonora 90 dBa*

* Medição realizada a 3 pés (1 metro) do equipamento.

Dimensões

Modelo	Peso em lb (kg)						Altura em pol. (cm)	Comprimento em pol. (cm)	Largura em pol. (cm)
	Ultra 395	UltraMax II 490	Ultra 495	UltraMax II 495	Ultra 595	UltraMax II 595			
Stand	43 (20)	34 (19)	43 (20)	34 (19)	N/D	N/D	21 (53,3)	15 (38,1)	14 (35,6)
Lo-Boy	63 (29)	54 (25)	63 (29)	54 (25)	69 (31)	69 (31)	21 (53,3)	26 (66,0)	20,5 (52,1)
Hi-Boy	66 (30)	57 (26)	66 (30)	57 (26)	72 (33)	72 (33)	Punho para Baixo: 29,5 (74,9) Punho para Cima: 39,5 (100,3)	21 (53,3)	20,5 (52,1)

Garantia Standard da Graco

Graco warrants all equipment referenced in this document which is manufactured by Graco and bearing its name to be free from defects in material and workmanship on the date of sale to the original purchaser for use. With the exception of any special, extended, or limited warranty published by Graco, Graco will, for a period of twelve months from the date of sale, repair or replace any part of the equipment determined by Graco to be defective. This warranty applies only when the equipment is installed, operated and maintained in accordance with Graco's written recommendations.

This warranty does not cover, and Graco shall not be liable for general wear and tear, or any malfunction, damage or wear caused by faulty installation, misapplication, abrasion, corrosion, inadequate or improper maintenance, negligence, accident, tampering, or substitution of non-Graco component parts. Nor shall Graco be liable for malfunction, damage or wear caused by the incompatibility of Graco equipment with structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco, or the improper design, manufacture, installation, operation or maintenance of structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco.

This warranty is conditioned upon the prepaid return of the equipment claimed to be defective to an authorized Graco distributor for verification of the claimed defect. If the claimed defect is verified, Graco will repair or replace free of charge any defective parts. The equipment will be returned to the original purchaser transportation prepaid. If inspection of the equipment does not disclose any defect in material or workmanship, repairs will be made at a reasonable charge, which charges may include the costs of parts, labor, and transportation.

THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE, AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Graco's sole obligation and buyer's sole remedy for any breach of warranty shall be as set forth above. The buyer agrees that no other remedy (including, but not limited to, incidental or consequential damages for lost profits, lost sales, injury to person or property, or any other incidental or consequential loss) shall be available. Any action for breach of warranty must be brought within two (2) years of the date of sale.

GRACO MAKES NO WARRANTY, AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, IN CONNECTION WITH ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY GRACO. These items sold, but not manufactured by Graco (such as electric motors, switches, hose, etc.), are subject to the warranty, if any, of their manufacturer. Graco will provide purchaser with reasonable assistance in making any claim for breach of these warranties.

In no event will Graco be liable for indirect, incidental, special or consequential damages resulting from Graco supplying equipment hereunder, or the furnishing, performance, or use of any products or other goods sold hereto, whether due to a breach of contract, breach of warranty, the negligence of Graco, or otherwise.

PARA CLIENTES PORTUGUESES DA GRACO

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. As partes confirmam que solicitaram que o presente documento, assim como todos os demais documentos, notas e processos legais inseridos, atribuídos ou instituídos de acordo com o mesmo ou relacionados directa ou indirectamente com este documento, fossem redigidos em inglês.

TO PLACE AN ORDER, contact your Graco distributor, or call **1-800-690-2894** to identify the nearest distributor.

All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication. Graco reserves the right to make changes at any time without notice.

mm 309674

This manual contains Portuguese

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, Korea, China, Japan

GRACO INC. P.O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440-1441

<http://www.graco.com>

PRINTED IN U.S.A. 311451, 12/2002 - Revised 2/2006