

Instruções – Peças Sistema de isolamento WB3000 e



Pistola

Pro Xp™ 60 AA WB

332429C
PT

Um sistema de pulverização pneumático que deve ser utilizado com líquidos de base aquosa condutores electrostaticamente por pulverização que cumpram, pelo menos, uma das condições para a não inflamabilidade listadas na página 3.

Apenas para utilização profissional.



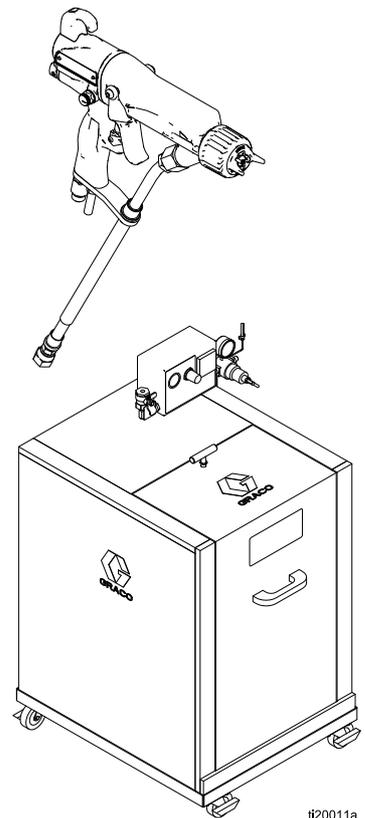
Instruções de segurança importantes

Leia todas as advertências e as instruções presentes neste manual.
Guarde estas instruções.

Pressão de trabalho máxima com líquido de 3000 psi (21 MPa, 210 bar)

Pressão de trabalho máxima com ar de 100 psi (0,7 MPa, 7 bar)

Consulte a página 3 para mais informações sobre a aprovação e os números das peças do modelo.



Contents

Modelos	3	Resolução de problemas do funcionamento da pistola	44
Advertências	4	Resolução de problemas eléctricos	45
Visão geral da pistola.....	7	Reparação	47
Como funciona a pistola de pulverização pneumática electrostática AA	7	Preparação da pistola para reparação	47
Pulverização de líquidos electrostaticamente em materiais com base aquosa	7	Substituição do compartimento do encaixe de líquido, do bico de pulverização e da cápsula de ar	48
Controlos, indicadores e componentes	8	Substituição do eléctrodo	49
Pistolas inteligentes	9	Remoção da base da pistola.....	50
Instalação	15	Instalação da base da pistola.....	50
Requisitos do Sistema.....	15	Substituição da agulha de líquido.....	51
Sinal de advertência.....	15	Substituição e remoção da fonte de alimentação.....	52
Instalação do sistema.....	15	Substituição e remoção do alternador	53
Ventilação da estufa de pulverização	15	Reparação da válvula de ajuste do ar da ventoinha	55
Linha de fornecimento de ar	16	Reparação da válvula de ajuste do ar de atomização	55
Ligar o armário à terra.....	16	Reparação da válvula LIG/DESL ES	56
Ligar o tubo flexível do líquido de base aquosa.....	17	Reparação da válvula pneumática	57
Acessório do kit de agitador.....	20	Substituição do módulo inteligente	58
Configuração da pistola	21	Substituição da válvula de escape e do tornel de ar.....	59
Ligação à terra.....	21	Peças	60
Verificar a ligação eléctrica à terra da pistola.....	23	Conjunto da pistola de pulverização pneumática padrão	60
Lavar o equipamento antes de usar	24	Conjunto da pistola de pulverização pneumática inteligente	62
Funcionamento.....	25	Caixa de isolamento.....	64
Lista de verificação do funcionamento.....	25	Conjunto do alternador.....	67
Procedimento de Descarga da Tensão Líquida e Ligação à terra.....	25	Conjunto da válvula LIG/DESL ES	68
Procedimento de descompressão	26	Conjunto da válvula de ar da ventoinha	69
Encher o fornecimento de líquido	27	Conjunto da cápsula de ar.....	70
Regular a forma do jacto	28	Conjunto do módulo inteligente.....	70
Desactivação.....	30	Diagrama de selecção do bico de pulverização	71
Manutenção	31	Bicos de pulverização de bom acabamento AEM	71
Método de Lavagem	31	Bicos de pulverização com pré-orifício de bom acabamento AEF	72
Limpar a pistola diariamente.....	33	Kits de reparação, manuais relacionados e acessórios	73
Cuidado diário com o sistema.....	35	Acessórios da pistola	73
Testes eléctricos	36	Acessórios do operador.....	73
Testar a resistência da pistola.....	36	Acessórios do sistema	73
Testar a resistência da fonte de alimentação.....	37	Tubos flexíveis.....	74
Testar a resistência da base da pistola	38	Equipamento de teste	74
Testar a resistência da tira de ligação à terra.....	39	Kit de agitador 245895	75
Testar a resistência do cilindro.....	39	Dimensões.....	76
Guia de Reparação.....	40	Ficha Técnica.....	77
Resolução de Problemas de perda de tensão	40		
Detecção de resolução de problemas do padrão de pulverização.....	43		

Modelos

Modelos com aprovação FM e em conformidade com EN50059

		<p>Com aprovação FM para utilização com líquidos que cumpram a seguinte condição:</p> <ul style="list-style-type: none"> O material não suporta a queima de acordo com a norma D4206 da ASTM (teste de inflamabilidade continuada de misturas líquidas).
<p>0,35 J, com o tubo flexível 24M508 FM12ATEX0080 EN 50059 Ta 0°C – 50°C</p>		<p>Modelos em conformidade com a EN 50059 quando utilizado com líquidos que cumprem os seguintes critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"> Materiais que não podem ser inflamados, em qualquer mistura com ar, por qualquer fonte de energia inferior a 500 mJ.
N.º da peça	Modelo	Descrição
24N551	WB3000	Caixa de isolamento para materiais de base aquosa 24N550 com uma pistola de pulverização pneumática electrostática padrão H60T18, tubo flexível de ar de ligação à terra 235070 e tubo flexível de líquido não blindado para materiais com base aquosa 24M508.
24P632	WB3000	Caixa de isolamento para materiais de base aquosa 24N550 com uma pistola de pulverização pneumática electrostática inteligente H60M18, tubo flexível de ar de ligação à terra 235070 e tubo flexível de líquido não blindado para materiais de base aquosa 24M508.
24N550	WB3000	Caixa de isolamento para materiais de base aquosa para tubos flexíveis não blindados. Não inclui tubos flexíveis nem pistola.
H60T18	Pro Xp 60 AA WB	Pistola de pulverização pneumática electrostática padrão, para revestimentos de base aquosa.
H60M18	Pro Xp 60 AA WB	Pistola de pulverização pneumática electrostática inteligente, para revestimentos de base aquosa.
24M508	- - -	Conjunto de tubo flexível de líquido de base aquosa não blindado, 25 pés (7,6 m).



Advertências



ADVERTÊNCIA



PERIGO DE CHOQUE ELÉCTRICO

A ligação à terra, a preparação ou a utilização incorrecta de um sistema de base aquosa isolado pode resultar em choque eléctrico. Para ajudar a prevenir o choque eléctrico:

- Efectue a ligação à terra de todo o equipamento, pessoal, objecto a pintar e objectos condutores na ou junto da área de pulverização. Consulte as instruções de **ligação à terra**.
- Conecte a pistola electrostática a um sistema de isolamento da tensão para efectuar a descarga da tensão do sistema quando não estiver em utilização.
- Todos os componentes do sistema de isolamento que são carregados a alta tensão devem estar contidos numa caixa de isolamento que evite que o pessoal entre em contacto com os componentes antes da descarga da tensão do sistema.
- Siga o **Procedimento de Descarga da Tensão Líquida e Ligação à terra** sempre que lhe for instruído que deve descarregar a tensão; antes de executar a limpeza, lavagem ou manutenção do sistema; antes de pegar na frente da pistola; e antes de abrir a caixa de isolamento para o fornecimento do líquido de isolamento.
- Não entre numa área de tensão alta ou perigosa até o equipamento de alta tensão ser descarregado.
- Não toque no bico da pistola nem no eléctrodo e não se aproxime a mais de 4 pol. (102 mm) do eléctrodo durante a utilização da pistola. Siga o **Procedimento de Descarga da Tensão Líquida e Ligação à terra**.
- Bloqueie o fornecimento de ar da pistola com o sistema de isolamento da tensão para desligar o fornecimento de ar sempre que a caixa de isolamento do sistema estiver aberta.
- Com esta pistola, utilize apenas o tubo flexível de ar da pistola Graco electricamente condutor de cor vermelha. Não utilize os tubos flexíveis cinzentos ou pretos da Graco.
- Não junte tubos flexíveis. Instale apenas um tubo flexível contínuo para materiais de base aquosa Graco entre o fornecimento do líquido de isolamento e a pistola de pulverização.

ADVERTÊNCIA



PERIGO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

A poeira combustível na **área de trabalho** pode inflamar ou explodir. Para ajudar a evitar incêndio e explosão:



• Os líquidos utilizados devem cumprir os seguintes requisitos de inflamabilidade:

• **Com aprovação FM, FMc:**

O material não suporta a queima de acordo com a norma D4206 da ASTM (teste de inflamabilidade continuada de misturas líquidas).

• **Em conformidade com a CE-EN 50059:**

Materiais que não podem ser inflamados, em qualquer mistura com ar, por qualquer fonte de energia inferior a 500 mJ.



• **Pare imediatamente a utilização** caso ocorram faíscas estáticas ou sinta um choque. Não utilize o equipamento até identificar e corrigir o problema.



• Verifique a resistência da pistola, a resistência do tubo flexível e a ligação à terra diariamente.

• Utilize e limpe o equipamento apenas em áreas bem ventiladas.

• Se os ventiladores não estiverem ligados, deve bloquear-se o fornecimento de ar da pistola para impedir o funcionamento.

• Ao lavar ou limpar o equipamento, utilize apenas solventes não inflamáveis.

• Desligue sempre a electrostática aquando da lavagem, limpeza ou manutenção do equipamento.

• Elimine todas as fontes de ignição, como, por exemplo, luzes piloto, cigarros, luzes eléctricas portáteis e plásticos de protecção (potencial arco estático).

• Não ligue nem desligue as fichas de alimentação ou luzes na presença de vapores inflamáveis.

• Mantenha a área de pulverização sem detritos, incluindo solvente, panos e gasolina.

• Tenha sempre um extintor operacional na área de trabalho.



PERIGO DE INJEÇÃO NA PELE

O líquido de alta pressão proveniente da pistola, as fugas nos tubos flexíveis ou os componentes danificados podem 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 imediatamente.**



• Não comece a pintar sem que o protector do bico e o dispositivo de segurança do gatilho estejam instalados.

• Engate o fecho do gatilho quando não estiver a pintar.

• Não aponte a pistola a ninguém nem a nenhuma parte do corpo.

• Não coloque as mãos sobre o bico.

• Não tente interromper nem desviar fugas com a mão, o corpo, uma luva ou um pano.

• Siga o **Procedimento de Descompressão** neste manual, quando parar de pintar e antes de dar início aos procedimentos de limpeza, verificação ou manutenção.

• Aperte todas as ligações relativas ao produto antes de utilizar o equipamento.

• Verifique diariamente os tubos flexíveis e acessórios. Substitua imediatamente as peças gastas ou danificadas.



PERIGO DO SOLVENTE DE LIMPEZA NAS PEÇAS DE PLÁSTICO

Muitos solventes podem degradar as peças de plástico e fazer com que falhem, o que pode resultar em lesões graves ou danos de propriedade.

• Utilize apenas solventes compatíveis à base de água para limpar peças que contenham pressão ou de estrutura plástica.

• Consulte os **Dados Técnicos** do presente manual e todos os outros manuais de instruções do equipamento. Leia as recomendações e as folhas de dados de segurança do material (MSDS) do fabricante do solvente e líquido.

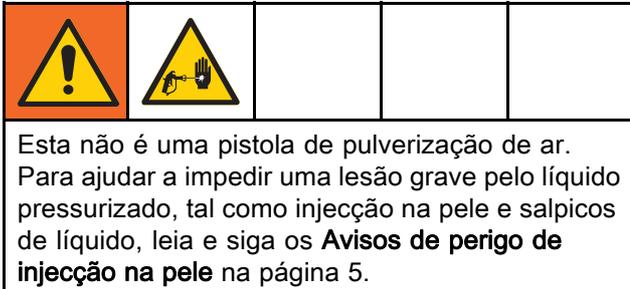


ADVERTÊNCIA

	<p>VAPORES OU LÍQUIDOS TÓXICOS</p> <p>Os vapores ou líquidos 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 as folhas de dados de segurança do material (MSDS) para conhecer os perigos específicos dos líquidos que está 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>Utilize equipamento de protecção adequado quando se encontrar na área de trabalho para ajudar a impedir a ocorrência de lesões graves, incluindo lesões nos olhos, perda de audição, inalação de vapores tóxicos e queimaduras. Este equipamento de protecção inclui, mas não está limitado a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protecção para os olhos e ouvidos. • Respiradores, roupa protectora e luvas, tal como recomendado pelo fabricante do líquido e solvente.
 	<p>PERIGO DA UTILIZAÇÃO INCORRECTA DO EQUIPAMENTO</p> <p>A utilização incorrecta poderá provocar lesões graves ou morte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não utilize a unidade se estiver cansado ou sob a influência de drogas ou de álcool. • Não exceda a pressão de trabalho ou o nível de temperatura máximo do componente do sistema com a classificação mais baixa. Consulte os Dados Técnicos em todos os manuais do equipamento. • Utilize líquidos e solventes compatíveis com as peças do equipamento em contacto com o líquido. Consulte os Dados Técnicos 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 (MSDS) ao distribuidor ou ao revendedor. • Não abandone a área de trabalho enquanto o equipamento se encontrar energizado ou sob pressão. • Desligue todo o equipamento e siga o Procedimento de Descompressão quando o equipamento não está a ser utilizado. • Verifique diariamente o equipamento. As peças danificadas ou com desgaste devem ser imediatamente reparadas ou substituídas apenas por peças genuínas do fabricante. • Não altere nem modifique este equipamento. As alterações ou modificações podem anular as aprovações da agência e originar perigos de segurança. • Certifique-se de que todo o material está classificado e aprovado para o ambiente onde o vai utilizar. • Utilize o equipamento apenas para o fim a que se destina. Solicite informações ao seu distribuidor. • 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. • Mantenha as crianças e os animais afastados da área de trabalho. • Cumpra todas as normas de segurança aplicáveis.

Visão geral da pistola

Como funciona a pistola de pulverização pneumática electrostática AA



Esta pistola de pulverização pneumática conjuga conceitos de pulverização e "airless". O bico de pulverização atomiza e molda o líquido num padrão de ventoinha, tal como acontece com um bico de pulverização "airless" convencional. O ar proveniente da cápsula de ar atomiza ainda mais o líquido e completa a atomização dos resíduos do líquido, para produzir um padrão uniforme.

Assim que a pistola for accionada, parte do ar regulado opera a turbina do alternador e o resto do ar ajuda a atomizar o líquido a pintar. O alternador gera energia, que é convertida pelo cartucho de energia para fornecer alta tensão ao eléctrodo da pistola.

A fonte de alimentação interna da pistola fornece tensão alta. O líquido é carregado electrostáticamente à medida que passa pelo eléctrodo. O líquido carregado é atraído para a peça de trabalho ligada à terra, envolvendo ao redor e revestindo de forma uniforme todas as superfícies.

O ar regulado que é direccionado para a cápsula de ar pode ser mais controlado utilizando a válvula de ajuste do ar de atomização da pistola. Esta válvula pode ser utilizada para restringir o fluxo de ar para a cápsula de ar enquanto mantém um fluxo de ar suficiente para o alternador. A válvula de ajuste do ar de atomização não controla a largura padrão. Para alterar a largura padrão utilize um bico de outro tamanho ou utilize o ajuste da ventoinha para diminuir a largura padrão.

A alta pressão de líquido de trabalho desta pistola fornece a potência necessária para atomizar materiais mais sólidos.

NOTA: Para a atomização a alta pressão, se desejado, desligue totalmente a válvula de ajuste do ar de atomização da pistola. Fechar esta válvula não afecta o funcionamento do alternador.

Pulverização de líquidos electrostáticamente em materiais com base aquosa

Esta pistola de pulverização pneumática electrostática foi concebida **apenas** para a pulverização de líquidos de base aquosa que cumprem os seguintes requisitos de inflamabilidade:

- **Com aprovação FM, FMc:**
O material não suporta a queima de acordo com a norma D4206 da ASTM (teste de inflamabilidade continuada de misturas líquidas).
- **Em conformidade com a CE-EN 50059:**
Materiais que não podem ser inflamados, em qualquer mistura com ar, por qualquer fonte de energia inferior a 500 mJ.

Quando conectado a um sistema de isolamento da tensão, todo o líquido na pistola de pulverização, no tubo flexível de líquido e no fornecimento do líquido de isolamento é carregado à tensão alta, significando que o sistema tem mais energia eléctrica do que o sistema de solvente. Portanto, apenas os líquidos não inflamáveis (tal como definido em [Modelos, page 3](#)) podem ser pulverizados com o sistema ou serem utilizados para limpar, lavar ou purgar o sistema.

Devem ser tomadas precauções ao utilizar o equipamento electrostático para materiais com base aquosa de modo a evitar potenciais perigos de choque. Quando a pistola de pulverização carrega o líquido de isolamento à tensão alta, assemelha-se ao carregamento do condensador ou da bateria. O sistema irá armazenar alguma da energia ao pulverizar e reter alguma dessa energia depois de desligar a pistola de pulverização. Não toque no bico da pistola nem se aproxime a mais de um raio de 4 pol. (102 mm) do eléctrodo até a energia armazenada ser descarregada. De acordo com o design do sistema, o descarregamento de energia poderá levar mais ou menos tempo. Siga o [Procedimento de Descarga da Tensão Líquida e Ligação à terra, page 25](#) antes de se aproximar da frente da pistola.

A garantia e ratificações da Graco são declaradas nulas se a pistola de pulverização electrostática for ligada a qualquer sistema de isolamento da tensão, à excepção de um da Graco, ou se a pistola for utilizada acima de 60 kV.

Controlos, indicadores e componentes

A pistola electrostática inclui os seguintes controlos, indicadores e componentes (consulte a Fig. 1). Para obter mais informações sobre pistolas inteligentes, consulte [Pistolas inteligentes, page 9](#).

Item	Descrição	Finalidade
A	Entrada do tornel de ar	Rosca esquerda de 1/4 npsm(m) para tubo flexível vermelho de fornecimento de ar de ligação à terra da Graco.
B	Tubo flexível	Tubo flexível de líquido de base aquosa Graco
C	Escape de ar da turbina	Adaptador farpado, para tubo de escape fornecido.
D	Cápsula de ar/protecção do bico e bico de pulverização	Consulte Diagrama de selecção do bico de pulverização, page 71 , quanto aos tamanhos disponíveis.
E	Eléctrodo	Fornece carga electrostática para o líquido.

Item	Descrição	Finalidade
F	Válvula de ajuste do ar da ventoinha	Ajusta a forma e tamanho da ventoinha. Pode ser utilizada para diminuir a largura padrão.
G	Válvula de ajuste do ar de atomização	Ajusta o fluxo do ar de atomização.
H	Dispositivo de segurança do gatilho	Bloqueia o gatilho para impedir a pistola de pintar.
J	Válvula LIG/DESL ES	Liga (I) ou desliga (O) a electrostática.
K	Indicador ES (apenas pistola padrão; para indicador de pistola inteligente, consulte Modo de funcionamento, page 9)	Acende quando ES estiver ligada (I). A cor indica a frequência do alternador. Consulte a tabela de indicadores LED na 30.

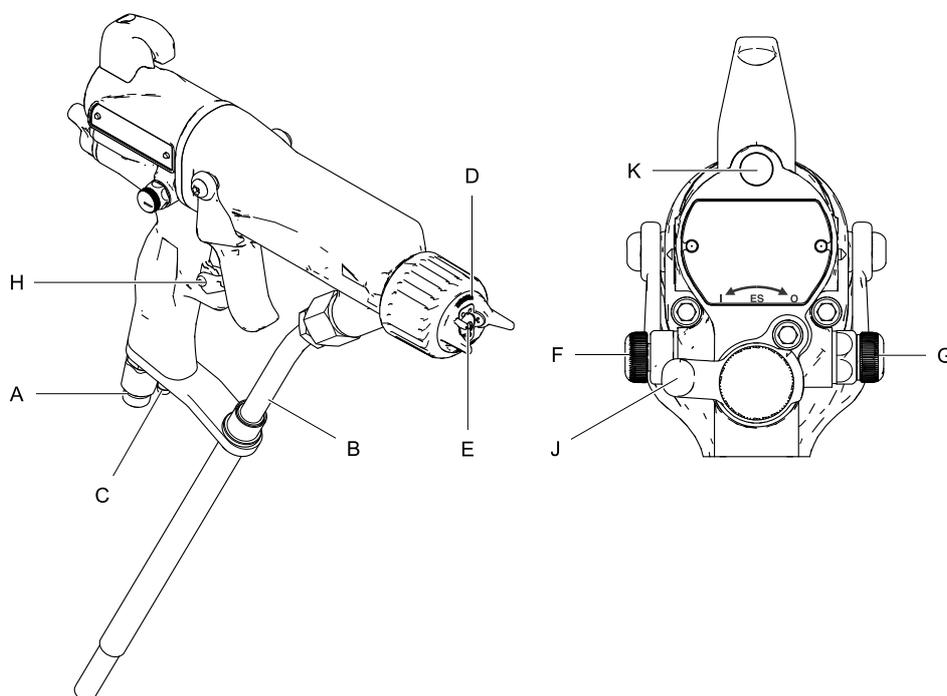


Figure 1 Visão geral da pistola

ti20020a

Pistolas inteligentes

O módulo de pistola inteligente apresenta a tensão de pulverização, a corrente, a velocidade do alternador e a definição de tensão (baixa ou alta). Também permite ao utilizador alterar para uma tensão de pulverização inferior. O módulo tem dois modos:

- Modo de funcionamento
- Modo de diagnóstico

Modo de funcionamento

Gráfico de barras

Consulte a Fig. 2 e o Quadro 1 da página 11. O Modo de funcionamento apresenta os dados da pistola durante a pulverização normal. O visor utiliza um gráfico de barras para mostrar o nível de tensão em kilovolts (kV) e o nível de corrente em microamperes (uA). O intervalo do gráfico de barras é de 0 a 100% para cada valor.

Se os LED do gráfico de barras uA estiverem azuis, a pistola está pronta para pintar. Se os LED estiverem amarelos ou vermelhos, a corrente é demasiado elevada. Consulte [Resolução de problemas eléctricos, page 45](#).

Indicador de Hz

O indicador de Hz funciona da mesma forma que o indicador ES em pistolas padrão. O indicador acende-se para mostrar o estado da velocidade do alternador e possui três cores:

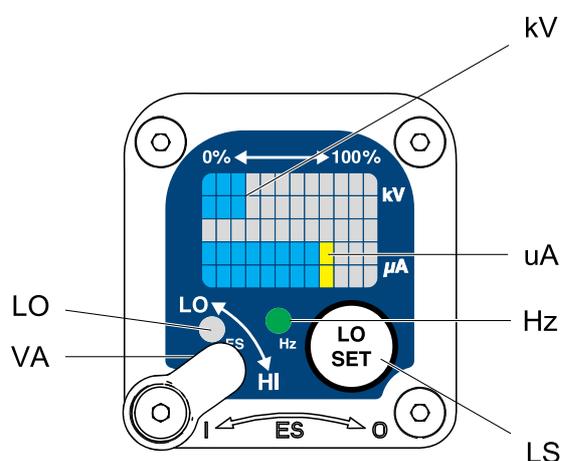
- Verde indica que a velocidade do alternador está correcta.
- Se o indicador mudar para âmbar após 1 segundo, aumente a pressão do ar.
- Se o indicador mudar para vermelho após 1 segundo, reduza a pressão do ar.

Interruptor de ajuste da tensão

O interruptor de ajuste da tensão (VA) permite ao operador mudar de tensão baixa para alta.

- A definição de alta tensão é determinada pela tensão máxima da pistola e não é ajustável.
- O indicador de baixa tensão (LO) acende-se quando o interruptor está definido para LO. A definição de baixa tensão é ajustável pelo utilizador. Consulte [Ajustar a definição de baixa tensão, page 10](#).

NOTA: Se aparecer a mensagem de erro, o módulo inteligente perdeu comunicação com a fonte de alimentação. Consulte [Mensagem de erro, page 10](#) para mais informações.



ti19121a

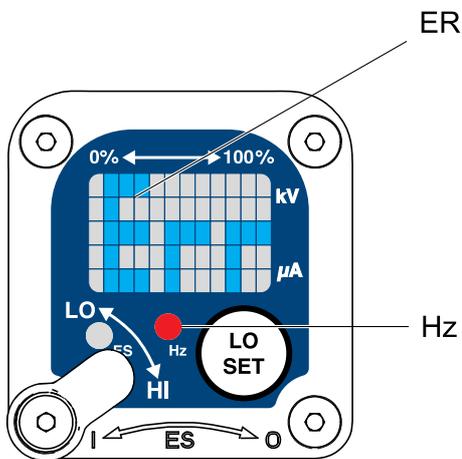
Figure 2 Módulo de pistola inteligente no Modo de Funcionamento

Mensagem de erro

Se o módulo inteligente perder a comunicação com a fonte de alimentação, é apresentado um erro, o indicador de HZ fica vermelho e o módulo inteligente desactiva-se. Consulte a Fig. 3 e o Quadro 1 da página 11. Pode ocorrer no Modo de funcionamento ou no Modo de diagnóstico. Consulte [Resolução de problemas eléctricos, page 45](#). A comunicação deve ser reposta para tornar o módulo inteligente funcional.

NOTA: A mensagem de erro demora 8 segundos a aparecer. Se a pistola foi desmontada, aguarde 8 segundos antes de pintar de modo a garantir que não ocorreu uma condição de erro.

NOTA: Se a pistola não receber alimentação, a mensagem de erro não irá aparecer.



ti19338a

Figure 3 Mensagem de erro

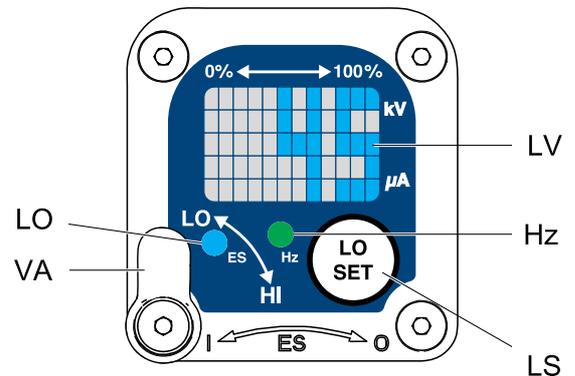
Ajustar a definição de baixa tensão

A definição de baixa tensão é ajustável pelo utilizador. Para aceder ao ecrã de definição de baixa tensão no Modo de funcionamento, prima, durante alguns segundos, o botão LO SET (LS). O ecrã irá apresentar a definição de baixa tensão actual. Consulte a Fig. 4 e o Quadro 1 da página 11. O intervalo é de 30–60 kV.

Defina o interruptor de Ajuste da Tensão (VA) para LO. Prima repetidamente o botão LO SET para aumentar a definição de 5 em 5. Quando o ecrã atingir a definição máxima (60 kV) volta à definição mínima (30 kV). Continue a premir o botão até alcançar a definição pretendida.

NOTA: Após 2 segundos de inactividade, o visor irá regressar para o Ecrã de funcionamento.

NOTA: A definição de baixa tensão pode ser bloqueada. Consulte [Símbolo de bloqueio, page 10](#).



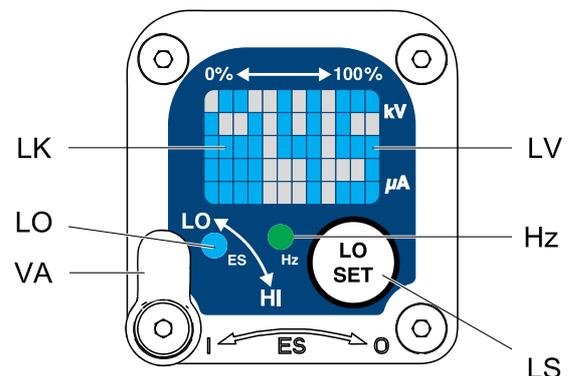
ti19122a

Figure 4 Ecrã de definição de baixa tensão (desbloqueado)

Símbolo de bloqueio

A definição de baixa tensão pode ser bloqueada. Quando estiver bloqueada, uma imagem (LK) aparece no ecrã. Consulte a Fig. 5 e o Quadro 1 da página 11.

- Quando estiver no modo HI, a definição de baixa tensão está **sempre** bloqueada. O símbolo de bloqueio irá aparecer quando o botão LO SET for pressionado.
- Quando estiver no modo LO, o símbolo de bloqueio **apenas** irá aparecer se o bloqueio for accionado. Consulte [Ecrã do bloqueio de baixa tensão, page 14](#) para bloquear ou desbloquear a definição de baixa tensão.



ti19337a

Figure 5 Ecrã da definição de baixa tensão (bloqueado)

Table 1 . Legenda para as Figs. 2-9.

Item	Descrição	Finalidade
VA	Interruptor de ajuste da tensão	O interruptor de dupla posição aplica a tensão da pistola inteligente em baixa definição (LO) ou alta definição (HI). Este interruptor está activado no Modo de Funcionamento e no Modo de Diagnóstico.
LO	Indicador do modo de baixa tensão	Acende (azul) quando a pistola inteligente é definida para baixa tensão.
kV	Visor de tensão (kV)	Apresenta a tensão de pulverização real da pistola, em kV. No Modo de Funcionamento é apresentado um gráfico de barras. No Modo de Diagnóstico, a tensão é apresentada como um número.
uA	Visor da corrente (uA)	Apresenta a corrente de pulverização real da pistola, em uA. No Modo de Funcionamento é apresentado um gráfico de barras. No Modo de Diagnóstico, a corrente é apresentada como um número.
LS	Botão LO SET	<p>Pressione momentaneamente para entrar no ecrã Definição de baixa tensão.</p> <p>Pressione durante aproximadamente 5 segundos para entrar no Modo de Diagnóstico.</p> <p>No Modo de Diagnóstico pressione momentaneamente para avançar pelos ecrãs.</p> <p>No Ecrã de bloqueio de baixa tensão (no Modo de Diagnóstico) pressione e mantenha pressionado para ligar e desligar o bloqueio.</p>
LV	Visor de baixa tensão	Apresenta a definição de baixa tensão como um número. A definição pode ser alterada. Consulte a Fig. 4.
LK	Baixa tensão bloqueada	Aparece se a definição de baixa tensão for bloqueada. Consulte a Fig. 5 e a Fig. 9.
LD	Mensagem LO	Aparece no Ecrã de bloqueio de baixa tensão. Consulte a Fig. 9.
ER	Mensagem de erro	Aparece se o módulo inteligente perder a comunicação com a fonte de alimentação. Consulte a Fig. 3.
VI	Indicador de tensão	No Modo de Diagnóstico, os dois LED superiores direitos do ecrã acendem-se, indicando que o valor apresentado está em kV. Consulte a Fig. 6.

Visão geral da pistola

Item	Descrição	Finalidade
CI	Indicador de corrente	No Modo de Diagnóstico, os dois LED inferiores direitos do ecrã acendem-se, indicando que o valor apresentado está em μA . Consulte a Fig. 7.
AS	Visor da velocidade do alternador	No Modo de Diagnóstico, o nível Hz é apresentado como um número. Consulte a Fig. 8.
Hz	Indicador da velocidade do alternador	<p>No Modo de Funcionamento, a cor do indicador varia para mostrar o estado da velocidade do alternador:</p> <ul style="list-style-type: none">• verde indica que a velocidade do alternador está no nível correcto.• Se o indicador mudar para âmbar após 1 segundo, a velocidade do alternador está muito baixa.• Se o indicador mudar para vermelho após 1 segundo, a velocidade do alternador está muito alta. O indicador também ficará vermelho se aparecer a mensagem de erro. <p>No Modo de Diagnóstico, o indicador é verde quando está no ecrã da Velocidade do alternador (Hertz).</p>

Modo de diagnóstico

O Modo de Diagnóstico inclui quatro ecrãs que apresentam os dados da pistola:

- Ecrã da tensão (kiloVolts)
- Ecrã da corrente (microamperes)
- Ecrã da velocidade do alternador (Hertz)
- Ecrã do bloqueio de baixa tensão

NOTA: Deve estar no Modo de Funcionamento para ajustar a definição de baixa tensão; a definição não é ajustável no Modo de Diagnóstico. No entanto, o interruptor de ajuste da tensão (VA) pode ser definido para HI ou LO no Modo de Funcionamento e no Modo de Diagnóstico.

Para entrar no Modo de Diagnóstico, pressione o botão LO SET (LS) durante aproximadamente 5 segundos. O visor irá para o [Ecrã da tensão \(kiloVolts\), page 13](#).

Para avançar para o próximo ecrã, pressione novamente o botão LO SET.

Para sair do Modo de Diagnóstico, pressione o botão LO SET durante aproximadamente 5 segundos. O ecrã irá regressar ao Modo de Funcionamento.

NOTA: Se soltar o gatilho da pistola no Modo de Diagnóstico, será apresentado o último ecrã visualizado quando soltar o gatilho.

NOTA: Não é possível sair do Modo de Diagnóstico a partir do Ecrã do bloqueio de baixa tensão. Consulte [Ecrã do bloqueio de baixa tensão, page 14](#) para obter detalhes.

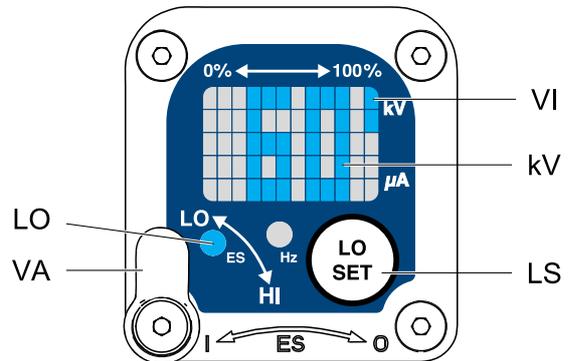
Ecrã da tensão (kiloVolts)

O Ecrã da tensão (kiloVolts) é o primeiro ecrã a aparecer após aceder ao Modo de Diagnóstico. Consulte a Fig. 6 e o Quadro 1 da página 11. Para aceder a este ecrã, mantenha o botão LO SET pressionado durante aproximadamente 5 segundos enquanto estiver no Modo de Funcionamento.

Este ecrã apresenta a tensão da pulverização da pistola como um número (kV), arredondado para os 5 kV mais próximos. Os dois LED direitos da parte superior (VI) do painel acendem-se, indicando que o Ecrã de tensão (kiloVolts) está a ser apresentado. O ecrã é uma leitura e não pode ser alterada.

Pressione o botão LO SET para avançar para [Ecrã da corrente \(microamperes\), page 13](#).

Pressione durante aproximadamente 5 segundos para voltar ao Modo de Funcionamento.



ti19123a

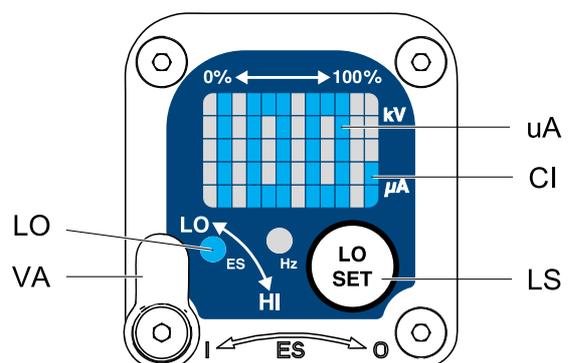
Figure 6 Ecrã da tensão (kiloVolts)

Ecrã da corrente (microamperes)

O Ecrã da corrente (microamperes) é o segundo ecrã no Modo de Diagnóstico. Consulte a Fig. 7 e o Quadro 1 da página 11. Para entrar no ecrã, prima o botão LO SET no ecrã Tensão (kiloVolts).

Este ecrã apresenta a corrente da pulverização da pistola como um número (uA), arredondado para os 5 uA mais próximos. Os dois LED direitos da parte inferior (CI) do painel acendem-se, indicando que o Ecrã de corrente (microamperes) está a ser apresentado. O ecrã é uma leitura e não pode ser alterada.

Pressione o botão LO SET para avançar para [Ecrã da velocidade do alternador \(Hertz\), page 14](#). Pressione durante aproximadamente 5 segundos para voltar ao Modo de Funcionamento.



ti19124a

Figure 7 Ecrã da corrente (microamperes)

Ecrã da velocidade do alternador (Hertz)

O Ecrã da velocidade do alternador (Hertz) é o terceiro ecrã no Modo de Diagnóstico. Consulte a Fig. 8 e o Quadro 1 da página 11. Para entrar no ecrã, prima o botão LO SET no ecrã actual (microAmperes).

Este ecrã apresenta a velocidade do alternador como um número de 3 dígitos (AS), arredondado para os 5 Hz mais próximos. O ecrã é uma leitura e não pode ser alterada. Se a velocidade do alternador for superior a 999 Hz, o visor irá apresentar 999.

O indicador de HZ fica verde para mostrar que está a visualizar o Ecrã da velocidade do alternador (Hertz).

Pressione o botão LO SET para avançar para [Ecrã do bloqueio de baixa tensão, page 14](#). Pressione durante aproximadamente 5 segundos para voltar ao Modo de Funcionamento.

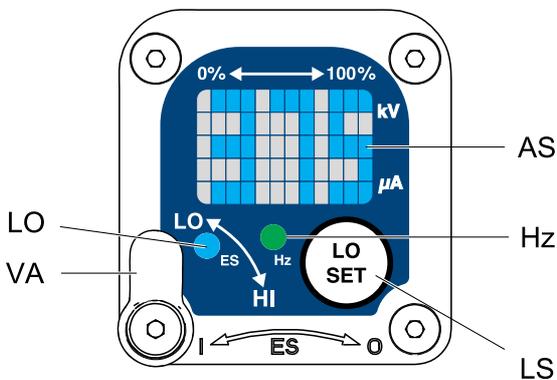


Figure 8 Ecrã da velocidade do alternador (Hertz)

Ecrã do bloqueio de baixa tensão

O Ecrã de bloqueio de baixa tensão é o quarto ecrã no Modo de Diagnóstico. Consulte a Fig. 9 e o Quadro 1 da página 11. Para entrar no ecrã, prima o botão LO SET no ecrã Velocidade do alternador (Hertz).

Este ecrã apresenta o estado do bloqueio de baixa tensão. Se a definição estiver bloqueada, a imagem de bloqueio (LK) aparece no lado esquerdo do visor LO (LD). Se a definição estiver desbloqueada, a imagem de bloqueio não aparece.

Para alterar o estado de bloqueio, mantenha o botão LO SET pressionado até a imagem de bloqueio aparecer ou desaparecer. Se o bloqueio for definido, a imagem também irá aparecer no Ecrã de definição de baixa tensão quando estiver no modo de baixa tensão (consulte a Fig. 4).

NOTA: Não é possível sair do Modo de Diagnóstico a partir deste ecrã, porque se manter o botão LO SET pressionado activa e desactiva o bloqueio. Para sair, pressione momentaneamente o LO SET para voltar ao Ecrã de tensão (kiloVolts), depois saia do Modo de Diagnóstico a partir daí.

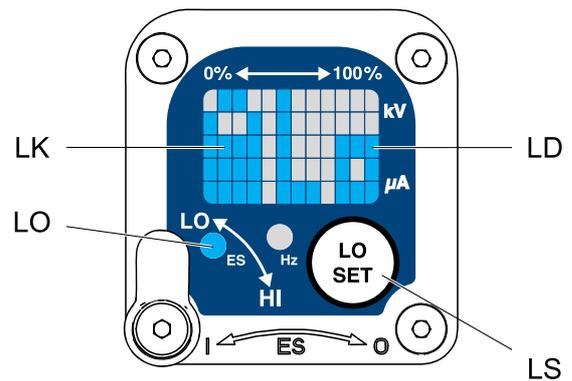


Figure 9 Ecrã do bloqueio de baixa tensão

Instalação

Requisitos do Sistema

				
---	---	---	--	--

A utilização de múltiplas pistolas com um único compartimento de isolamento pode provocar choques eléctricos, incêndios, ou explosões. Para ajudar a evitar lesões ou danos no equipamento, use apenas uma pistola por compartimento de isolamento.

O sistema de isolamento da tensão da Graco deve reunir as seguintes características:

- Uma caixa de isolamento que evite que pessoas entrem em contacto com os componentes de tensão alta antes da tensão do sistema ser descarregada. Todos os componentes do sistema de isolamento carregados a tensão alta devem estar dentro da caixa.
- Um resistor de purga para drenar a tensão do sistema quando a pistola de pulverização não está em funcionamento. Uma peça metálica da unidade de fornecimento do líquido electricamente conectada ao resistor de purga.
- Um bloqueio de segurança que automaticamente descarrega a tensão do sistema sempre que se abre a caixa de isolamento

AVISO

O sistema não deve ter arcos elevados quando o mecanismo de isolamento é aberto e fechado. Os arcos elevados diminuem a vida útil dos componentes do sistema.

NOTA: A garantia e ratificações da Graco são declaradas nulas se a pistola de pulverização electrostática for ligada a qualquer sistema de isolamento da tensão, à excepção de um da Graco, ou se a pistola for utilizada acima de 60 kV.

Sinal de advertência

Instale sinais de advertência na área de pulverização onde possam ser facilmente vistos e lidos por todos os operadores. É fornecido um sinal de advertência em inglês com a pistola.

Instalação do sistema

				
---	--	---	--	--

A instalação e reparação deste equipamento requerem acesso às peças que podem causar um choque eléctrico ou outras lesões graves se a reparação não for feita correctamente.

- Não instale ou repare este equipamento a menos que tenha formação ou qualificação.
- Verifique se sua instalação está de acordo com os códigos locais, estaduais e nacionais para instalação de aparelho eléctrico numa Local de Perigo de Classe I, Div. I ou Local de Atmosfera Explosiva Grupo Grupo II, Zona I.
- Cumpra todas as normas de segurança locais, estaduais e nacionais aplicáveis, relativas a incêndio, electricidade e outras.

A Fig. 12 apresenta um sistema de pulverização pneumático electrostático típico. Não é um desenho real do sistema. Para obter assistência na concepção de um sistema que satisfaça as suas necessidades particulares, contacte o seu distribuidor Graco.

Ventilação da estufa de pulverização

				
---	--	---	--	--

Forneça uma ventilação de ar fresco para reduzir o risco de incêndio ou explosão resultante da acumulação de gases tóxicos ou inflamáveis aquando da pulverização, lavagem ou limpeza da pistola. Não utilize a pistola de pulverização sem que os ventiladores estejam a funcionar.

Consulte e cumpra todas normas locais e nacionais respeitantes aos requisitos da velocidade de escape de ar.

O escape de ar de alta velocidade diminuirá a eficiência de funcionamento do sistema electrostático. A velocidade mínima de escape do ar autoridade é de 60 lpm (18,3 lpm).

Linha de fornecimento de ar

1. Consulte a Fig. 12. Instale um filtro de linha de ar/separador de água (O) na linha de ar da pistola para assegurar um fornecimento de ar limpo e seco para a pistola. A sujidade e a humidade podem arruinar a aparência da sua peça de trabalho acabada e causar avarias na pistola.
2. O sistema WB3000 inclui um regulador de ar tipo purga (N) na linha de fornecimento de ar da pistola (P) para controlar a pressão de ar da pistola.

				
<p>Para reduzir o risco de choque eléctrico ou outra lesão grave, deve utilizar o tubo flexível de ar da pistola Graco electricamente condutor de cor vermelha, e deve ligar o fio de ligação à terra do tubo flexível a uma ligação à terra verdadeira. Não utilize os tubos flexíveis cinzentos ou pretos da Graco.</p>				

3. Liga o tubo flexível de ar Graco electricamente condutor de cor vermelha (P) entre o regulador do ar da pistola (N) e a entrada de ar da pistola. O acessório de entrada de ar da pistola tem uma rosca no lado esquerdo. Ligue o fio de ligação à terra do tubo flexível de fornecimento de ar (Q) a uma ligação à terra verdadeira.

				
<p>O ar preso pode fazer com que a unidade de fornecimento de líquido circule inesperadamente, o que pode resultar em lesão grave, incluindo salpicos de líquido para os olhos e para a pele. Não opere o equipamento sem a válvula de ar de tipo purga (B) instalada.</p>				

4. O sistema WB3000 inclui a válvula de ar de tipo purga (B). A válvula de ar de tipo purga é necessária para fechar todo o ar para a sistema e libertar o ar preso entre a válvula e a unidade de fornecimento de líquido após o regulador de ar ser fechado. Conecte uma linha de fornecimento de ar principal (A) à válvula de purga.
5. Instale uma válvula de ar de tipo purga adicional (CC) acima do filtro de ar (M) para isolar o filtro para manutenção.

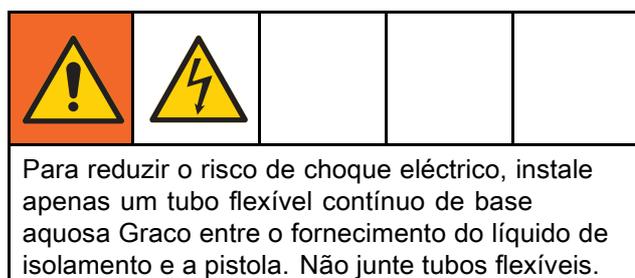
Ligar o armário à terra

Ligue o fio de ligação à terra do tubo (Q) a uma ligação à terra verdadeira.

Ligar o tubo flexível do líquido de base aquosa

Utilize sempre um tubo flexível de líquido de base aquosa Graco entre a saída de líquido do sistema de isolamento da tensão e a entrada de líquido da pistola.

Antes de ligar o tubo flexível de líquido de base aquosa à pistola, limpe-a com ar comprimido e lave-a com água para remover os contaminantes. Lave a pistola antes de a utilizar.



1. Remova o acessório de entrada de ar da pistola (21).

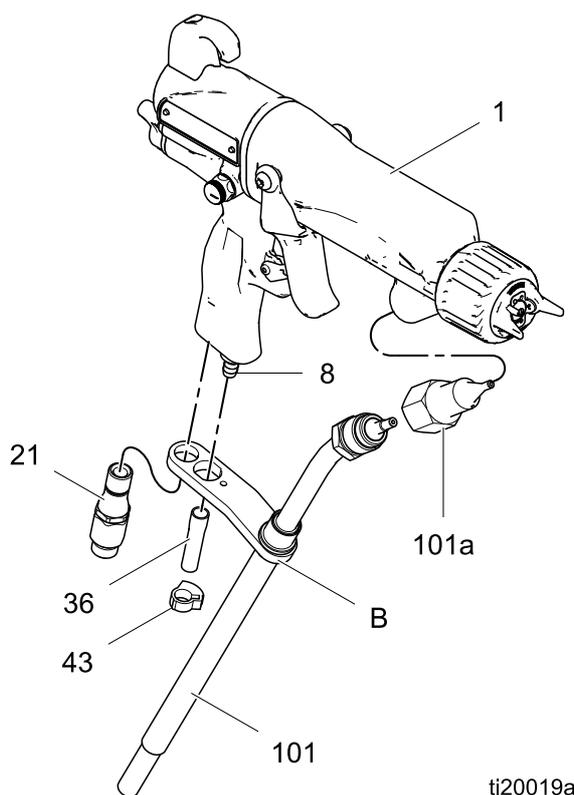


Figure 10 Ligar o tubo flexível

2. Certifique-se de que a entrada de líquido da base está limpa e seca. Aplique massa lubrificante dielétrica nas roscas do conector da base (101a) e aparafuse-as à entrada de líquido.
3. Aplique massa lubrificante dielétrica nas roscas do tubo flexível (101) e aparafuse-as ao conector da base (101a).
4. Alinhe os orifícios do suporte (B) com a entrada de ar e a saída de escape. Fixe com o acessório de entrada de ar (21).
5. Empurre o tubo de escape (35) na válvula de escape. Fixe com um grampo (36).
6. Deslize a outra ponta do tubo flexível através do orifício na lateral da caixa de isolamento. Ligue o tornel (Z) à saída de líquido da bomba. Fixe o tubo flexível à lateral da caixa com o suporte (W).

NOTA: A garantia e ratificações da Graco são declaradas nulas se a pistola de pulverização electrostática for ligada a qualquer sistema de isolamento da tensão, à excepção de um da Graco, ou se a pistola for utilizada acima de 60 kV.

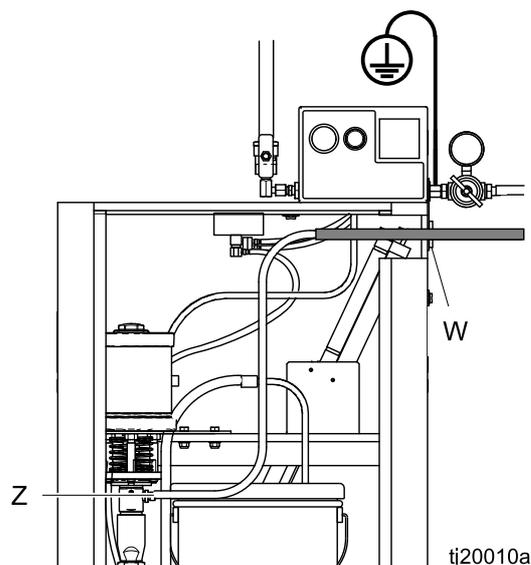
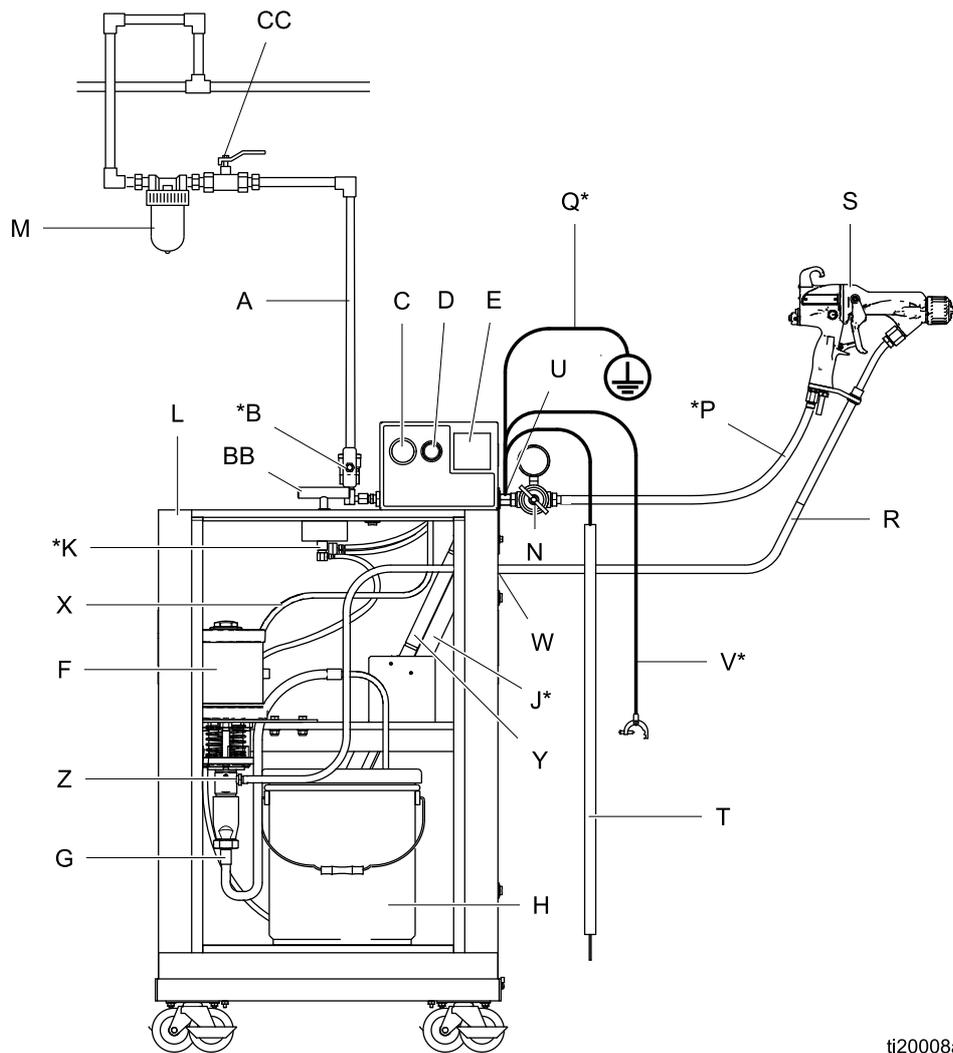


Figure 11 Ligação 24M508 do tubo flexível não blindado na Caixa WB3000



ti20008a

Figure 12 Instalação típica, Sistema Pro Xp para materiais de base aquosa

Legenda da instalação típica

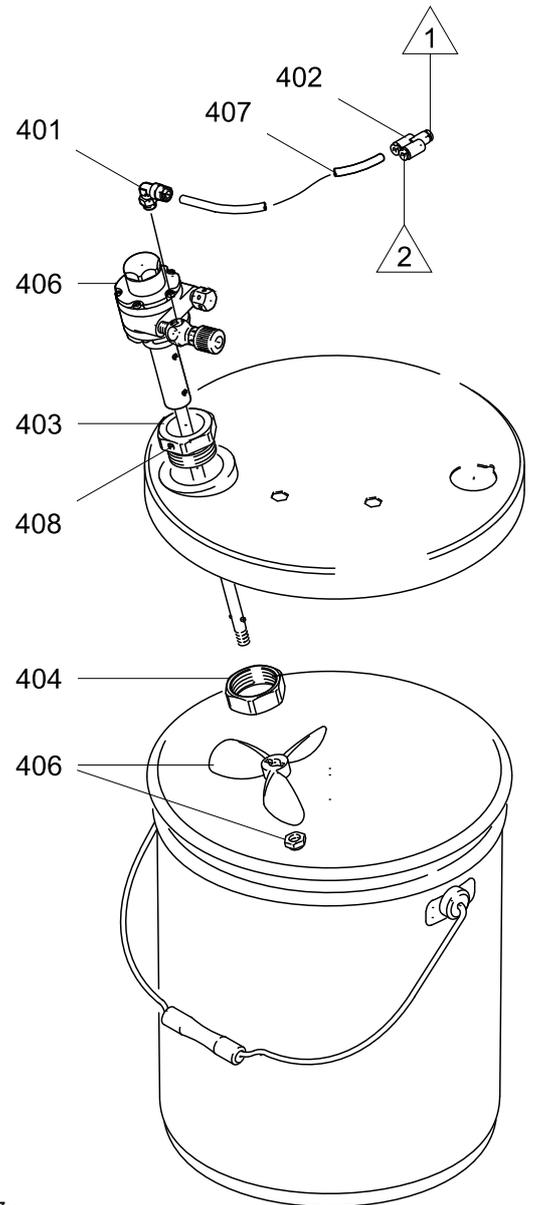
Item	Descrição
A	Linha de fornecimento de ar principal
B*	Válvula de Passagem de Ar Tipo Purga
C	Indicador de pressão pneumática da bomba
D	Regulador da pressão pneumática da bomba
E	Contador kV
F	Bomba
G	Tubo flexível de aspiração
H	Recipiente de tinta
J*	Resistor de purga
K*	Bloqueio de segurança da caixa
L	Caixa de isolamento
M	Filtro da linha de adução de ar
N	Regulador da pressão do ar da pistola
P*	Tubo flexível de ar de ligação à terra da Graco vermelho (roscas do lado esquerdo)
Q*	Fio de ligação à terra do tubo flexível de ar da pistola
R	Tubo flexível de líquido de base aquosa Graco

Item	Descrição
S	Pistola de pulverização pneumática electrostática para materiais de base aquosa
T	Eléctrodo de terra
U	Terminal de terra
V*	Fio de ligação à terra
W	Acessório de protecção
X	Linha de fornecimento de ar da bomba
Y	Cilindro de ligação à terra
Z	Acessório de saída do produto da bomba
AA	Porta de caixa de isolamento (não ilustrado, para ilustrar componentes internos. A porta deve estar fechada e bloqueada para utilizar o sistema).
BB	Parafuso de bloqueio do punho em T da caixa (peça do conjunto da porta)
CC	Válvula de Passagem de Ar Tipo Purga acessória
* Estes itens são necessários para um funcionamento seguro. Estão incluídos no sistema WB3000.	

Acessório do kit de agitador

Para adicionar um agitador a um sistema de isolamento Graco, encomende a peça n.º 245895. Consulte [Kit de agitador 245895, page 75](#) para mais informações sobre a lista de peças do kit.

1. Descarga da tensão do sistema (consultar [Procedimento de Descarga da Tensão Líquida e Ligação à terra, page 25](#)).
2. Efectuar a descompressão (consultar [Procedimento de descompressão, page 26](#)).
3. Abra a porta da caixa de isolamento.
4. Remova a traseira da caixa de controlo (258).
5. Remova o tubo (A2) do tubo curvo (282) no tubo de distribuição de ar; consultar . Instale o acessório Y (402) no tubo curvo. Instale os tubos (A2) e (407) no acessório Y. Oriente o tubo do agitador (407) para o armário.
6. Substitua a traseira da caixa de controlo (258).
7. Monte as restantes peças do kit, tal como indicado. Fixe o agitador com o parafuso de aperto (408).
8. Devolva o sistema para manutenção.



ti2137a

Figure 13 Kit de agitador 245895

Configuração da pistola

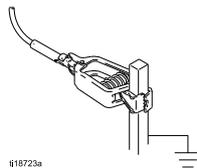
Ligação à terra

				
---	---	---	---	--

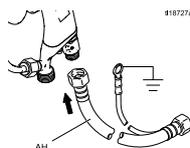
Ao operar a pistola electrostática, quaisquer objectos sem ligação à terra na área de pulverização (pessoas, contentores, ferramentas, etc.) podem sofrer descargas eléctricas. A ligação à terra incorrecta pode resultar em faíscas estáticas, que podem causar incêndio, explosão ou choque eléctrico. Efectue a ligação à terra de todo o equipamento, pessoal, objecto a pintar e objectos condutores na ou junto à área de pulverização. A resistência não deve exceder os 100 ohms. Siga as instruções de ligação à terra abaixo.

A seguir apresentamos os requisitos mínimos de ligação à terra para um sistema electrostático básico para materiais de base aquosa. O seu sistema poderá incluir outro equipamento ou objectos que devem ser ligados à terra. Verifique a norma eléctrica local para obter instruções pormenorizadas de ligação à terra. O seu sistema deverá ser ligado a uma ligação à terra verdadeira.

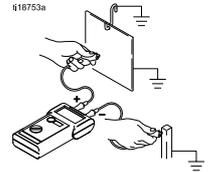
- **Sistema de isolamento da tensão:** Conecte electricamente o sistema de isolamento da tensão a uma ligação à terra verdadeira. Consulte [Ligar o armário à terra, page 16](#).



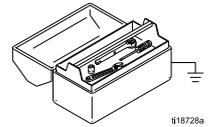
- **Pistola de pulverização pneumática electrostática:** efectue a ligação à terra da pistola ao ligar o tubo flexível de ar de ligação à terra da Graco vermelho à pistola e ao ligar o fio de ligação à terra do tubo flexível de ar a uma ligação à terra verdadeira. Consulte [Verificar a ligação eléctrica à terra da pistola, page 23](#).



- **Objecto a ser pintado:** mantenha sempre os suportes das peças limpos e ligados à terra.



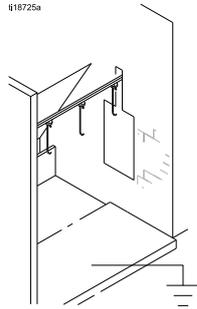
- **Todos os objectos e dispositivos condutores electricamente na área de pulverização:** devem estar correctamente ligados à terra.



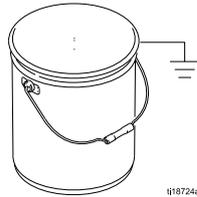
- **Contentores de líquidos e resíduos:** ligue à terra todos os contentores de líquidos e resíduos na área de pulverização. Não utilize revestimentos do balde, a menos que sejam condutores e de ligação à terra. Quando lavar a pistola de pulverização, o contentor utilizado para capturar o líquido em excesso deve ser electricamente condutor e de ligação à terra.
- **Compressores de ar:** efectue a ligação à terra do equipamento de acordo com as recomendações do fabricante.
- **Todas as linhas de ar** devem ser ligadas à terra correctamente. Utilize apenas tubos flexíveis ligados à terra com um máximo de 100 pés (30,5 m) de comprimento combinado de modo a garantir a continuidade da ligação à terra.

Configuração da pistola

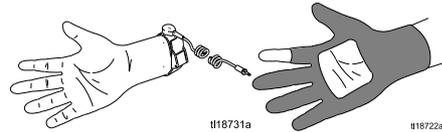
- *O piso da área de pulverização:* deve ser electricamente condutor e de ligação à terra. Não cubra o piso com cartão ou qualquer outro material não condutor que possa interromper a continuidade da ligação à terra.



- *Todos os baldes de solvente:* utilize apenas contentores metálicos aprovados com ligação à terra, que sejam condutores. Não utilize recipientes de plástico. Utilize apenas solventes não inflamáveis. Não armazene mais do que a quantidade necessária para um turno.



- *Todas as pessoas que entrarem na área de pulverização:* devem usar sapatos com solas condutoras, como couro, ou usar correias pessoais de ligação à terra. Não use sapatos com solas não condutoras, tal como de borracha ou de plástico. Se for necessário usar luvas, use as luvas condutoras que são fornecidas com a pistola. Se forem usadas luvas que não sejam da Graco, corte os dedos ou área da palma das luvas para assegurar que a sua mão entra em contacto com o punho de ligação à terra da pistola.



Verificar a ligação eléctrica à terra da pistola

				
---	---	---	--	--

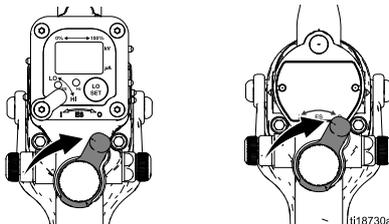
O megaohmímetro, N.º de peça 241079, (AA-consulte a Fig. 14) não é aprovado para uso em área de perigo. Para reduzir o risco de faísca, não use o megaohmímetro para verificar a ligação eléctrica à terra a menos que:

- A pistola tenha sido removida da área de perigo;
- Ou todos os dispositivos de pulverização na área de perigo estejam desligados, os ventiladores na área de perigo estiverem a funcionar e não existirem vapores inflamáveis na área (tal como recipientes de solvente abertos ou gases da pulverização).

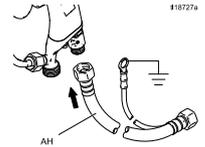
Falha em seguir este aviso pode causar incêndio, explosão e choque eléctrico e resultar em lesão grave e dano da propriedade.

O megaohmímetro, N.º de peça 241079, está disponível como um acessório para verificar se a pistola tem uma ligação à terra correcta.

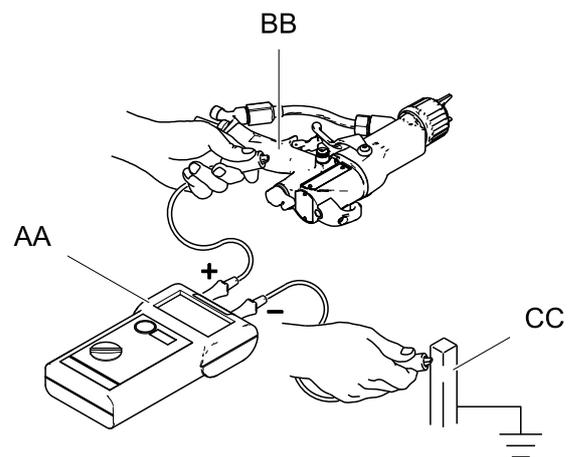
1. Solicite assistência de um técnico qualificado para verificar a continuidade da ligação eléctrica à terra da pistola de pulverização e do tubo flexível de ar.
2. Desligue (O) o interruptor LIG/DESL ES.



3. Desligue o fornecimento de ar e líquido à pistola. Siga o [Procedimento de descompressão](#), page 26.
4. Desligue o tubo flexível do líquido.
5. Certifique-se de que o tubo flexível de ar de ligação à terra está ligado e o fio de ligação à terra do tubo flexível está ligado a uma ligação à terra verdadeira.



6. Meça a resistência entre o punho da pistola (BB) e uma ligação à terra verdadeira (CC). Use uma tensão aplicada de um mínimo de 500 para um máximo de 1000 volts. A resistência não deve exceder 100 ohms. Consulte a Fig. 14.



ti18787a

Figure 14 Verificar a ligação eléctrica à terra da pistola

Configuração da pistola

7. Se a resistência for maior do que 100 ohms, verifique o aperto das ligações à terra e certifique-se de que o fio de ligação à terra do tubo flexível de ar está ligado a uma ligação à terra verdadeira. Se a resistência ainda for muito alta, substitua o tubo flexível de ar.
8. Com um ohmímetro (AA) meça a resistência entre a lingueta de terra do armário (214) e uma ligação à terra verdadeira (CC). A resistência deve ser inferior a 100 ohms.

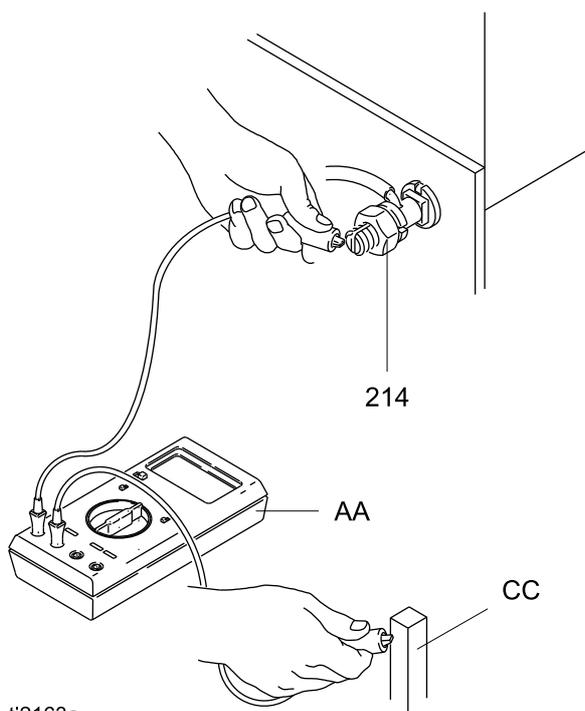


Figure 15 Verificar a ligação à terra do armário

Lavar o equipamento antes de usar

O equipamento foi testado em líquido na fábrica. Para evitar contaminar o seu líquido, lave o equipamento com um solvente compatível antes de o utilizar.

Funcionamento

Lista de verificação do funcionamento

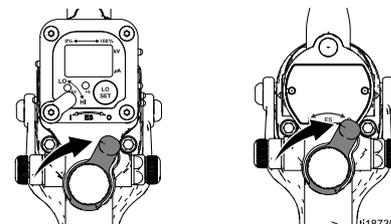
Verifique a seguinte lista diariamente antes de iniciar o sistema.

- Todos os operadores devem estar devidamente treinados para utilizarem o sistema de pulverização pneumático electrostático para materiais com base aquosa de acordo com as instruções deste manual.
- Todos os operadores devem ter formação em [Procedimento de descompressão, page 26](#).
- Antes de permitir a entrar na caixa de isolamento, antes da limpeza e antes de executar qualquer manutenção ou reparação, a electrostática deve estar desligada e a tensão do sistema descarregada de acordo com [Procedimento de Descarga da Tensão Líquida e Ligação à terra, page 25](#)
- O sistema deve estar ligado à terra de acordo com as instruções em [Ligação à terra, page 21](#).
- O tubo flexível de líquido para materiais com base aquosa da Graco deve estar em boas condições, sem cortes nem desgaste na camada interna. Substituir tubo flexível em caso de danos.
- Os ventiladores devem funcionar correctamente.
- Todos os detritos, incluindo líquidos inflamáveis e panos, devem ser removidos da área de pulverização.
- Os líquidos utilizados devem cumprir os seguintes requisitos de inflamabilidade:
 - **Com aprovação FM, FMc:**
O material não suporta a queima de acordo com a norma D4206 da ASTM (teste de inflamabilidade continuada de misturas líquidas).
 - **Em conformidade com a CE-EN 50059:**
Materiais que não podem ser inflamados, em qualquer mistura com ar, por qualquer fonte de energia inferior a 500 mJ.

Procedimento de Descarga da Tensão Líquida e Ligação à terra

				
<p>O fornecimento do líquido é carregado com uma tensão elevada até a tensão ser descarregada. O contacto com os componentes carregados do sistema de isolamento da tensão ou do eléctrodo da pistola de pulverização pode causar choque eléctrico. Para evitar choque eléctrico, siga o Procedimento de Descarga da Tensão Líquida e Ligação à terra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sempre que lhe for instruído que deve descarregar a tensão • antes de executar a limpeza, lavagem ou manutenção do sistema • antes de pegar na frente da pistola • e antes de abrir a caixa de isolamento para o fornecimento do líquido de isolamento. 				

1. Desligue a válvula LIG/DESL ES e aguarde 30 segundos para que a tensão descarregue através do resistor de purga.

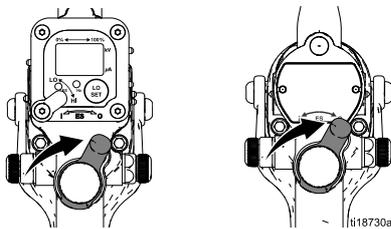


2. Desaperte até ao fim o parafuso de bloqueio do punho em T da porta. Tal irá desligar o ar para a pistola e accionar o cilindro de ligação à terra para descarregar qualquer carga eléctrica restante.
3. Utilize o eléctrodo de terra para tocar na bomba e balde de fornecimento. Se vir arcos, consulte [Resolução de problemas eléctricos, page 45](#).

Procedimento de descompressão

				
<p>Este equipamento permanece pressurizado até efectuar a descompressão manualmente. Para ajudar a evitar ferimentos graves devidos ao líquido pressurizado, como injeção na pele, salpicos de líquido e peças em movimento, siga o Procedimento de descompressão quando parar de pintar e antes de limpar, verificar ou reparar o equipamento.</p>				

1. Desligue (O) o interruptor LIG/DESL ES.



2. Siga o [Procedimento de Descarga da Tensão Líquida e Ligação à terra](#), page 25.

3. Engatar o fecho do gatilho.



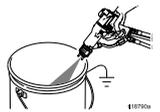
4. Desligue as válvulas de purga de ar para a fonte de líquido e para a pistola.



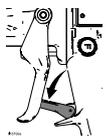
5. Desengatar o fecho do gatilho.



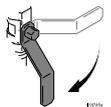
6. Accione o gatilho da pistola num recipiente metálico de ligação à terra para efectuar a descompressão do líquido.



7. Engatar o fecho do gatilho.



8. Abra a válvula de drenagem da bomba, tendo um recipiente pronto para receber o que for drenado. Deixe a válvula de drenagem da bomba aberta até estar novamente pronto para pintar.



9. Se o tubo flexível ou o bico de pulverização estiverem totalmente obstruídos ou a descompressão não for total, solte lentamente a união da extremidade do tubo flexível. Agora desentupa o tubo flexível ou o bico de pulverização.

Encher o fornecimento de líquido

1. Siga o [Procedimento de Descarga da Tensão Líquida e Ligação à terra](#), page 25.
2. Siga o [Procedimento de descompressão](#), page 26.
3. Abra a porta da caixa de isolamento.
4. Remova a tampa do balde, segurando um pano sob o filtro do tubo de sucção para evitar que líquido caia na caixa de isolamento. Coloque a tampa e o tubo de sucção fora da caixa.
5. Remova o balde de fornecimento da caixa.

AVISO

Certifique-se de que limpa todo o líquido derramado na caixa de isolamento. O líquido pode criar um caminho condutor e provocar curto-circuito no sistema.

6. Limpe todo o líquido derramado na caixa com um pano macio e um solvente não inflamável compatível.
7. Encha o balde de fornecimento com líquido e coloque-o de novo na caixa. Limpe todo o líquido derramado.
8. Volte a colocar a tampa do balde, segurando um pano sob o filtro do tubo de sucção para evitar que derrame de líquido ao colocar o tubo de sucção da bomba no balde.
9. Feche a porta da caixa de isolamento e aperte devidamente com um parafuso de bloqueio do punho em T.

Regular a forma do jacto

<p>Para reduzir o risco de fogo e explosão, os líquidos utilizados devem cumprir os seguintes requisitos de inflamabilidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Com aprovação FM, FMc: O material não suporta a queima de acordo com a norma D4206 da ASTM (teste de inflamabilidade continuada de misturas líquidas). • Em conformidade com a CE-EN 50059: Materiais que não podem ser inflamados, em qualquer mistura com ar, por qualquer fonte de energia inferior a 500 mJ. 				

<p>O contacto com os componentes carregados da pistola de pulverização causa choque eléctrico. Não toque no bico da pistola nem no eléctrodo e não se aproxime a mais de 102 mm do eléctrodo durante a utilização ou até a execução de Procedimento de Descarga da Tensão Líquida e Ligação à terra, page 25.</p> <p>Siga o Procedimento de Descarga da Tensão Líquida e Ligação à terra, page 25 assim que parar de pulverizar e sempre que for instruído a descarregar a tensão.</p>				

<p>Para reduzir o risco de ruptura do componente, podendo causar lesões graves, não exceda a pressão de trabalho máxima do componente do sistema com a classificação mais baixa. Este equipamento tem uma pressão de trabalho de ar máxima de 100 psi (0,7 MPa, 7 bar) e uma pressão de trabalho de líquido máxima de 3000 psi (21 MPa, 210 bar).</p>				

<p>Para reduzir o risco de lesão, siga o Procedimento de descompressão, page 26 sempre que for instruído a efectuar a descompressão.</p>				

Siga os passos abaixo para estabelecer o fluxo de líquido e o fluxo de ar correctos. Consulte a Fig. 16 para localizar os controlos da pistola electrostática.

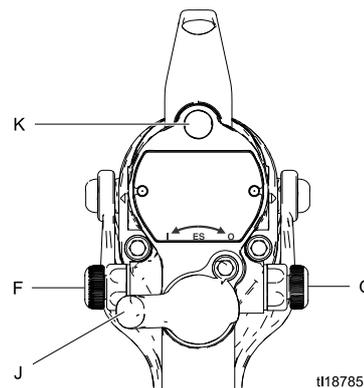
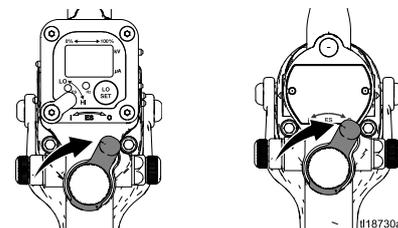


Figure 16 Controlos da pistola electrostática

1. Desligue (O) o interruptor LIG/DESL ES (J).



2. Feche a válvula de purga de ar para a pistola.



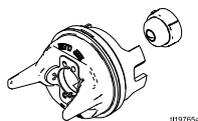
3. Verifique a resistência da pistola. Consulte [Testar a resistência da pistola, page 36](#).
4. Siga todos os passos em [Ligação à terra, page 21](#).
5. Siga todos os passos em [Verificar a ligação eléctrica à terra da pistola, page 23](#). A leitura deve ser inferior a 1 ohm.
6. Ligue o tubo de escape e prenda com a braçadeira fornecida.



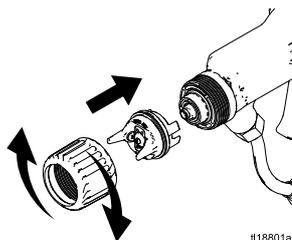
7. Lave, se necessário. Consulte [Método de Lavagem, page 31](#).

<p>Para reduzir o risco de lesão por injeção na pele, siga sempre o Procedimento de descompressão, page 26, antes de remover ou instalar o bico da pulverização, a cápsula de ar ou a protecção do bico.</p>				

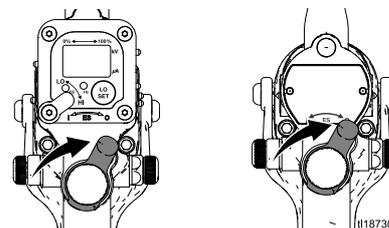
8. A saída do líquido e a largura padrão dependem do tamanho do bico da pulverização, da viscosidade do líquido e da pressão do líquido. Utilize o [Diagrama de selecção do bico de pulverização, page 71](#), como um guia para a selecção do bico de pulverização adequado para a sua aplicação.
9. Alinhe a aba do bico de pulverização com a ranhura na cápsula de ar. Instale o bico.



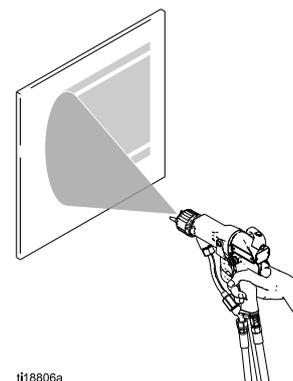
10. Instale a cápsula de ar e o anel de retenção. Oriente a cápsula de ar e aperte o anel de retenção com firmeza.



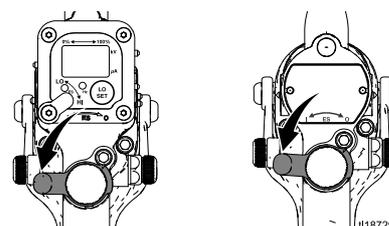
11. Feche a válvula de ajuste do ar de atomização (G) e a válvula de ajuste do ar da ventoinha (F).
12. Verifique se o interruptor LIG/DESL ES está desligado (O).



13. Coloque a bomba em funcionamento. Configure o regulador de líquido para 400 psi (2,8 MPa, 28 bar).
14. Pinte um padrão de teste. Examine o tamanho da partícula no centro do padrão (os resíduos serão removidos no passo 18). Aumente a pressão em pequenos aumentos. Pinte outro padrão. Compare o tamanho da partícula. Continue a aumentar a pressão até o tamanho da partícula permanecer constante. Não exceda os 3000 psi (21 MPa, 210 bar).



15. Ligue (I) o interruptor LIG/DESL ES.



Funcionamento

16. Verifique que o indicador ES (indicador Hz das pistolas inteligentes) está aceso ou verifique que o indicador kV da caixa de isolamento indica 30–50 kV. A tensão de pulverização real para os sistemas para materiais de base aquosa AA é de 40–50 kV, mas porque o eléctrodo de carga não entra em contacto directo com o líquido, a tensão medida pelo contador WB3000 kV será inferior a 5–10 kV. Consulte a tabela seguinte.

Table 2 . Cores do indicador LED

Cor do indicador	Descrição
Verde	Quando pintar, o indicador deve ficar verde, indicando uma pressão de ar suficiente para a turbina do alternador.
Âmbar	Se o indicador mudar para âmbar após 1 segundo, a pressão do ar é muito baixa. Aumente a pressão do ar até o indicador ficar verde.
Vermelho	Se o indicador mudar para vermelho após 1 segundo, a pressão do ar é muito alta. Diminua a pressão do ar até o indicador ficar verde.

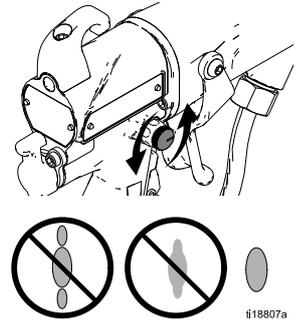
17. Defina o regulador do ar da pistola para fornecer um mínimo de 45 psi (0,32 MPa, 3,2 bar) na pistola quando accionada, para garantir a tensão de pulverização máxima. Consulte a tabela abaixo.



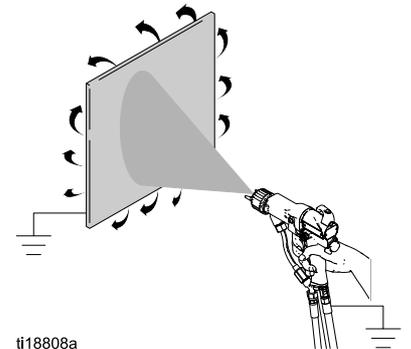
Table 3 . Perda de Pressão

Comprimento do tubo flexível de ar em pés (m) (utilizando um tubo flexível com o diâmetro de 5/16 pol. [8 mm])	Definição do regulador de ar em psi (MPa, bar) [com a pistola accionada]
15 (4.6)	52 (0.36, 3.6)
25 (7.6)	57 (0.40, 4.0)
50 (15.3)	68 (0.47, 4.7)
75 (22.9)	80 (0.56, 5.6)
100 (30.5)	90 (0.63, 6.3)

18. Rode a válvula de ajuste do ar de atomização no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio até os resíduos desaparecerem.



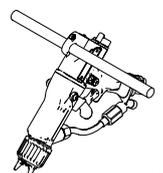
19. Se a atomização pretendida não for alcançada, altere o tamanho do bico. Quanto mais pequeno for o orifício do bico, mais fina será a atomização.
20. Pinte uma peça de teste. Examine as bordas quanto à cobertura. Se o revestimento for fraco, consulte [Guia de Reparação, page 40](#).



NOTA: Se ocasionalmente for necessário um padrão mais pequeno, abra ligeiramente a válvula de ajuste do ar da ventoinha. (O fluxo excessivo do ar da ventoinha pode resultar na acumulação de pulverização na cápsula de ar.)

Desactivação

1. Descarregue a tensão do sistema. Consulte [Procedimento de Descarga da Tensão Líquida e Ligação à terra, page 25](#).
2. Lave a pistola. Consulte [Método de Lavagem, page 31](#).
3. Siga o [Procedimento de descompressão, page 26](#).
4. Segure na pistola pelo respectivo gancho, com o bico a apontar para baixo. Certifique-se de que a pistola não faz um curto-circuito para terra.



Manutenção

Método de Lavagem

- Lave antes de mudar os líquidos, antes do líquido poder secar no equipamento e no final do dia, antes de guardar e antes de reparar o equipamento.
- Lave com a pressão mais baixa possível. Verifique se os conectores têm fugas e aperte consoante necessário.
- Lave com um líquido não inflamável compatível com o líquido que estiver a ser aplicado e com as peças do equipamento em contacto com o líquido.

				
---	---	---	--	--

Para reduzir o risco de incêndio, explosão ou choque eléctrico, desligue (O) o interruptor LIG/DESL ES antes de lavar a pistola.

Siga o [Procedimento de Descarga da Tensão Líquida e Ligação à terra](#), page 25, antes da lavagem.

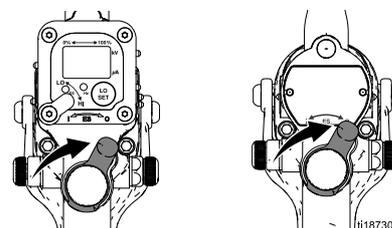
Lave, purgue ou limpe a pistola apenas com líquidos que cumpram os seguintes requisitos de inflamabilidade:

- **Com aprovação FM, FMc:**
O material não suporta a queima de acordo com a norma D4206 da ASTM (teste de inflamabilidade continuada de misturas líquidas).
- **Em conformidade com a CE-EN 50059:**
Materiais que não podem ser inflamados, em qualquer mistura com ar, por qualquer fonte de energia inferior a 500 mJ.

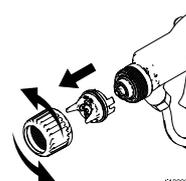
AVISO

Ao lavar ou limpar o equipamento, utilize apenas solventes não inflamáveis.

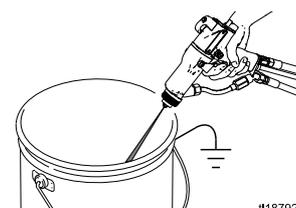
1. Desligue (O) o interruptor LIG/DESL ES. Aguarde 30 segundos para que a purga da tensão pare.



2. Descarregue a tensão do sistema. Consulte [Procedimento de Descarga da Tensão Líquida e Ligação à terra](#), page 25.
3. Siga o [Procedimento de descompressão](#), page 26.
4. Remova e limpe a cápsula de ar e o bico de pulverização.

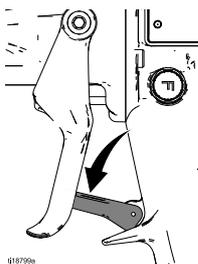


5. Altere a fonte do líquido para solvente não inflamável.
6. Aponte a pistola para o balde metálico de ligação à terra. Lave até observar que sai solvente limpo da pistola.

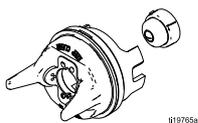


Manutenção

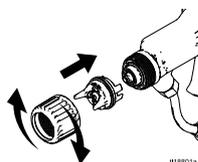
7. Siga o [Procedimento de descompressão](#), page 26. Engatar o fecho do gatilho.



8. Alinhe a aba do bico de pulverização com a ranhura na cápsula de ar. Instale o bico.

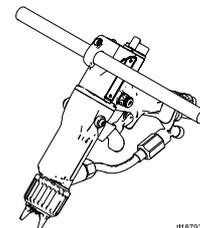


9. Reinstale a cápsula de ar, o protector do bico e o anel de retenção.



10. Abra a porta da caixa de isolamento. Deixe o líquido de lavagem no sistema até estar novamente pronto para pintar.

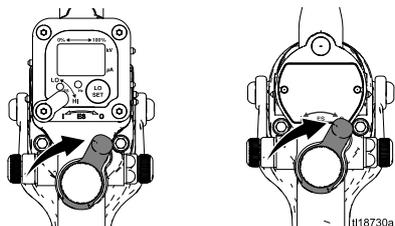
11. Segure na pistola pelo respectivo gancho, com o bico a apontar para baixo. Certifique-se de que a pistola não faz um curto-circuito para terra.



12. Antes de utilizar de novo o sistema electrostaticamente, certifique-se de que não existem vapores inflamáveis.

Limpar a pistola diariamente

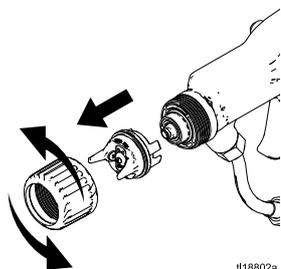
1. Desligue (O) o interruptor LIG/DESL ES.



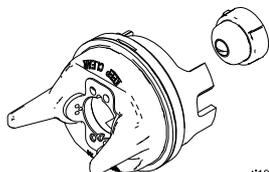
2. Descarregue a tensão do sistema. Consulte [Procedimento de Descarga da Tensão Líquida e Ligação à terra](#), page 25.

3. Siga o [Procedimento de descompressão](#), page 26.

4. Retire a cápsula de ar/protecção do bico e o bico de pulverização.



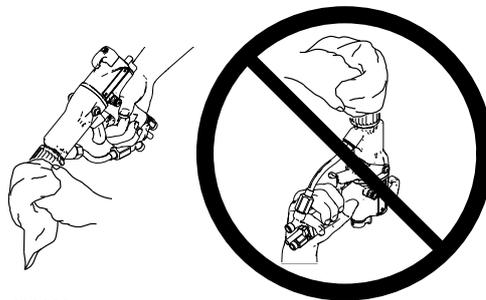
ti18802a



ti19765a

5. Lave a pistola, consulte [Método de Lavagem](#), page 31.
6. Siga o [Procedimento de descompressão](#), page 26.

7. Limpe o exterior da pistola com um solvente não inflamável, tal como indicado em [Método de Lavagem](#), page 31. Utilize um pano suave. Aponte a pistola para baixo para impedir a entrada de solvente nas passagens da pistola. Não mergulhe a pistola.



ti18809a



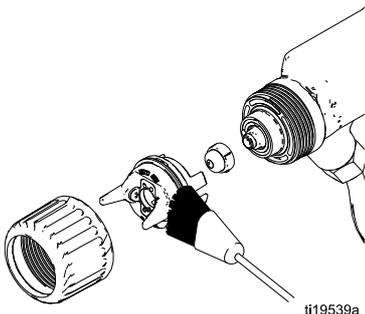
ti18810a



ti18811a

Manutenção

8. Limpe a cápsula de ar/protector do bico e o bico de pulverização com uma escova suave e solvente não inflamável.

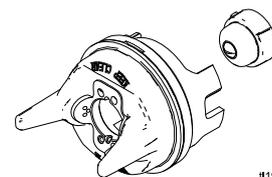


9. Se necessário, utilize um palito ou outro instrumento suave para limpar os orifícios da cápsula de ar. Não utilize ferramentas metálicas.

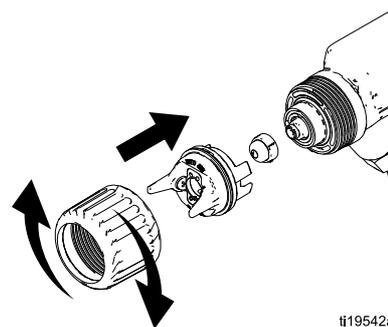


ti18773a

10. Alinhe a aba do bico de pulverização com a ranhura na cápsula de ar. Instale o bico.



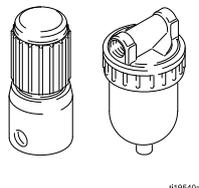
11. Instale a cápsula de ar e o anel de retenção. Oriente a cápsula de ar e aperte o anel de retenção com firmeza.



ti19542a

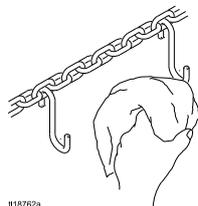
Cuidado diário com o sistema

1. Siga as instruções indicadas em [Limpar a pistola diariamente, page 33](#). Siga o [Procedimento de descompressão, page 26](#).
2. Limpe os filtros de líquido e de ar.



q19540a

3. Verifique se há fugas de líquido. Aperte todos os encaixes.
4. Limpe os suportes das peças. Utilize ferramentas que não produzam faíscas.



ti18762a

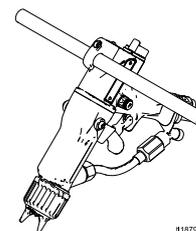
5. Verifique o movimento do gatilho e das válvulas. Lubrifique, se necessário.



q19541a

6. [Verificar a ligação eléctrica à terra da pistola, page 23](#).

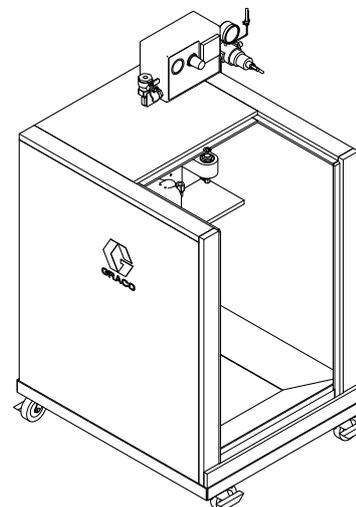
7. Segure na pistola pelo respectivo gancho, com o bico a apontar para baixo.



ti18793a

8. Limpar o armário:

- Inspeccione o armário e limpe toda a tinta derramada. Os resíduos de tinta condutora que entrem em contacto com as peças com ligação à terra podem criar um curto-circuito na electrostática.
- Mantenha o interior do armário limpo para um funcionamento correcto.
- Inspeccione regularmente o parafuso de bloqueio do punho em T para garantir que as roscas estão bem lubrificadas. Aplique massa lubrificante sem silicone nas roscas, sempre que necessário.
- Inspeccione visualmente as tiras de ligação à terra (240) quanto a danos. Substitua se necessário. Calcule semanalmente a resistência. Consulte [Testar a resistência da tira de ligação à terra, page 39](#).



ti2162a

Testes eléctricos

Utilize os seguintes procedimentos para testar a condição da fonte de alimentação e do corpo da pistola e da continuidade eléctrica entre os componentes.

AVISO

O cartucho do resistor do corpo da pistola é uma parte do corpo e não pode ser substituída. Para evitar destruir o corpo da pistola, não tente remover o resistor do corpo.

Utilize o megaohmímetro, N.º de peça 241079 (AA) com uma tensão aplicada de 500 V. Ligue os chumbos como indicado.



O megaohmímetro, N.º de peça 241079, (AA-consulte a Fig.17) não é aprovado para uso em área de perigo. Para reduzir o risco de faísca, não use o megaohmímetro para verificar a ligação eléctrica à terra a menos que:

- A pistola tenha sido removida da área de perigo;
- Ou todos os dispositivos de pulverização na área de perigo estejam desligados, os ventiladores na área de perigo estiverem a funcionar e não existirem vapores inflamáveis na área (tal como recipientes de solvente abertos ou gases da pulverização).

Falha em seguir este aviso pode causar incêndio, explosão e choque eléctrico e resultar em lesão grave e dano da propriedade.

Testar a resistência da pistola

1. Lave e seque a passagem de líquido.
2. Calcule a resistência entre o bico da agulha do eléctrodo (25a) e o tornel de ar (21). A resistência deve ser de 104-150 megaohms. Se estiver fora deste intervalo, aceda a [Testar a resistência da fonte de alimentação, page 37](#). Se estiver dentro do intervalo, consulte [Resolução de problemas eléctricos, page 45](#) para verificar outras causas possíveis de desempenho fraco ou contacte o seu distribuidor Graco.

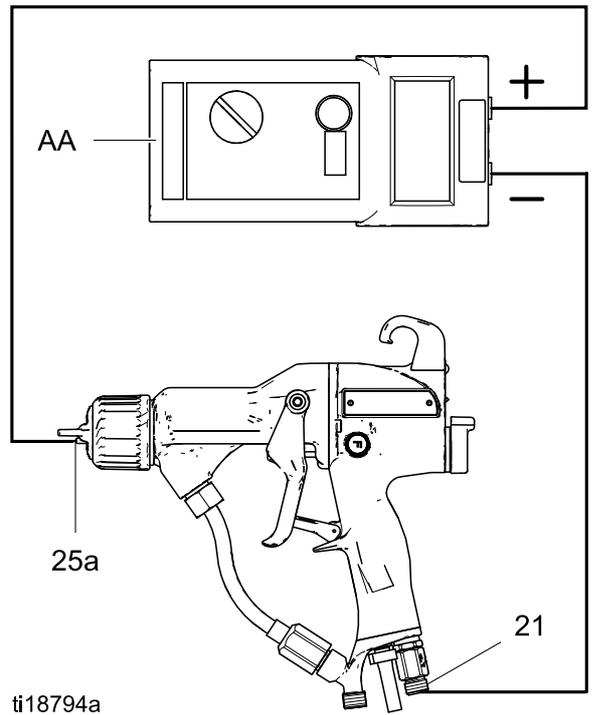
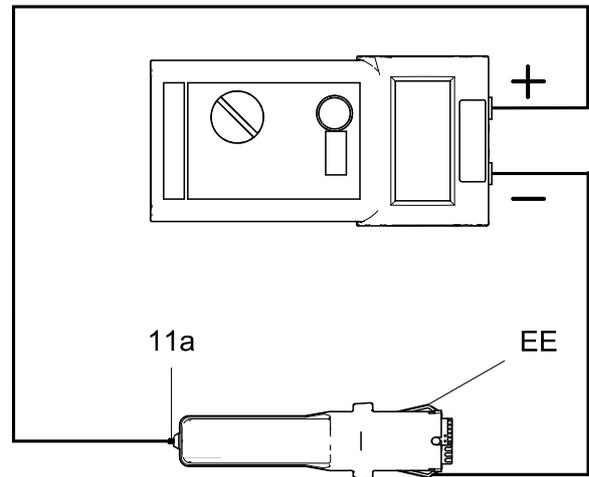


Figure 17 Testar a resistência da pistola

Testar a resistência da fonte de alimentação

1. Remova a fonte de alimentação (11). Consulte [Substituição e remoção da fonte de alimentação, page 52](#).
2. Remova o alternador (15) da fonte de alimentação. Consulte [Substituição e remoção do alternador, page 53](#).
3. Calcule a resistência desde as tiras de ligação à terra (EE) da fonte de alimentação até à mola (11a). A resistência deve ser de 90-115 megaohms. Se estiver fora deste intervalo, substitua a fonte de alimentação. Se estiver no intervalo, aceda a [Testar a resistência da base da pistola, page 38](#).
4. Certifique-se de que a mola (11a) está no lugar antes de reinstalar a fonte de alimentação.

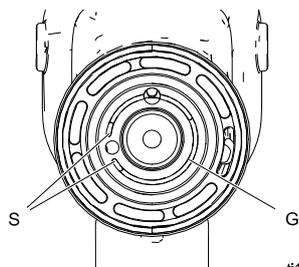


ti18735a

Figure 18 Testar a resistência da fonte de alimentação

Testar a resistência da base da pistola

1. Insira uma vara condutora (B) na base da pistola (removida do teste da fonte de alimentação) e contra o contacto de metal (C) na frente da base.
2. Meça a resistência entre a vara condutora (B) e o anel condutor (9). A resistência deve ser de 10-30 megaohms. Se a resistência estiver incorrecta, certifique-se de que o contacto metálico (C) na base e o anel condutor (9) estão limpos e sem danos.
3. Se a resistência continuar fora do intervalo, remova o anel condutor (9) e meça a resistência entre a vara condutora (B) e o cabo de ligação na parte inferior da ranhura do anel condutor.
4. Se a resistência estiver no intervalo, substitua o anel condutor (9) por um novo. Introduza as extremidades do anel condutor nos entalhes (S) na parte da frente da base e, em seguida, pressione o anel com firmeza para a ranhura (G).

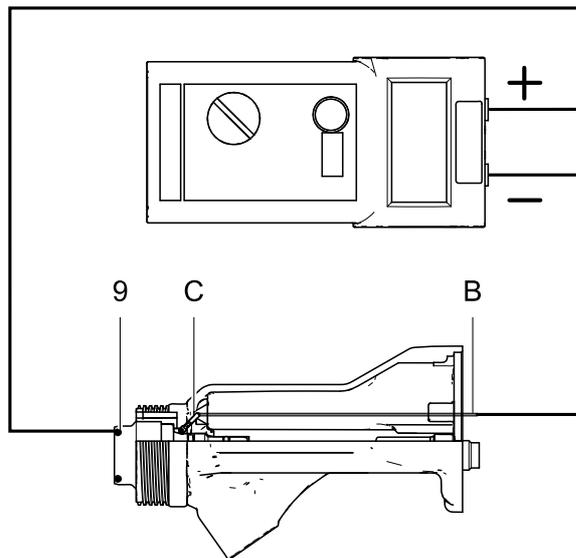


ti19901a

AVISO

O anel condutor (9) é um anel de contacto condutor de metal, não uma junta circular de vedação. Para um desempenho excelente e para evitar potenciais danos à pistola de pulverização, não remova o anel condutor (9) excepto para o substituir e nunca utilize a pistola sem o anel condutor colocado. Não substitua o anel condutor por uma peça que não seja original da Graco.

5. Se a resistência continuar fora do intervalo, substitua a base da pistola.



ti19544a

Figure 19 Testar a resistência da base da pistola

Testar a resistência da tira de ligação à terra

Com um ohmímetro meça a resistência entre o engate do compartimento (206) e a lingueta de terra (214). A tira de ligação à terra está ligada à terra através do carrinho até à lingueta de terra. A resistência deve ser inferior a 100 ohms. Se for superior a 100 ohms, substitua a tira de ligação à terra (240).

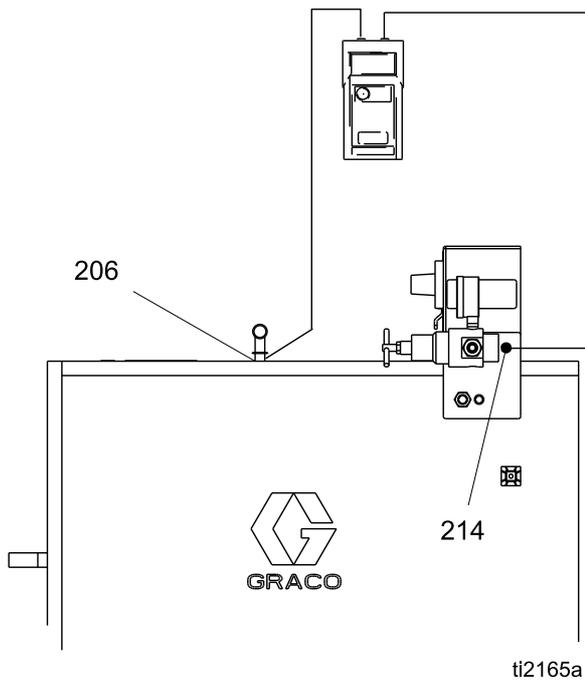


Figure 20 Testar a resistência da tira de ligação à terra

Testar a resistência do cilindro

Remova a porta da caixa. Com um ohmímetro meça a resistência entre a bomba (209) e a lingueta de terra (214). A resistência deve ser inferior a 100 ohms. Se for superior a 100 ohms, substitua o cilindro de ligação à terra.

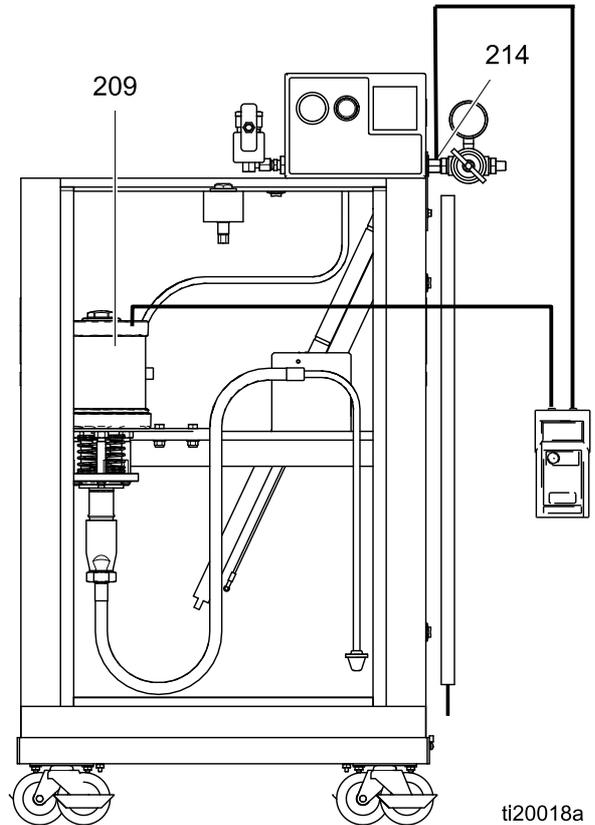


Figure 21 Testar a resistência do cilindro

Guia de Reparação

				
<p>A instalação e reparação deste equipamento requerem o acesso às peças que podem causar um choque eléctrico ou outras lesões graves se a reparação não for feita correctamente. Não instale ou repare este equipamento a menos que tenha formação ou qualificação.</p> <p>Siga o Procedimento de Descarga da Tensão Líquida e Ligação à terra, page 25 antes de verificar ou executar a manutenção ao sistema e sempre que seja instruído para descarregar a tensão.</p>				

				
<p>Para reduzir o risco de lesão por injeção na pele, siga sempre o Procedimento de descompressão, page 26, quando for instruído para efectuar a despressurização.</p>				

NOTA: Verifique todas as possíveis soluções no diagrama de resolução de problemas antes de desmontar a pistola.

Resolução de Problemas de perda de tensão

A tensão normal de pulverização para um sistema com a pistola para materiais com base aquosa é de 40–50 kV. A tensão do sistema é mais baixa devido às exigências da corrente de pulverização e às perdas do sistema de isolamento da tensão.

A perda de tensão de pulverização pode ser causada por um problema na pistola de pulverização, tubo

de líquido ou no sistema de isolamento da tensão, porque todos os componentes do sistema estão electricamente conectados através do líquido condutor com base aquosa.

Antes da resolução de problemas ou manutenção do sistema de isolamento da tensão, precisa de determinar qual é o componente do sistema que está a causar o problema. As causas possíveis incluem as seguintes:

Pistola de pulverização

- Fuga de líquido
- Ruptura dieléctrica na conexão do tubo flexível de líquido ou nos vedantes de líquido
- Pressão de ar insuficiente para a turbina do alternador
- Fonte de alimentação com defeitos
- Pulverização em excesso das superfícies da pistola
- Líquido nas passagens de ar

Tubo flexível de líquido de base aquosa

- Falha dieléctrica do tubo flexível (fuga do orifício-pino na camada interna)
- Caixa-de-ar na coluna do líquido entre o fornecimento do líquido isolado e a pistola, causando a leitura baixa da tensão no medidor de tensão do sistema de isolamento.

Sistema de isolamento da tensão

- Fuga de líquido
- Interior sujo

Verificações visuais

Primeiro, verifique se o sistema tem falhas ou erros visíveis para detectar se a pistola de pulverização, o tubo flexível de líquido ou o sistema de isolamento da tensão falhou. Para diagnosticar os problemas de tensão pode utilizar uma sonda de tensão e um medidor, peça n.º 245277. Estes também são necessários para alguns dos seguintes testes de resolução de problemas.

1. Verifique se todos os tubos e tubos flexíveis de ar e líquido estão devidamente conectados.
2. Verifique se os controlos e as válvulas do sistema de isolamento da tensão estão devidamente preparados para a utilização.
3. Verifique se o interior da caixa de isolamento está limpo.
4. Verifique se a pistola de pulverização e o sistema de isolamento da tensão têm pressão de ar suficiente.
5. Verifique se a válvula LIG/DESL ES da pistola está na posição ON (Ligada) e se a luz do indicador ES da pistola está ligada. Se a luz do indicador ES estiver desligada, remova a pistola de pulverização para a manutenção e conclua o [Testes eléctricos, page 36](#).
6. Verifique se a porta da caixa do sistema de isolamento da tensão está fechada e se todos os bloqueios de segurança estão activos e a funcionar correctamente.
7. Certifique-se de que o sistema de isolamento da tensão está no modo de "isolamento", quando estiver a isolar a tensão do líquido da ligação à terra.
8. De modo a eliminar as caixas de ar na coluna do líquido, pulverize líquido suficiente para purgar a saída de ar entre o sistema de isolamento da tensão e a pistola de pulverização. Uma caixa-de-ar no tubo flexível do líquido pode interromper a continuidade eléctrica entre a pistola de pulverização e o fornecimento de líquido isolado e causar uma baixa leitura de tensão no medidor de tensão conectado ao fornecimento de líquido isolado.
9. Verifique se a tampa da pistola de pulverização e a base têm acumulação de pulverização em excesso. A pulverização em excesso pode criar um caminho condutor para o punho da pistola com ligação à terra. Instale uma nova tampa de pistola e limpe o exterior da pistola.
10. Verifique se o sistema inteiro tem alguma fuga de líquido visível e repare quaisquer fugas de líquido detectadas. Tenha especial atenção às seguintes áreas:
 - área vedante da pistola de pulverização.
 - Tubo flexível: verifique a existência de fugas ou protuberâncias na tampa exterior indicadores de fuga interna.
 - Componentes internos do sistema de isolamento da tensão

Testes

Se ainda não tiver tensão, separe a pistola de pulverização e o tubo flexível do sistema de isolamento da tensão e verifique se a pistola e o tubo flexível isolados têm tensão com o seguinte teste.

1. Lave o sistema com água e deixe as linhas cheias de água.
2. Descarga da tensão do sistema (consultar [Procedimento de Descarga da Tensão Líquida e Ligação à terra, page 25](#)).
3. Siga o [Procedimento de descompressão, page 26](#).

4. Desconecte o tubo flexível de líquido do sistema de isolamento da tensão.

Evite a saída de água do tubo flexível de líquido porque pode causar uma caixa-de-ar significativa na coluna do líquido até ao eléctrodo da pistola, podendo interromper o caminho de condutividade e ocultar uma potencial área de falha.

5. Coloque a extremidade do tubo flexível o mais longe possível da superfície de ligação à terra. A extremidade do tubo flexível deve estar a, pelo menos, 1 pé (0,3 m) do chão. Certifique-se de que ninguém está a 3 pés (0,9 m) da extremidade do tubo flexível.
6. Ligue a válvula **LIG/DESL ES** e accione a pistola o suficiente para activar o ar da pistola, mas não o líquido. Meça a tensão do eléctrodo da pistola com uma sonda da tensão e um medidor.
7. Descarregue a tensão do sistema aguardando 30 segundos e, em seguida, toque no eléctrodo da pistola com um eléctrodo de terra.
8. Verifique a leitura do medidor:
 - Se o medidor indicar 40 a 50 kV, a pistola e o tubo flexível de líquido estão dentro dos limites aceitáveis e o problema reside no sistema de isolamento da tensão.
 - Se o medidor indicar um valor inferior a 40 kV, o problema reside na pistola ou no tubo flexível do líquido.
9. Limpe o tubo flexível do líquido e a pistola com ar suficiente para secar as passagens de líquido.

10. Ligue a válvula **LIG/DESL ES** e accione a pistola. Meça a tensão do eléctrodo da pistola com uma sonda da tensão e um medidor.

- Se o medidor indicar 40 a 50 kV, o problema não reside na fonte de de alimentação da pistola, mas provavelmente há uma ruptura dieléctrica algures no tubo flexível do líquido ou na pistola. Continue com o passo 11.
- Se o medidor indicar um valor inferior a 40 kV, siga o [Testes eléctricos, page 36](#) para verificar a resistência da fonte de alimentação e da pistola. Se estes testes indicarem que o problema não reside na pistola e na fonte de alimentação, continue com o passo 11.

11. O mais provável é que o problema resida na ruptura dieléctrica de uma das seguintes três áreas. Repare ou substitua o componente defeituoso.

a. Tubo flexível:

- Verifique a existência de fugas ou protuberâncias na tampa exterior indicadores, em alguns casos, de fuga no orifício-pino através da camada interna. Desconecte o tubo flexível do líquido da pistola e procure sinais de contaminação do líquido na parte externa da porção interna do tubo do líquido.
- Inspeccione a extremidade do tubo flexível conectado ao sistema de isolamento da tensão. Procure cortes ou fendas.

b. Agulha do líquido:

Remova a agulha do líquido da pistola (consultar [Substituição da agulha de líquido, page 51](#)), e procure sinais de fuga de líquido ou áreas escuras indicadores da ocorrência de arcos ao longo do empanque do eixo.

c. Conexão do tubo flexível do líquido à pistola de pulverização:

Uma fuga no encaixe de conexão do tubo flexível de líquido seria causada pela fuga de líquido a partir dos acessórios do tubo flexível. Remova o tubo flexível na conexão da pistola e procure sinais de fuga de líquido.

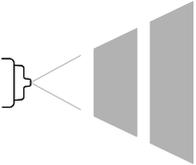
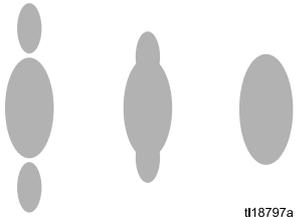
12. Antes de voltar a montar a pistola, limpe e seque o tubo de entrada de líquido da mesma. Volte a vedar o espaçador interno do empanque do eixo do líquido com massa lubrificante dieléctrica e volte a montar a pistola.

13. Volte a conectar o tubo flexível do líquido.

14. Verifique a tensão da pistola com a sonda de tensão e o medidor antes de encher a pistola com líquido.

Detecção de resolução de problemas do padrão de pulverização

NOTA: Alguns problemas resultam do equilíbrio incorrecto do ar e do líquido.

Problema	Causa	Solução
Trepidação ou respingos de pulverização. 	Não há líquido.	Reabasteça.
	Existe ar no fornecimento de líquido.	Verifique a fonte do líquido. Reabasteça.
Padrão irregular.  ii18798a	Acumulação de líquido; bico parcialmente obstruído.	Limpar. Consulte Limpar a pistola diariamente, page 33.
	Orifícios da cápsula de ar ou do bico gastos/danificados.	Limpe ou substitua.
Padrão empurrado para um lado; a cápsula de ar fica suja.	Orifícios da cápsula de ar obstruídos.	Limpar. Consulte Limpar a pistola diariamente, page 33.
Resíduos no padrão.  ii18797a	Pressão do ar muito baixa.	Abra a válvula de ajuste do ar de atomização.
	Pressão do líquido muito baixa.	Aumente.
Acumulação de líquido na cápsula de ar/protector do bico.	Pressão do ar muito alta.	Reduza.
	Pressão do líquido muito baixa.	Aumente.
	Orifícios da cápsula de ar obstruídos.	Limpar. Consulte Limpar a pistola diariamente, page 33.

Resolução de problemas do funcionamento da pistola

Problema	Causa	Solução
Excesso de nebulização.	A pressão do ar de atomização é muito alta.	Feche um pouco a válvula do ar de atomização ou diminua a pressão do ar ao máximo; a pistola precisa de no mínimo 45 psi (0,32 MPa, 3,2 bar) para tensão máxima.
	Líquido muito diluído.	Aumente a viscosidade.
Acabamento “casca de laranja” (aparência áspera).	Pressão muito baixa do ar de atomização.	Abra mais a válvula de ar de atomização ou aumente a pressão de entrada de ar na pistola. Utilize a menor pressão de ar necessária.
	O bico de pulverização é muito grande.	Utilize um bico mais pequeno. Consulte Diagrama de selecção do bico de pulverização, page 71 .
	Líquido pouco misturado ou filtrado.	Misture ou filtre de novo.
	Líquido muito espesso.	Reduza a viscosidade.
Fugas de líquido pela área de vedante do líquido.	Eléctrodo ou vedantes da agulha de líquido gastos.	Consulte Substituição da agulha de líquido, page 51 .
Fugas de ar pela parte da frente da pistola.	A válvula de ar está incorrectamente encaixada.	Consulte Reparação da válvula pneumática, page 57 .
Fuga de líquido pela parte da frente da pistola.	Esfera da agulha de líquido danificada ou gasta.	Consulte Substituição da agulha de líquido, page 51 .
	Compartimento do encaixe de líquido gasto.	Consulte Substituição do compartimento do encaixe de líquido, do bico de pulverização e da cápsula de ar, page 48 .
	Desaperte o bico de pulverização.	Aperte o anel de retenção.
	Vedante do bico danificado.	Consulte Substituição do compartimento do encaixe de líquido, do bico de pulverização e da cápsula de ar, page 48 .
A pistola não pinta.	Fornecimento baixo de líquido.	Adicione líquido, se necessário.
	Bico de pulverização danificado.	Substituir.
	Bico de pulverização obstruído ou sujo.	Limpar. Consulte Limpar a pistola diariamente, page 33 .
	Agulha de líquido danificada.	Consulte Substituição da agulha de líquido, page 51 .
Cápsula de ar suja.	Cápsula de ar tapada ou danificada.	Limpe a cápsula de ar. Consulte Limpar a pistola diariamente, page 33 .
Excesso de tinta a envolver o operador.	Fraca ligação à terra.	Consulte Ligação à terra, page 21 .
	Distância incorrecta da pistola para a peça.	Deve ser de 8-12 pol. (200-300 mm).

Resolução de problemas eléctricos

Problema	Causa	Solução
Revestimento fraco.	O interruptor LIG/DESL ES está desligado (O).	Ligue (I).
	A pressão do ar da pistola é demasiado baixa (o indicador ES está âmbar).	Verifique a pressão do ar para a pistola; mínimo de 45 psi (0,32 MPa, 3,2 bar) necessário na pistola para a tensão completa.
	A pressão do ar de atomização é muito alta.	Reduza.
	A pressão do líquido é muito alta.	Reduza ou substitua o bico gasto.
	Distância incorrecta da pistola para a peça.	Deve ser de 8-12 pol. (200-300 mm).
	Peças com ligação à terra precárias.	A resistência deve ser de 100 ohms ou menos. Limpe os suportes das peças.
	Resistência da pistola com falha.	Consulte Testar a resistência da pistola, page 36 .
	Existem fugas de líquido das embalagens da agulha do líquido e causa curto-circuito.	Consulte Substituição da agulha de líquido, page 51 .
	Alternador avariado.	Consulte Substituição e remoção do alternador, page 53 .
O indicador de HZ ou ES não está aceso.	O interruptor LIG/DESL ES está desligado (O).	Ligue (I).
	Sem alimentação.	Verifique a fonte de alimentação, o alternador e o cabo em fita do alternador. Consulte Substituição e remoção da fonte de alimentação, page 52 e Substituição e remoção do alternador, page 53 .
Choque leve transmitido ao operador.	Operador não ligado à terra ou próximo de um objecto não ligado à terra.	Consulte Ligação à terra, page 21 .
	Pistola não ligada à terra.	Consulte Verificar a ligação eléctrica à terra da pistola, page 23 e Testar a resistência da pistola, page 36 .
A peça transmite choque ao operador.	Peça não ligada à terra.	A resistência deve ser de 100 ohms ou menos. Limpe os suportes das peças.

Problema	Causa	Solução
O visor de tensão/corrente fica vermelho (somente pistola inteligente).	A pistola está demasiado perto da peça a pintar.	A pistola deve estar a 8–12 pol. (200–300 mm) da peça.
	Pistola suja.	Consulte Limpar a pistola diariamente , page 33.
O indicador de HZ ou ES está âmbar.	A velocidade da turbina de ar está demasiado baixa.	Aumente a pressão do ar até o indicador ficar verde. Para evitar uma atomização em excesso, utilize a válvula redutora do ar de atomização para reduzir o ar de atomização para a cápsula de ar.
O indicador de HZ ou ES está vermelho.	A velocidade da turbina de ar está demasiado alta.	Reduza a pressão do ar até o indicador ficar verde.
É apresentado um erro e o indicador de HZ está vermelho (apenas pistolas inteligentes).	O módulo inteligente perdeu a comunicação com a fonte de alimentação.	Verifique a existência de boas ligações entre o módulo inteligente e a fonte de alimentação. Consulte Substituição do módulo inteligente , page 58 e Substituição e remoção da fonte de alimentação , page 52.

Reparação

Preparação da pistola para reparação

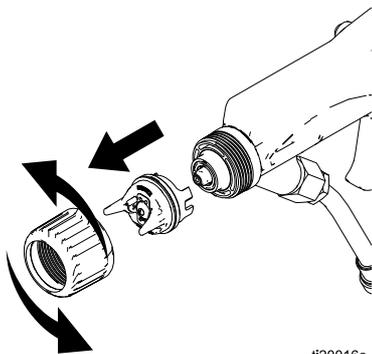
				
<p>A instalação e reparação deste equipamento requer acesso a peças que podem causar um choque eléctrico ou outras lesões graves se a reparação não for feita correctamente. Não instale ou repare este equipamento a menos que tenha formação ou qualificação.</p>				

				
<p>Para reduzir o risco de lesão siga Procedimento de descompressão, page 26 antes de verificar ou reparar qualquer peça do sistema e sempre que for instruído a efectuar descompressão.</p>				

- Lubrifique algumas peças do conjunto da agulha (20) e certos encaixes de líquido com massa lubrificante dieléctrica (57), conforme especificado no texto.
 - Lubrifique ligeiramente as juntas circulares e os vedantes com massa lubrificante sem silicone. Solicite lubrificante, N.º de peça 111265. Não lubrifique em excesso.
 - Utilize somente peças Graco genuínas. Não misture ou use peças de outros modelos de pistola Pro.
 - Está disponível o kit de reparação de vedante de ar 24N789. O kit tem que ser adquirido separadamente. As peças do kit estão marcadas com um asterisco, por exemplo (3*).
1. Lave a pistola. Consulte [Método de Lavagem, page 31](#).
 2. Efectuar a descompressão. Consulte [Procedimento de descompressão, page 26](#).
 3. Desligue as linhas de líquido e ar da pistola.
 4. Remova a pistola do local de trabalho. A área de reparação deve ser limpa.
- Verifique todas as soluções possíveis em [Guia de Reparação, page 40](#), antes de desmontar a pistola.
 - Utilize um torno com mordentes almofadados para evitar danificar as peças de plástico.

Substituição do compartimento do encaixe de líquido, do bico de pulverização e da cápsula de ar

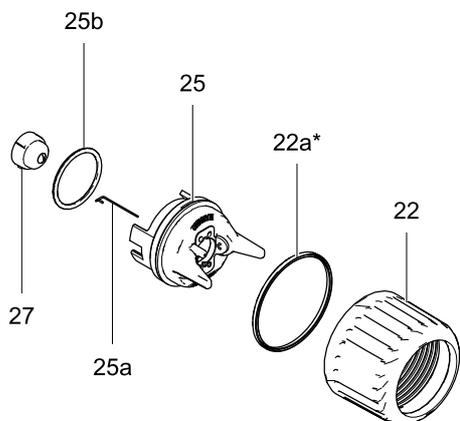
1. Consulte [Preparação da pistola para reparação](#), page 47.
2. Remova o anel de retenção (22) e o conjunto de cápsula de ar/protecção do bico (25).



ti20016a

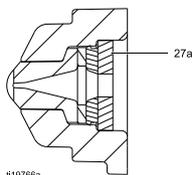
Figure 22 Remover a cápsula de ar

3. Desmonte o conjunto da cápsula de ar. Verifique a condição da arruela (22a), junta circular (25b) e junta do bico (27a). Substitua quaisquer peças danificadas.



ti19521a

Figure 23 Desmontar o conjunto da cápsula de ar



ti19766a

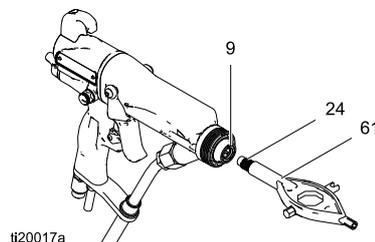
Figure 24 Junta do bico

4. Para substituir o eléctrodo (25a), consulte [Substituição do eléctrodo](#), page 49.

AVISO

O anel condutor (9) é um anel de contacto condutor de metal, não uma junta circular de vedação. Para um desempenho excelente e para evitar potenciais danos à pistola de pulverização, não remova o anel condutor (9) excepto para o substituir e nunca utilize a pistola sem o anel condutor colocado. Não substitua o anel condutor por uma peça que não seja original da Graco.

5. Accione a pistola e remova o compartimento do encaixe de líquido (24), utilizando a multi-ferramenta (61).



ti20017a

Figure 25 Substituir o compartimento do encaixe de líquido

AVISO

Não aperte em excesso o compartimento do encaixe de líquido (24). Se apertar em excesso, poderá danificar o compartimento e a base da pistola, resultando no corte incorrecto do líquido.

6. Accione a pistola e instale o compartimento do encaixe de líquido (24). Aperte até ficar ajustado e, em seguida, mais 1/4 de volta.
7. Verifique se a junta do bico de pulverização (27a) está instalado. Alinhe a aba do bico de pulverização com a ranhura na cápsula de ar (25). Instale o bico de pulverização (27) na cápsula de ar.
8. Certifique-se de que o eléctrodo (25a) está correctamente instalado na cápsula de ar.
9. Verifique se a junta circular da cápsula de ar (25b) está instalada.
10. Verifique se a arruela (22a) está instalada no anel de retenção (22). As bordas da arruela devem estar viradas para cima.

AVISO

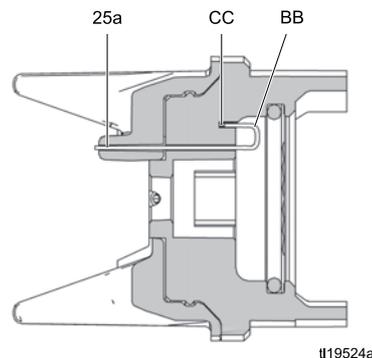
Para evitar danificar a protecção do bico, oriente o conjunto da cápsula de ar (25) antes de apertar o anel de retenção (22). Não vire a cápsula de ar quando o anel de retenção estiver apertado.

11. Oriente a cápsula de ar e aperte o anel de retenção com firmeza.
12. Consulte [Testar a resistência da pistola, page 36](#).

Substituição do eléctrodo**AVISO**

Para o melhor desempenho e para evitar potenciais danos à pistola de pulverização, não a utilize sem o eléctrodo instalado na cápsula de ar.

1. Consulte [Preparação da pistola para reparação, page 47](#).
2. Remova o conjunto da cápsula de ar (25). Consulte [Substituição do compartimento do encaixe de líquido, do bico de pulverização e da cápsula de ar, page 48](#).
3. Remova o eléctrodo (25a) da parte posterior da cápsula de ar, utilizando um alicate de tipo agulha.
4. Empurre o novo eléctrodo pelo orifício da cápsula de ar. Certifique-se de que a extremidade pequena (BB) do eléctrodo encaixa no orifício (CC) na parte posterior da cápsula de ar. Pressione com firmeza o eléctrodo no local com os seus dedos.
5. Instale o conjunto da cápsula de ar.
6. Consulte [Testar a resistência da pistola, page 36](#).



t119524a

Figure 26 Substituir o eléctrodo

Remoção da base da pistola

1. Consulte [Preparação da pistola para reparação, page 47](#).
2. Remova o acessório de entrada de ar (21) e retire o suporte (B) do punho da pistola (16).
3. Solte os dois parafusos (6).

AVISO

Para evitar danificar a fonte de alimentação (11), retire imediatamente a base da pistola do punho da pistola. Se necessário, mova com cuidado a base da pistola para os lados para libertar a mesma do punho da pistola.

4. Segure o punho da pistola (16) com uma mão e retire a base (1) do punho.

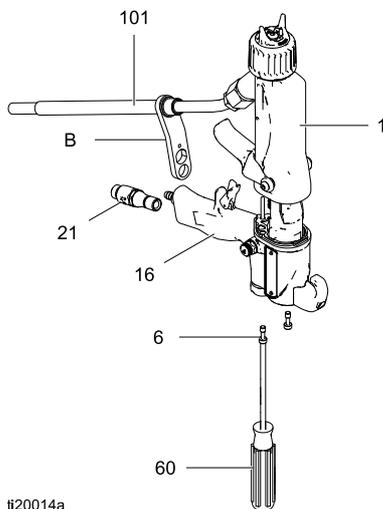


Figure 27 Remoção da base da pistola

Instalação da base da pistola

1. Certifique-se de que a junta (5*) e a mola de ligação à terra (37a) estão no local. Certifique-se de que os orifícios de ar da junta estão alinhados correctamente. Se estiver danificada, substitua a junta.
2. Certifique-se de que a mola (11a) está instalada na ponta da fonte de alimentação (11). Aplique **livremente** massa lubrificante dieléctrica (57) na ponta da fonte de alimentação. Coloque a base da pistola (1) sobre a fonte de alimentação e no punho da pistola (16).
3. Aperte os dois parafusos (6) de forma oposta e regular (cerca de meia volta após o ajuste). Não aperte em excesso os parafusos (6).
4. Coloque o suporte (B) no punho da pistola (16) e fixe com o acessório de entrada de ar (21).
5. Consulte [Testar a resistência da pistola, page 36](#).

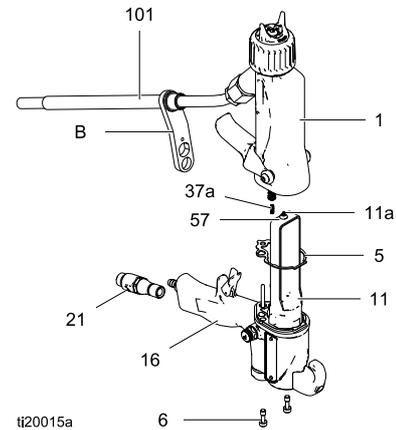


Figure 28 Instalação da base da pistola

Substituição da agulha de líquido

1. Consulte [Preparação da pistola para reparação, page 47.](#)
2. Remova o conjunto da cápsula de ar e o compartimento do encaixe de líquido. Consulte [Substituição do compartimento do encaixe de líquido, do bico de pulverização e da cápsula de ar, page 48.](#)
3. Remova a base da pistola. Consulte [Remoção da base da pistola, page 50.](#)
4. Remova os parafusos do gatilho (13) e o gatilho (12).
5. Desaparafuse a tampa da mola (37). Remova a mola (20a).
6. Certifique-se de que o encaixe (24) é removido. Coloque a chave de ponta redonda de 2 milímetros (60) na parte traseira do conjunto da agulha para líquidos. Empurre a ferramenta para a frente, de modo a encaixar os dois segmentos da agulha e gire-a no sentido anti-horário cerca de 12 voltas completas para desenfiar a agulha.
7. Utilizando a extremidade hexagonal da ferramenta multi-usos de plástico (61), empurre a bola da agulha de líquidos cuidadosamente a direito a partir da parte frontal do cano até que os vedantes do líquido se libertem do orifício.

AVISO

Para evitar a separação ou danificação do conjunto da agulha, certifique-se de que a agulha está desencaixada antes de a remover.

8. Remova o conjunto da agulha de líquidos da parte traseira do cano da pistola.
9. Instale o conjunto da agulha de líquido na base da pistola. Empurre a agulha com o accionador (60) e aperte.
10. Instale a mola (20a).
11. Instale a tampa da mola (37). Certifique-se de que a mola de ligação à terra (37a) está no lugar.
12. Instale o gatilho (12) e os parafusos (13).
13. Instale a base da pistola. Consulte [Instalação da base da pistola, page 50.](#)

14. Instale o conjunto da cápsula de ar e do compartimento do encaixe. Consulte [Substituição do compartimento do encaixe de líquido, do bico de pulverização e da cápsula de ar, page 48.](#)
15. Consulte [Testar a resistência da pistola, page 36.](#)

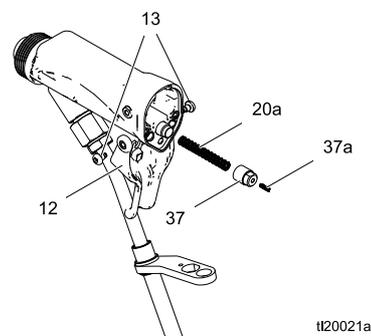


Figure 29 Remover a tampa e molas

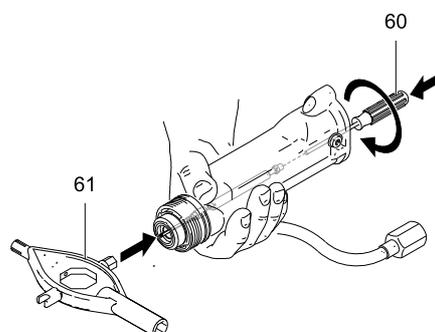


Figure 30 Remover a agulha de líquido

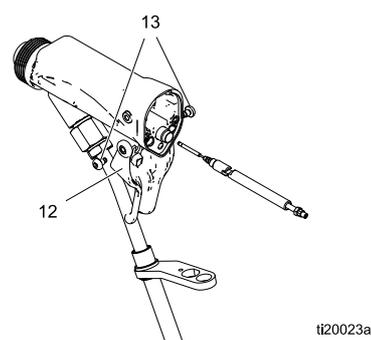


Figure 31 Substituir a agulha de líquido

Substituição e remoção da fonte de alimentação

- Inspeccione a cavidade da fonte de alimentação do punho da pistola para ver se existe sujeira ou humidade. Limpe com um pano seco e limpo.
 - Não exponha a junta (5) a solventes.
1. Consulte [Preparação da pistola para reparação, page 47](#).
 2. Consulte [Remoção da base da pistola, page 50](#).

AVISO

Tenha cuidado ao manusear a fonte de alimentação (11) para evitar danificá-la.

3. Segure a fonte de alimentação (11) com a sua mão. Com um movimento suave para os lados, solte o conjunto fonte de alimentação/alternador do punho da pistola (16) e depois retire cuidadosamente. *Apenas nos modelos inteligentes*, desligue o circuito flexível (40) do suporte na parte superior do punho.
4. Inspeccione a fonte de alimentação e o alternador quanto a danos.
5. Para separar a fonte de alimentação (11) do alternador (15), desligue o conector de fita de 3 fios (PC) da fonte de alimentação. *Apenas nos modelos inteligentes*, desligue o circuito flexível de 6 pinos (40) da fonte de alimentação. Deslize o alternador para cima e para fora da fonte de alimentação.
6. Consulte [Testar a resistência da fonte de alimentação, page 37](#). Substitua a fonte de alimentação, se necessário. Para reparar o alternador, consulte [Substituição e remoção do alternador, page 53](#).
7. *Apenas modelos inteligentes*: conecte o circuito flexível de 6 pinos (40) à fonte de alimentação.

			
<p>Para impedir que o cabo se danifique e uma possível interrupção da continuidade da ligação à terra, dobre o cabo de fita de 3 fios (PC) do alternador para cima e para trás, de modo a que a dobra fique virada para a fonte de alimentação e o conector fique na parte superior.</p>			

8. Ligue o conector de fita de 3 fios (PC) à fonte de alimentação. Enfie a fita para a frente, sob a fonte de alimentação. Deslize o alternador (15) para baixo na fonte de alimentação (11).

9. Insira o conjunto fonte de alimentação/alternador no punho da pistola (16). Verifique se as tiras de aterramento entram em contacto com o punho. Nos modelos inteligentes, alinhe o conector do circuito flexível de 6 pinos (40) com o suporte (CS) na parte superior do punho. Empurre o conector com firmeza para o suporte à medida que desliza o conjunto fonte de alimentação/alternador para o punho.

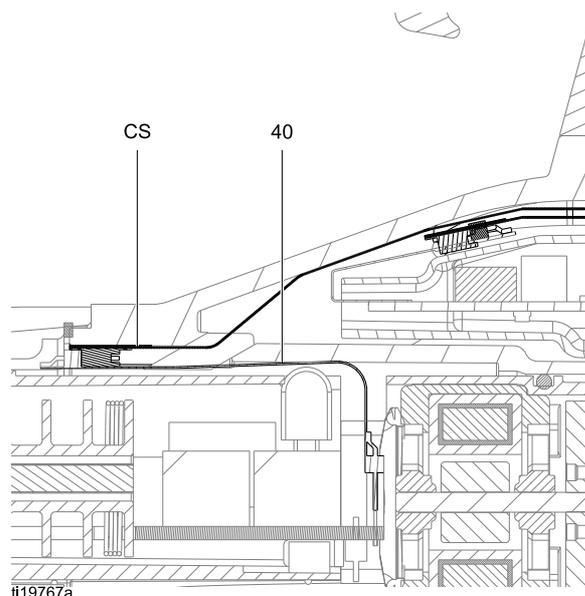


Figure 32 Ligar o circuito flexível

10. Certifique-se de que a junta (5*), a mola de ligação à terra (37a) e a mola da fonte de alimentação (11a) estão no local. Monte a base (1) no punho (16). Consulte [Instalação da base da pistola, page 50](#).
11. Consulte [Testar a resistência da pistola, page 36](#).

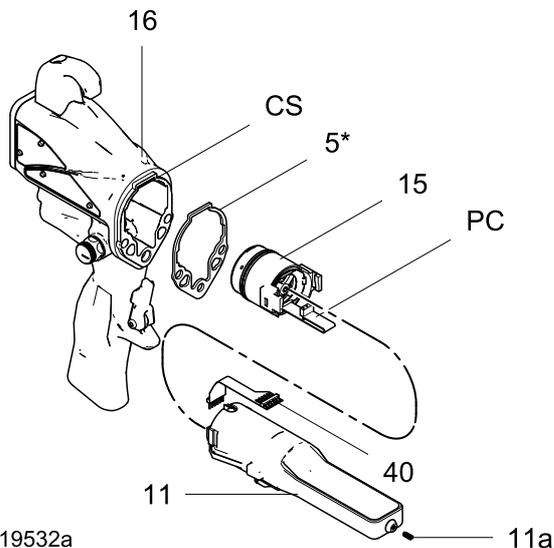


Figure 33 Fonte de Alimentação

Substituição e remoção do alternador

NOTA: Substitua os rolamentos do alternador depois de 2000 horas de funcionamento. Encomende o Kit da chumaceira, N.º de peça 24N706. As peças incluídas no kit estão marcadas com o símbolo (◆).

1. Consulte [Preparação da pistola para reparação](#), page 47.
2. Remova o conjunto fonte de alimentação/alternador e desligue o alternador. Consulte [Substituição e remoção da fonte de alimentação](#), page 52.
3. Meça a resistência entre os dois terminais exteriores do conector de 3 fios (PC); deve ser de 2,0–6,0 ohms. Se estiver fora deste intervalo, substitua a bobina do alternador (15a).
4. Utilizando uma chave de fendas de ponta plana, levante o grampo (15h) do compartimento (15d). Remova a cápsula (15f) com uma lâmina fina ou com uma chave de fendas.
5. Se necessário, rode a ventoinha (15e) de modo a que as respectivas lâminas desimpeçam as quatro abas da chumaceira (T) do compartimento (15d).

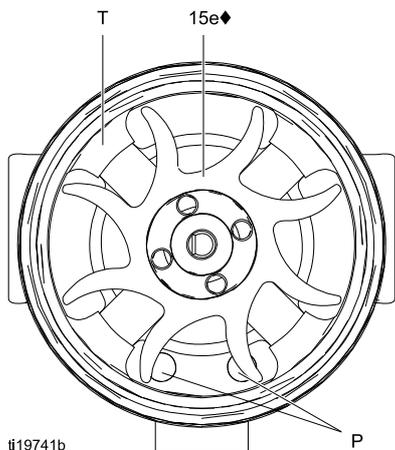


Figure 34 Orientação da ventoinha

6. Empurre a ventoinha e o conjunto da bobina (15a) para fora do compartimento (15d).

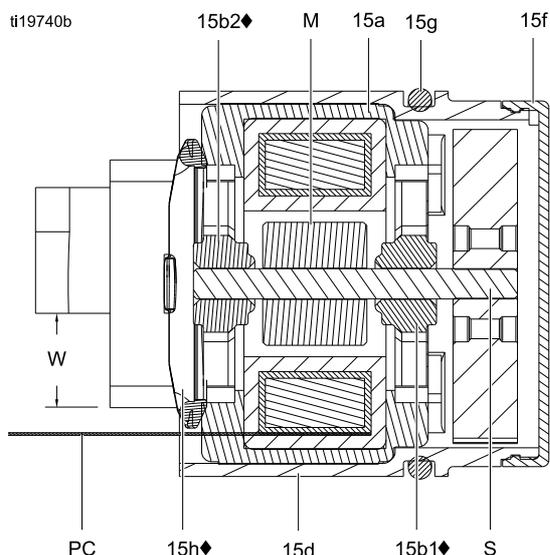


Figure 35 Secção cruzada do alternador

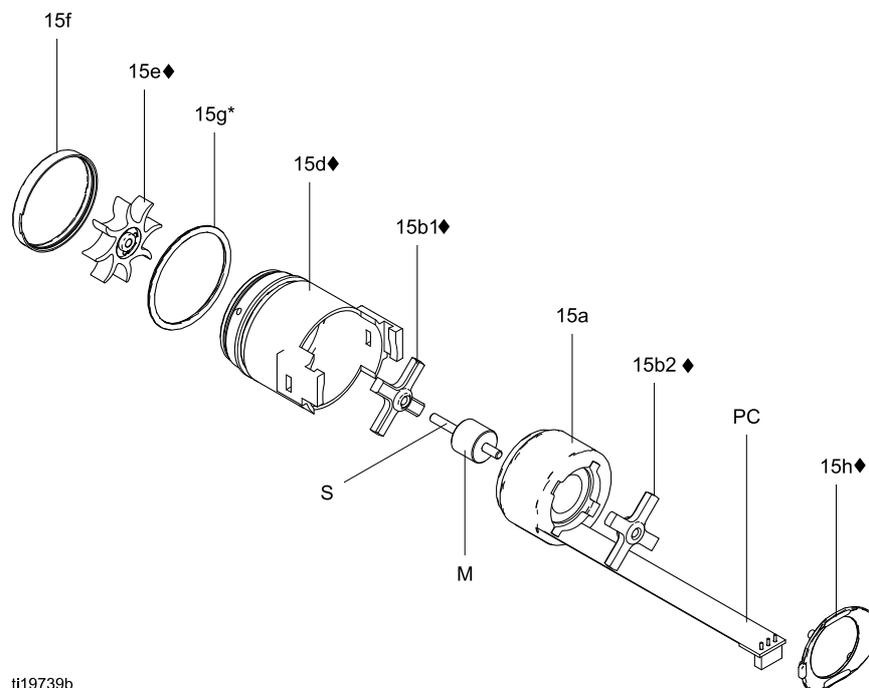
AVISO

Não risque nem danifique o íman (M) ou o veio (S). Não aperte nem danifique o conector de 3 fios (PC) ao desmontar e montar de novo as chumaceiras.

7. Segure o conjunto da bobina (15a) numa bancada de trabalho com a secção da ventoinha para cima. Com uma chave de fendas de lâmina grande, levante a ventoinha (15e) do veio (S).
8. Remova a chumaceira superior (15b2).
9. Remova a chumaceira inferior (15b1).
10. Instale a nova chumaceira inferior (15b1◆) na secção comprida do eixo (S). O lado mais plano da chumaceira deve estar virado para o lado oposto do íman (M). Instale a bobina (15a) de modo a que as lâminas da chumaceira estejam ao mesmo nível da superfície da bobina.
11. Pressione a nova chumaceira superior (15b2◆) na secção pequena do veio, de maneira a que as lâminas da chumaceira fiquem ao mesmo nível da superfície da bobina (15a). O lado mais plano da chumaceira deve estar virado para o lado oposto da bobina.

Reparação

12. Segure o conjunto da bobina (15a) numa bancada de trabalho com a secção da ventoinha para cima. Instale a ventoinha (15e♦) na secção comprida do veio (S). As lâminas da ventoinha devem estar orientadas conforme apresentado.
13. Pressione, com cuidado, o conjunto da bobina (15a) para a frente do compartimento (15d♦). O conector de 3 fios (PC) deve ser posicionado abaixo da ranhura maior (W) das abas do compartimento, tal como se vê na Fig. 35. Certifique-se de que os pinos de alinhamento da bobina (P) estão posicionados de acordo com a Fig. 34.
14. Rode a ventoinha (15e) de modo a que as lâminas desimpeçam as quatro abas da chumaceira (T) na traseira do compartimento (15d). Certifique-se de que as lâminas da chumaceira inferior (15b1♦) ficam alinhadas com as abas.
15. Coloque a bobina completamente no compartimento (15d♦). Fixe o grampo (15h♦), certificando-se de que as suas abas engatam as ranhuras do compartimento.
16. Certifique-se de que a junta circular (15g) está instalada. Instale a cápsula (15f).
17. Instale o alternador na fonte de alimentação e instale ambas as peças no punho. Consulte [Substituição e remoção da fonte de alimentação](#), page 52.



tf19739b

Figure 36 Alternador

Reparação da válvula de ajuste do ar da ventoinha

1. Consulte [Preparação da pistola para reparação](#), page 47.
2. Utilize uma chave na superfície do conjunto da válvula (30) e desaperte-o do punho (16).
NOTA: É possível substituir a válvula como um conjunto (vá para o passo 9) ou como peças individuais (passos 3-9).
3. Remova o anel de retenção (30d).
4. Rode o eixo da válvula (30b) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio até se libertar do compartimento da válvula (30a).
5. Remova a junta circular (30c).
6. Limpe todas as peças e inspeccione quanto a desgaste ou danos.

NOTA: Use massa lubrificante sem silicone, peça nº 111265. Não lubrifique em excesso.

7. Quando voltar a montar a válvula de ar da ventoinha (30), lubrifique ligeiramente as roscas da válvula e aparafuse o eixo (30b) totalmente no compartimento (30a) até que fique instalada no fundo. Instale a junta circular (30c*), lubrifique e desaperte a haste da válvula até que a junta circular entre no compartimento.
8. Monte de novo o anel de retenção (30d). Desaperte a haste da válvula do compartimento até que seja retido pelo anel de retenção.
9. Aparafuse o conjunto da válvula (30) no punho da pistola (16) com uma chave na superfície do compartimento. Aperte a um binário de 15 pol-lb (1,7 N•m).

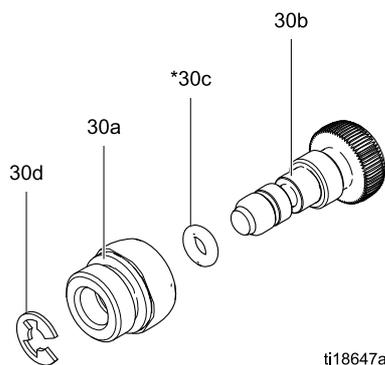


Figure 37 Válvula de ajuste do ar da ventoinha

Reparação da válvula de ajuste do ar de atomização

1. Consulte [Preparação da pistola para reparação](#), page 47.
2. Utilize uma chave na superfície do conjunto da válvula (29) e desaperte-o do punho (16).
3. Inspeccione o conjunto da válvula. Se estiver danificado, instale uma válvula nova (29).
4. Antes de instalar o conjunto da válvula no punho, desaperte a haste da válvula (29b) do compartimento (29a) até parar.
5. Instale o conjunto da válvula no punho da pistola. Aperte o compartimento da válvula (29a) a um binário de 15 pol-lb (1,7 N•m).

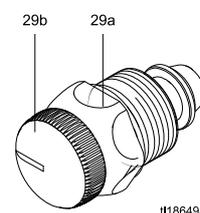


Figure 38 Válvula de ajuste do ar de atomização

Reparação da válvula LIG/DESL ES

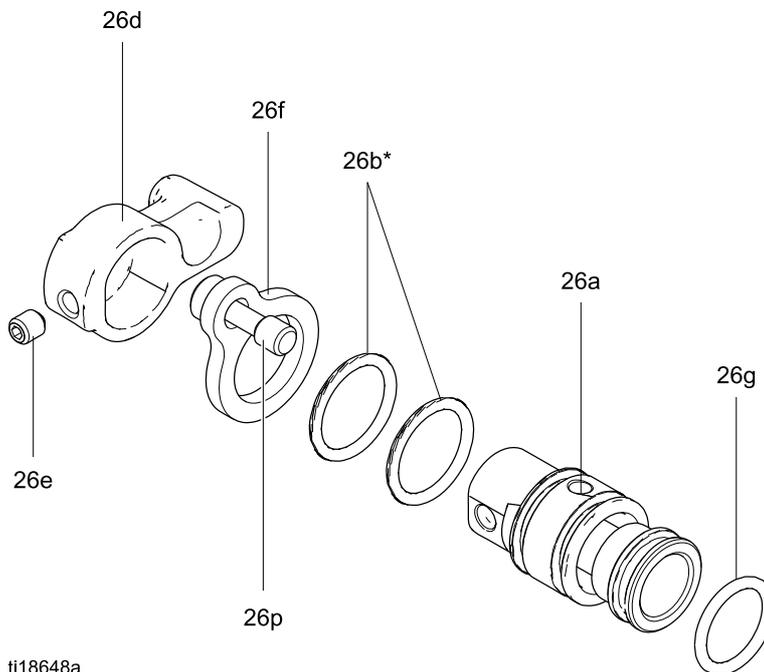
1. Consulte [Preparação da pistola para reparação](#), page 47.
2. Desaperte o parafuso cativo (26p). Remova a válvula (26) do punho.
3. Lubrifique a junta circular (26b* e 26g*) com massa lubrificante sem silicone, peça nº 111265. Não lubrifique em excesso.

NOTA: Não lubrifique em excesso as peças. O lubrificante em excesso nas juntas circulares pode inserir-se dentro da passagem de ar da pistola e manchar o acabamento da peça de trabalho.

4. Limpe e inspeccione as peças quanto a danos. Substitua, se necessário.

NOTA: A protrusão da placa do retentor (26f) deve apontar para cima.

5. Reinstale a válvula. Aperte o parafuso (26p) a um binário de 15-25 pol-lb (1,7-2,8 N•m).

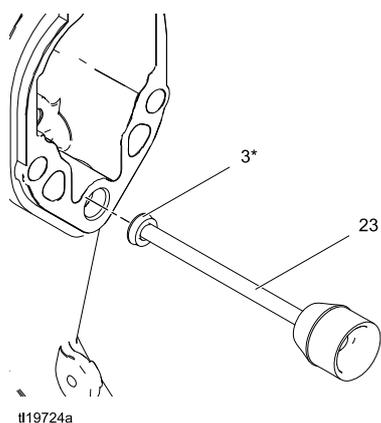


tí18648a

Figure 39 Válvula LIG/DESL ES

Reparação da válvula pneumática

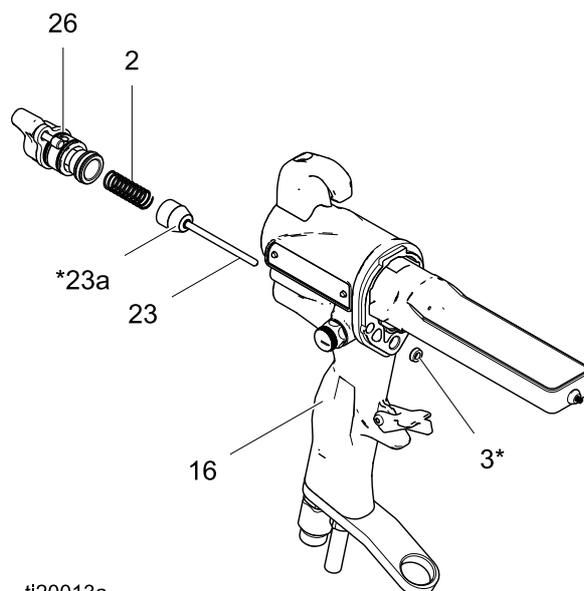
1. Consulte [Preparação da pistola para reparação, page 47](#).
2. Consulte [Remoção da base da pistola, page 50](#).
3. Retire os parafusos (13) e o gatilho (12).
4. Remova a válvula LIG/DESL ES. Consulte [Reparação da válvula LIG/DESL ES, page 56](#).
5. Remova a mola (2).
6. Empurre a parte frontal do eixo da válvula de ar para a forçar a sair por trás do punho. Inspeccione o vedante de borracha (23a*) e substitua se estiver danificado.
7. Inspeccione a arruela (3). Não remova a arruela excepto se estiver danificada. Se removida, instale a nova com as respectivas bordas viradas para o punho da pistola (16). Coloque a arruela no eixo da válvula de ar para a ajudar a assentar no punho da pistola.



t119724a

Figure 40 Instalar a arruela

8. Instale a válvula de ar (23) e a mola (2) no punho da pistola (16).
9. Instale a válvula LIG/DESL ES. Consulte [Reparação da válvula LIG/DESL ES, page 56](#).
10. Instale o gatilho (12) e os parafusos (13).
11. Consulte [Instalação da base da pistola, page 50](#).



t120013a

Figure 41 Válvula pneumática

Substituição do módulo inteligente

Se aparecer a mensagem de erro, o módulo inteligente perdeu comunicação com a fonte de alimentação. Verifique quanto a boas ligações entre o módulo inteligente e a fonte de alimentação.

Se os LED do módulo não se acenderem, substitua o módulo.

1. Consulte [Preparação da pistola para reparação, page 47](#).
2. Remova o parafuso pivô (31e), junta circular (31f) e interruptor ES HI/LO (31c) no canto inferior esquerdo do cartucho do módulo inteligente (31a).
3. Remova os três parafusos restantes (31d) do cartucho.
4. Retire o módulo inteligente pela parte de trás da pistola. Desligue o cabo de fita (RC) do conector (GC) no punho da pistola.
5. Substitua a junta (31b).
6. Instale uma nova junta (31b) no novo cartucho (31a). Certifique-se de que os cantos com entalhe da junta estão na parte superior.
7. Alinhe o cabo de fita (RC) do módulo com o conector (GC) no punho da pistola e deslize-o para trás em direcção ao módulo para ligar. Enfie os cabos ligados na reentrância do punho da pistola. Instale a rebarba do módulo na parte de trás do punho da pistola.

8. Instale o parafuso pivô (31e), a junta circular (31f) e o interruptor HI/LO ES no canto inferior esquerdo do cartucho (31a).
9. Instale os três parafusos restantes (31d). Aperte a um binário de 7–9 pol-lb (0,8–1,0 N•m).

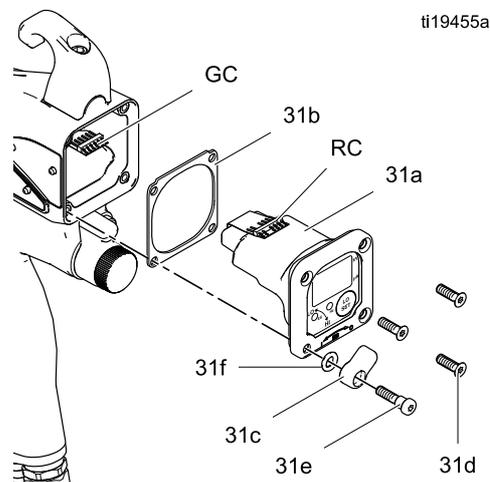
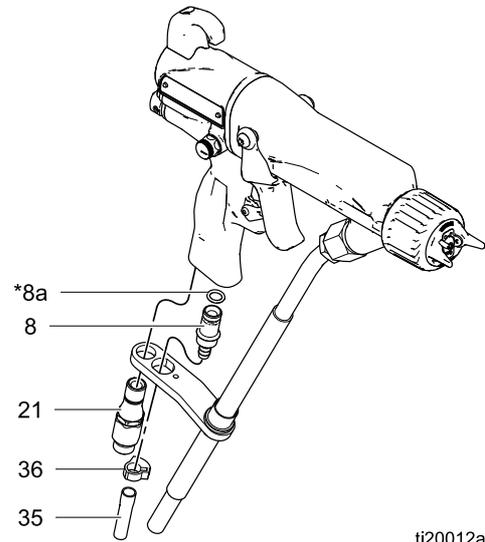


Figure 42 Módulo inteligente

Substituição da válvula de escape e do tornel de ar

1. Consulte [Preparação da pistola para reparação, page 47](#).
2. Para substituir a válvula de escape:
 - a. Remova a braçadeira (36) e o tubo de escape (35).
 - b. Desaperte o tornel (21) do punho da pistola (16). O tornel é uma rosca do lado esquerdo. Afaste o suporte.
 - c. Puxe a válvula de escape (8) desde o punho (16). Inspeccione a junta circular (8a) e substitua se necessário.
 - d. Instale a junta circular (8a*) na válvula de escape (8). Lubrifique a junta circular com uma camada leve de massa lubrificante sem silicone.
 - e. Instale a válvula de escape (8) no punho (16).
 - f. Aplique vedante de rosca nas roscas superiores do tornel (21). Posicione o suporte e aperte o tornel no punho da pistola (16). Aperte a um binário de 75-85 pol-lb (8,4-9,6 N•m).
 - g. Instale o tubo (36) e a braçadeira (43).
3. Para substituir o tornel de entrada de ar:
 - a. Desaperte o tornel (21) do punho da pistola (16). O tornel é uma rosca do lado esquerdo.
 - b. Aplique vedante de rosca nas roscas superiores do tornel. Aparafuse o tornel no punho da pistola. Aperte a um binário de 75-85 pol-lb (8,4-9,6 N•m).



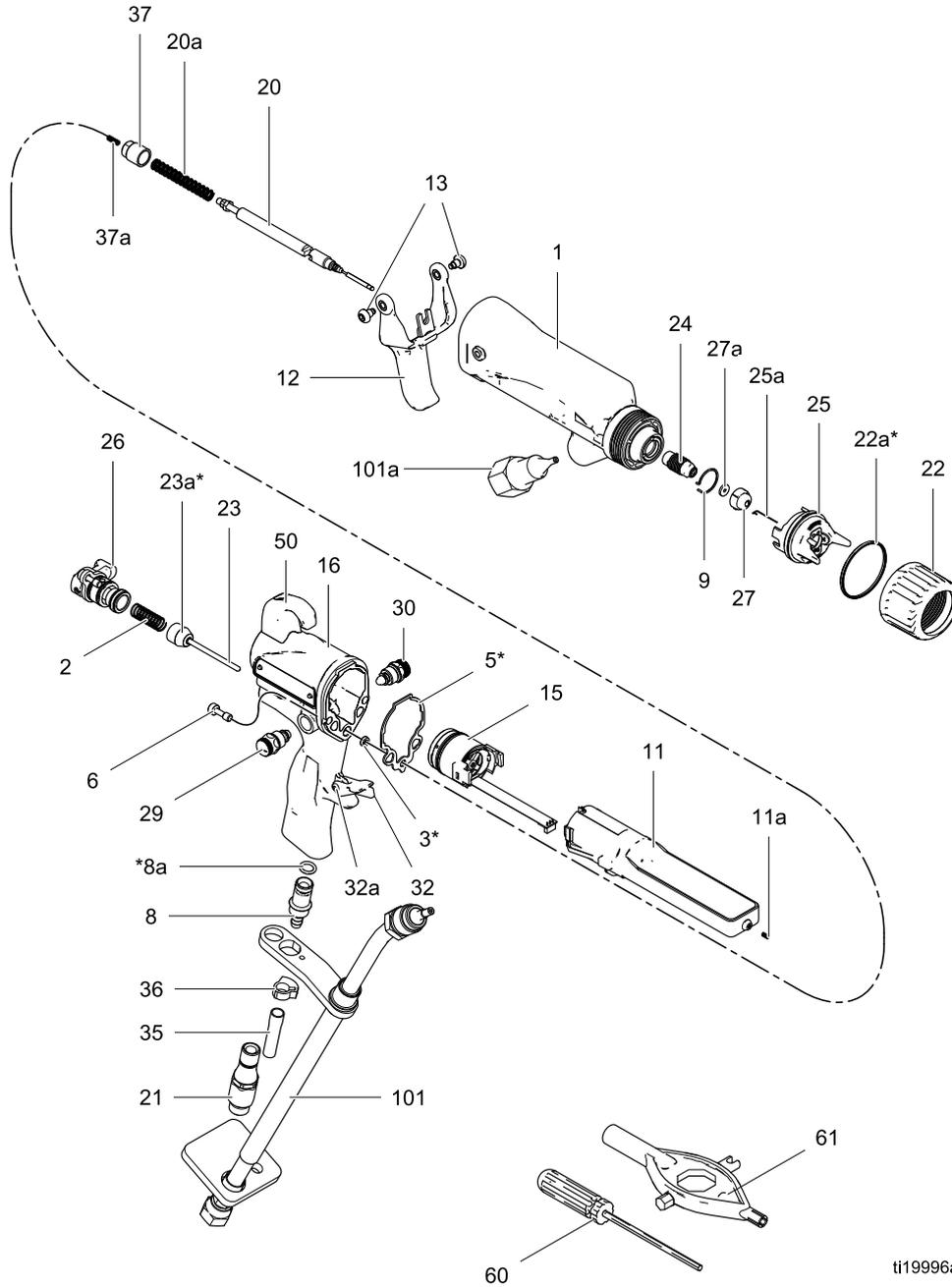
ti20012a

Figure 43 Encaixe da entrada de ar e válvula de escape de ar

Peças

Conjunto da pistola de pulverização pneumática padrão

Pistola de pulverização pneumática electrostática de 60 kV, N° de peça H60T18, Série A, inclui itens 1-61
tubo flexível de líquido não blindado para materiais com base aquosa, Peça N.º 24M508 (101), vendido em separado



ti19996a

Pistola de pulverização pneumática electrostática de 60 kV, N.º de peça H60T18, Série A, inclui itens 1–61
tubo flexível de líquido não blindado para materiais com base aquosa, Peça N.º 24M508 (101), vendido em separado

N.º de Ref. ^a	N.º da peça	Descrição	Qtd.
1	24N745	CORPO, pistola	1
2	185116	MOLA, compressão	1
3*	188749	VEDANTE, arruela côncava	1
5*	24N699	JUNTA, corpo	1
6	24N740	PARAFUSO, cabeça sextavada; embalagem de 2	1
7	24N742	SUPORTE	1
8	249323	VÁLVULA, escape	1
8a*	112085	JUNTA CIRCULAR	1
9	24N747	ANEL, condutor	1
11	24N662	FORNE DE ALIMENTAÇÃO, pistola de 60 kV	1
11a	24N979	MOLA	1
12	24N663	GATILHO; inclui item 13	1
13	24A445	PARAFUSO, gatilho; embalagem de 2	1
15	24N664	Consulte Conjunto do alternador, page 67.	1
16	24P746	PUNHO; pistola de 60 kV AA	1
20	24N781	CONJUNTO DA AGULHA; inclui o item 20A	1
20a	24N782	MOLA, agulha de líquido	1
21	24N626	TORNEL, entrada de ar; M12 x 1/4 npsm(m); rosca esquerda	1
22	24N793	ANEL, retentor; inclui 22a	1
22a*	198307	EMPANQUE, arruela; UHMWPE; peça de 22	1
23	24N633	VÁLVULA, pneumática	1
23a*	276733	VEDANTE	1
24	24N725	COMPARTIMENTO, sede	1
25	24N727	Consulte Conjunto da cápsula de ar, page 70.	1
25a	24N643	ELÉCTRODO; embalagem de 5	1
26	24N632	Consulte Conjunto da válvula LIG/DESL ES, page 68.	1
27	AEMxxx AEFxxx	CONJUNTO DO BICO; escolha do cliente; inclui o item 27a	1
27a	183459	JUNTA, bico	1

N.º de Ref. ^a	N.º da peça	Descrição	Qtd.
29	24N792	Válvula de ajuste do ar de atomização	1
30	24N634	Consulte Conjunto da válvula de ar da ventoinha, page 69.	1
32	24E404	BATENTE, gatilho; inclui o item 32a	1
32a	— — —	PINO, cavilha	1
35	185103	TUBO, escape; ID de 1/4 pol. (6 mm) (enviado em separado)	1
36	110231	BRAÇADEIRA	1
37	24N785	CÁPSULA, mola; inclui o item 37a	1
37a	197624	MOLA, compressão	1
38	24N786	BUJÃO, controlo da ventoinha; opção, enviado solto para usar em vez do item 29	1
50	24N783	GANCHO; inclui parafuso	1
51	112080	FERRAMENTA, agulha (enviada em separado)	1
54	24N604	COBERTURA, pistola; embalagem de 10	1
55 [▲]	222385	CARTÃO, advertência (não ilustrado)	1
56 [▲]	186118	SINAL, advertência (não ilustrado)	1
57	116553	MASSA LUBRIFICANTE, dieléctrica; tubo de 1 oz (30 ml) (não ilustrado)	1
58	117824	LUVAS, condutor, agente; embalagem de 12; também disponível em pequeno (117823) e grande (117825)	1
60	107460	FERRAMENTA, chave, rótula (enviada em separado)	1
61	276741	MULTI-FERRAMENTA (enviada em separado)	1
101	24M508	TUBO FLEXÍVEL, não blindado, para materiais com base aquosa; inclui 101a	1
101a	— — —	CONECTOR, base	1

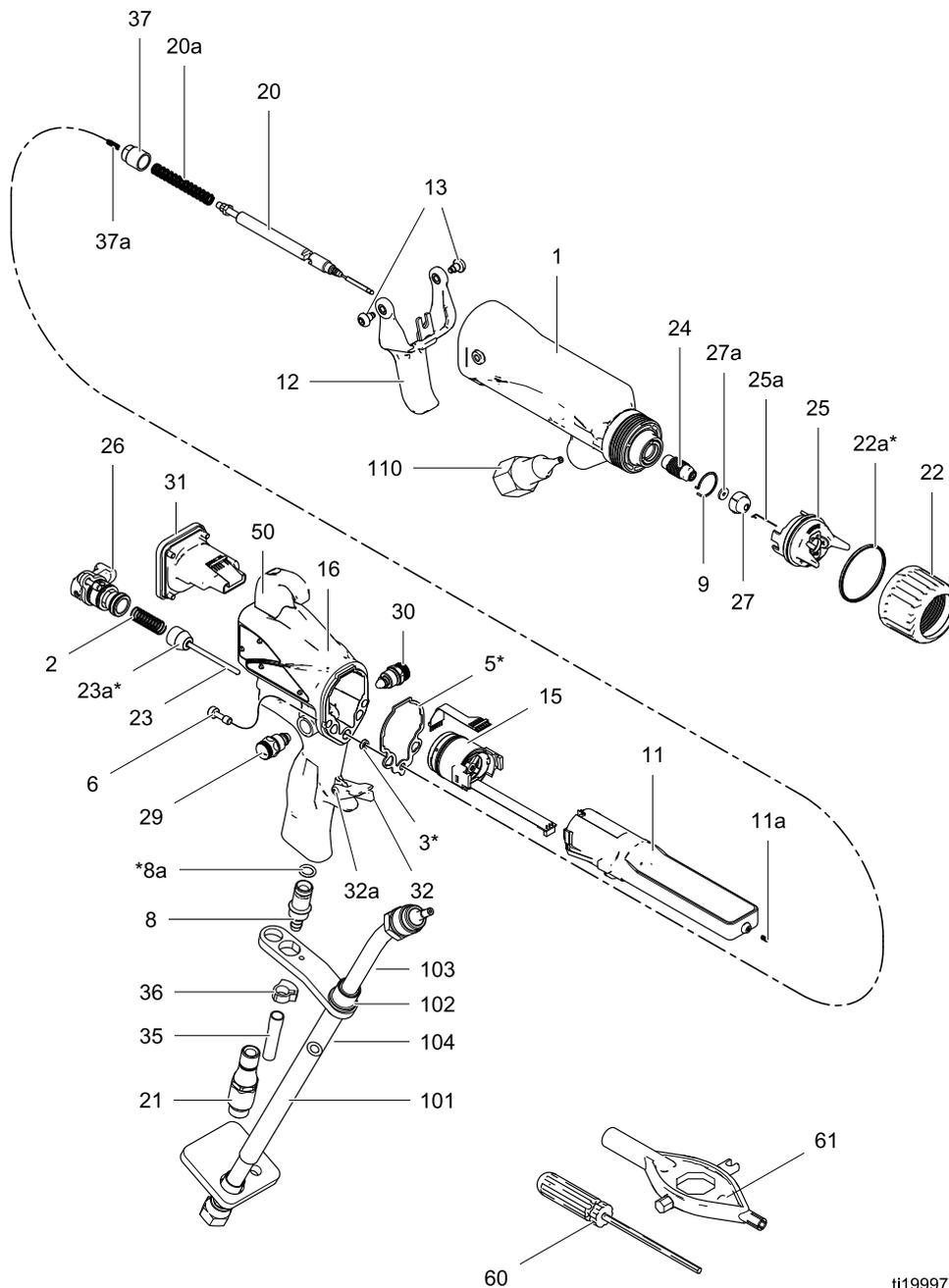
▲ As etiquetas, rótulos e cartões de Perigo e Advertência suplementares estão disponíveis gratuitamente.

* Estas peças estão incluídas no Kit de reparação do vedante de ar 24N789 (compre em separado).

As peças com etiqueta — — — não estão disponíveis em separado.

Conjunto da pistola de pulverização pneumática inteligente

Pistola de pulverização pneumática electrostática de 60 kV, N° de peça H60M18, Série A, inclui itens 1-61
tubo flexível de líquido não blindado para materiais com base aquosa, Peça N.º 24M508 (101), vendido em separado



ti19997a

Pistola de pulverização pneumática electrostática de 60 kV, Nº de peça H60M18, Série A, inclui itens 1–61
tubo flexível de líquido não blindado para materiais com base aquosa, Peça N.º 24M508 (101), vendido em separado

N.º de Ref. ^a	N.º da peça	Descrição	Qtd.
1	24N745	CORPO, pistola	1
2	185116	MOLA, compressão	1
3*	188749	VEDANTE, arruela côncava	1
5*	24N699	JUNTA, corpo	1
6	24N740	PARAFUSO, cabeça sextavada; embalagem de 2	1
7	24N742	SUPORTE	1
8	249323	VÁLVULA, escape	1
8a*	112085	JUNTA CIRCULAR	1
9	24N747	ANEL, condutor	1
11	24N662	FORNE DE ALIMENTAÇÃO, pistola de 60 kV	1
11a	24N979	MOLA	1
12	24N663	GATILHO; inclui item 13	1
13	24A445	PARAFUSO, gatilho; embalagem de 2	1
15	24N664	Consulte Conjunto do alternador, page 67.	1
16	24P745	PUNHO, inteligente; pistola de 60 kV AA	1
20	24N781	CONJUNTO DA AGULHA; inclui o item 20A	1
20a	24N782	MOLA, agulha de líquido	1
21	24N626	TORNEL, entrada de ar; M12 x 1/4 npsm(m); rosca esquerda	1
22	24N793	ANEL, retentor; inclui 22a	1
22a*	198307	EMPANQUE, arruela; UHMWPE; peça de 22	1
23	24N633	VÁLVULA, pneumática	1
23a*	276733	VEDANTE	1
24	24N725	COMPARTIMENTO, sede	1
25	24N727	Consulte Conjunto da cápsula de ar, page 70.	1
25a	24N643	ELÉCTRODO; embalagem de 5	1
26	24N632	Consulte Conjunto da válvula LIG/DESL ES, page 68.	1
27	AEMxxx AEFxxx	CONJUNTO DO BICO; escolha do cliente; inclui o item 27a	1
27a	183459	JUNTA, bico	1

N.º de Ref. ^a	N.º da peça	Descrição	Qtd.
29	24N792	Válvula de ajuste do ar de atomização	1
30	24N634	Consulte Conjunto da válvula de ar da ventoinha, page 69.	1
31	24N756	Consulte Conjunto do módulo inteligente, page 70.	1
32	24E404	BATENTE, gatilho; inclui o item 32a	1
32a	— — —	PINO, cavilha	1
35	185103	TUBO, escape; ID de 1/4 pol. (6 mm) (enviado em separado)	1
36	110231	BRAÇADEIRA	1
37	24N785	CÁPSULA, mola; inclui o item 37a	1
37a	197624	MOLA, compressão	1
38	24N786	BUJÃO, controlo da ventoinha; opção, enviado solto para usar em vez do item 29	1
40	245265	CIRCUITO, flexível	1
50	24N783	GANCHO; inclui parafuso	1
51	112080	FERRAMENTA, agulha (enviada em separado)	1
54	24N604	COBERTURA, pistola; embalagem de 10	1
55 [▲]	222385	CARTÃO, advertência (não ilustrado)	1
56 [▲]	186118	SINAL, advertência (não ilustrado)	1
57	116553	MASSA LUBRIFICANTE, dieléctrica; tubo de 1 oz (30 ml) (não ilustrado)	1
58	117824	LUVAS, condutor, agente; embalagem de 12; também disponível em pequeno (117823) e grande (117825)	1
60	107460	FERRAMENTA, chave, rótula (enviada em separado)	1
61	276741	MULTI-FERRAMENTA (enviada em separado)	1
101	24M508	TUBO FLEXÍVEL, não blindado, para materiais com base aquosa; inclui 101a	1
101a	— — —	CONECTOR, base	1

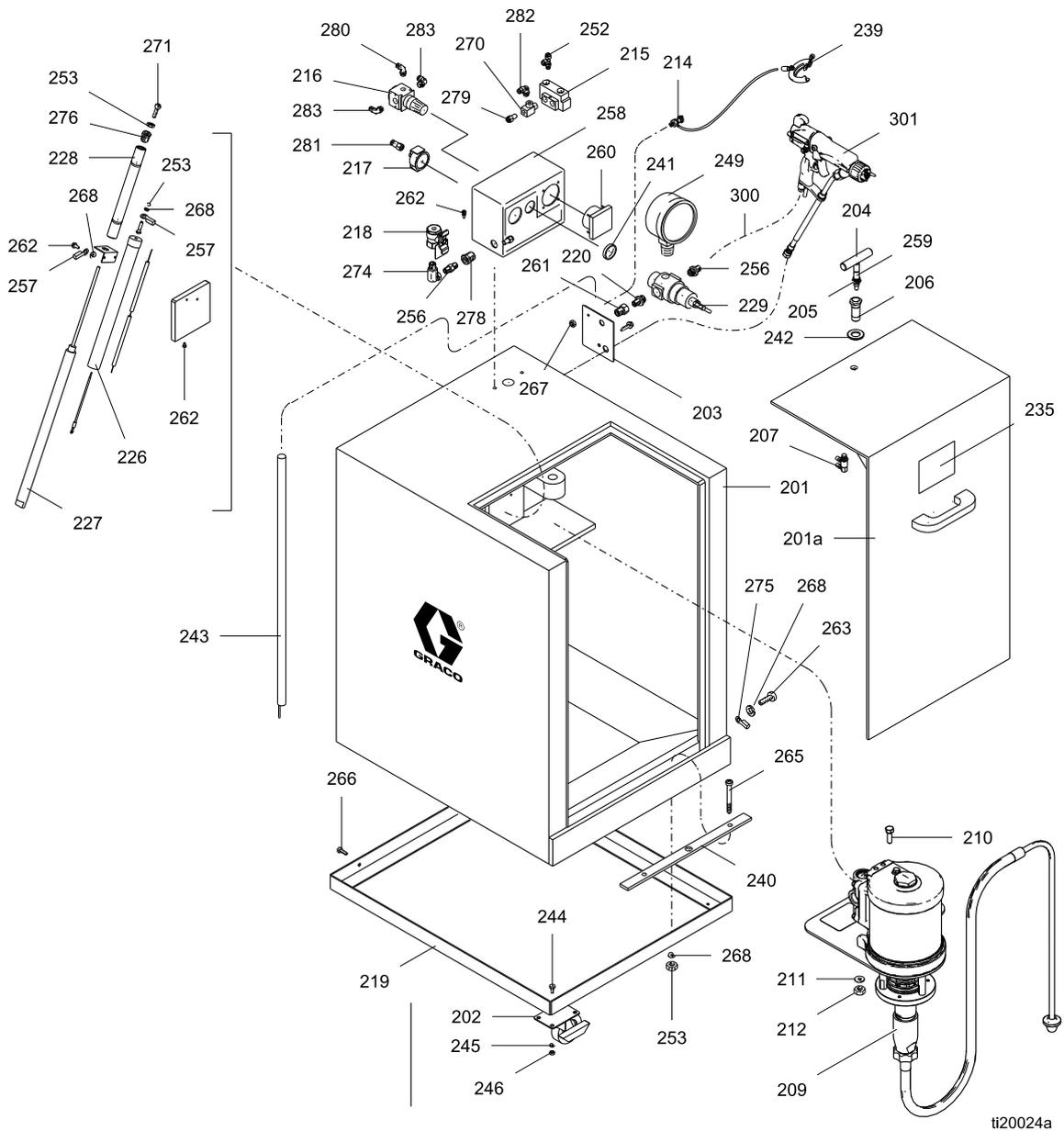
▲ As etiquetas, rótulos e cartões de Perigo e Advertência suplementares estão disponíveis gratuitamente.

* Estas peças estão incluídas no Kit de reparação do vedante de ar 24N789 (compre em separado).

As peças com etiqueta — — — não estão disponíveis em separado.

Caixa de isolamento

Caixa de isolamento para materiais de base aquosa Peça N.º 24N550, para utilização com tubo flexível de líquido não blindado para materiais de base aquosa; inclui itens 201–286



ti20024a

Caixa de isolamento para materiais de base aquosa Peça N.º 24N550, para utilização com tubo flexível de líquido não blindado para materiais de base aquosa; inclui itens 201–286

N.º de Ref. ^a	N.º da peça	Descrição	Qtd.
201	— — —	ARMÁRIO; inclui 201a	1
201a	15A947	PORTA, armário	1
202	116993	AVANÇO, travão	4
203	— — —	PLACA	1
204	15A551	PUNHO em T, engate	1
205	15A545	HASTE, punho, porta	1
206	15A524	COMPARTIMENTO, engate	1
207	113061	INTERRUPTOR, compressão, ar	1
209	24N548	BOMBA; consulte 3A0732	1
210	— — —	PARAFUSO, tampa hd sextavado; 5/16–18 x 5,5 pol. (140 mm)	4
211	— — —	ANILHA, simples; ID de 0,344 pol.	4
212	— — —	PORCA, fecho; 5/16–18	4
214	104029	LINGUETA, terra	1
215	116989	VÁLVULA, pneumática	1
216	111804	REGULADOR, ar	1
217	113060	CALIBRADOR, ar; 1/8 mm	1
218	116473	VÁLVULA CIRCULAR; 1/4 mm(f)	1
219	233824	CARRINHO	1
220	162453	COPO; 1/4 mm x 1/4 npsm	1
226	190410	RESISTOR, purga	1
227	116988	EIXO DO CILINDRO	1
228	15A518	COMPARTIMENTO, eixo do cilindro	1
229	104267	REGULADOR, ar	1
230	— — —	BUCHA; plástico; 3/4 x 1/2 mm	1
235▲	15A682	ETIQUETA, aviso	1
238	114958	BRAÇADEIRA, corda	5
239	222011	FIO DE LIGAÇÃO À TERRA; 25 pés (7,6 m)	1
240	234018	TIRA, ligação à terra; alumínio	1

N.º de Ref. ^a	N.º da peça	Descrição	Qtd.
241	110209	PORCA, regulador	11
242	114051	ANILHA, calço, ;atch	1
243	210084	ELÉCTRODO, de terra	1
244	— — —	PARAFUSO, nd hex; 1/4–20 x 5/8 pol. (16 mm)	16
245	— — —	ANILHA, simples; 1/4 pol. (6 mm)	16
246	— — —	PORCA, hex; 1/4-20	16
247	107257	PARAFUSO, roscado	1
248	— — —	TUBO, nylon; DE de 1/4 pol. (6 mm); nylon	A/R
249	160430	CALIBRADOR, ar	1
251	— — —	FIO, calibrador 10; verde com tira amarela	1
252	— — —	CONECTOR, articulado; tubo de 1/8 mm x 5/32 pol. (4 mm)	1
253	— — —	PORCA, hex; 10–32	5
256	162449	COPO, redutor; 1/2 mm x 1/4 mm	2
257	101874	TERMINAL, anel	5
258	116990	CAIXA, controlo	1
259	113983	ANEL, retenção; 1/2 pol. (13 mm)	1
260	237933	MEDIDOR, 0–90 kV	1
261	113336	ADAPTADOR; 1/4 mm	1
262	— — —	PARAFUSO, nd sextavado; 10–32 x 5/8 pol. (16 mm)	2
263	— — —	PARAFUSO, nd sextavado; 10–32 x 1/4 pol. (6 mm)	1
264	— — —	SUORTE, corda	3
265	— — —	PARAFUSO, nd botão; 10–24 x 1,5 pol. (38 mm)	2
266	— — —	PARAFUSO, nd botão; 10–32 x 1,0 pol. (25 mm)	4
267	— — —	PORCA, hex; M5 x 0,8	1
268	— — —	ANILHA, fecho; n.º 10	9

Peças

N.º de Ref. ^a	N.º da peça	Descrição	Qtd.
270	116991	SECÇÃO EM T, tubo de distribuição	1
271	203953	PARAFUSO, tampa hd hex com parafuso de interconexão; 10–24 x 3/8 pol. (10 mm)	1
272	— — —	FIO, calibrador 14; vermelho	A/R
273	— — —	FIO de terra, calibrador 14; verde com tira amarela	A/R
274	155541	UNIÃO, articulada; 1/4 mm	1
275	114261	TERMINAL, anel; n.º 10	1
276	15A780	BUJÃO, hd hex	1
278	117314	CONECTOR DE ANTEPARO; 1/4 mm	1
279	113319	CONECTOR, tubo; tubo com DE de 1/4 mm x 3/8 pol. (10 mm)	2
280	— — —	CURVO, TUBO	1
281	— — —	ACESSÓRIO, tubo; tubo com DE de 1/8 mm x 5/32 pol. (4 mm)	1

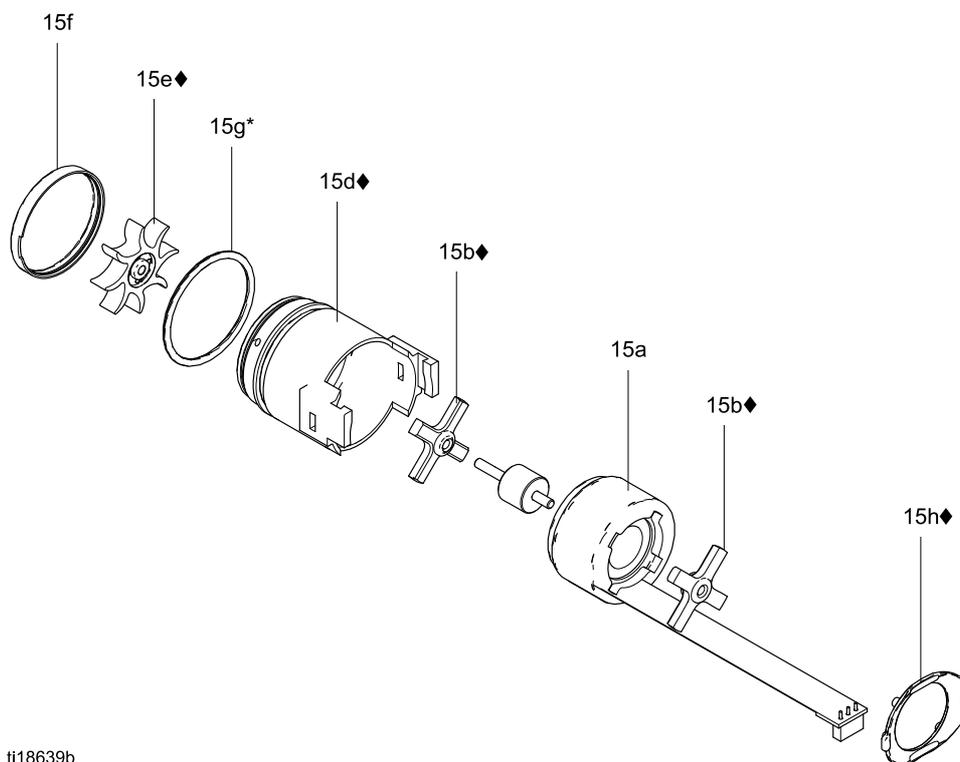
N.º de Ref. ^a	N.º da peça	Descrição	Qtd.
282	— — —	ARTICULADO, tubo; tubo com DE de 1/4 npt x 1/4 pol. (6 mm)	4
283	— — —	ARTICULADO, tubo; tubo com DE de 1/8 npt x 5/32 pol. (4 mm)	2
286	— — —	TUBO; DE de 3/8 pol. (10 mm)	A/R
300★	235070	TUBO FLEXÍVEL, ar, com ligação à terra; ID de 0,315 pol. (8 mm); rosca esquerda de 1/4 npsm(f) x 1/4 npsm(f); tampa vermelha com caminho de trança de ligação à terra em aço inoxidável; 25 pés (7,6 m) de comprimento	1
301★	H60T18	PISTOLA; consulte Conjunto da pistola de pulverização pneumática padrão, page 60	1
	H60M18	PISTOLA; consulte Conjunto da pistola de pulverização pneumática inteligente, page 62	1

▲ As etiquetas, rótulos e cartões de Perigo e Advertência suplementares estão disponíveis gratuitamente.

★ O tubo flexível de ar (300) e a pistola (301) não estão incluídos na caixa de isolamento 24N550. São apresentados apenas para fins de ilustração. Consulte a página 3 para uma lista de modelos que incluem um tubo flexível de ar e uma pistola.

Conjunto do alternador

Conjunto do Alternador, N.º de peça 24N664



ti18639b

N.º de Ref. ^a	N.º da peça	Descrição	Qt-d.
15a	24N705	BOBINA, alternador	1
15b♦	24N706	KIT DO ROLAMENTO (inclui dois rolamentos, item 15e ventoinha e um item 15h grampo)	1
15d♦	24N707	COMPARTIMENTO; inclui item 15f	1
15e♦	— — —	VENTOINHA; parte do item 15b	1

* Estas peças estão incluídas no Kit de reparação do vedante de ar 24N789 (compre em separado).

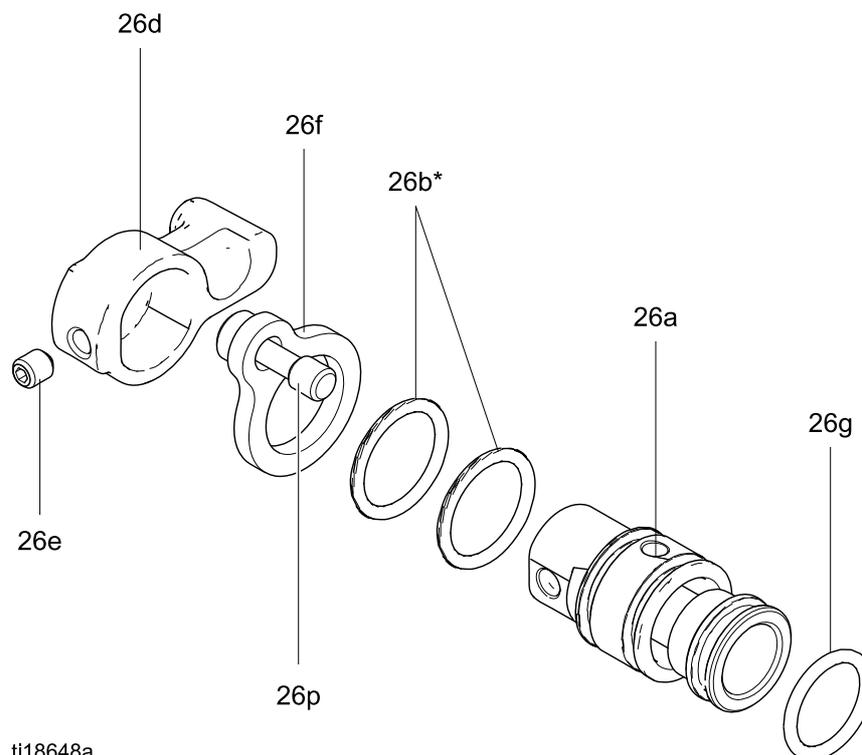
♦ Estas peças estão incluídas no Kit da chumaceira 24N706 (compre em separado).

N.º de Ref. ^a	N.º da peça	Descrição	Qt-d.
15f	— — —	CÁPSULA, compartimento; parte do item 15d	1
15g*	110073	JUNTA CIRCULAR	1
15h♦	24N709	GRAMPO; embalagem de 5 (um grampo incluído com o item 15b)	1

As peças com etiqueta — — — não estão disponíveis em separado.

Conjunto da válvula LIG/DESL ES

Conjunto da válvula LIG/DESL ES, N.º de peça 24N632



ti18648a

N.º de Ref. ^a	N.º da peça	Descrição	Qtd.
26a	— — —	COMPARTIMENTO, válvula	1
26b*	15D371	JUNTA CIRCULAR	2
26c	— — —	PISTÃO, válvula	1
26d	24N650	ALAVANCA, LIG/DESL ES; inclui o item 26e	1

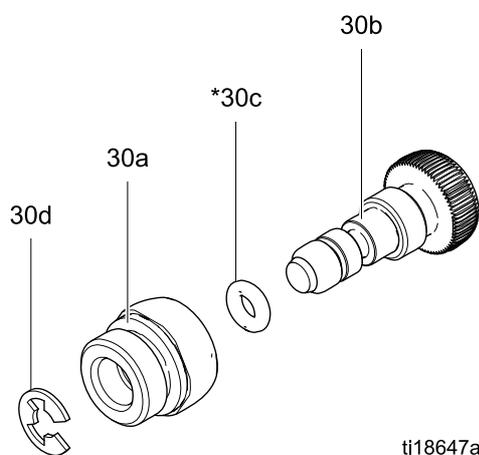
* Estas peças estão incluídas no Kit de reparação do vedante de ar 24N789 (compre em separado).

N.º de Ref. ^a	N.º da peça	Descrição	Qtd.
26e	— — —	PARAFUSO, conjunto, cabeça sextavada	2
26f	24N631	PLACA, retenção	1
26g*	113746	JUNTA CIRCULAR	1
26p	— — —	PARAFUSO, cativo	1

As peças com etiqueta — — — não estão disponíveis em separado.

Conjunto da válvula de ar da ventoinha

Conjunto da válvula de ar da ventoinha, N.º de peça 24N634



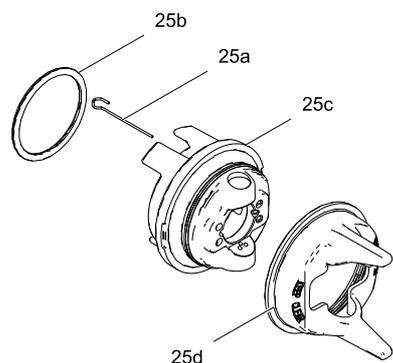
N.º de Ref. ^a	N.º da peça	Descrição	Qtd.
30a	— — —	PORCA, válvula	1
30b	— — —	HASTE, válvula	1
30c*	111504	JUNTA CIRCULAR	1
30d	24N646	ANEL, retenção; embalagem de 6	1

* Estas peças estão incluídas no Kit de reparação do vedante de ar 24N789 (compre em separado).

As peças com etiqueta — — — não estão disponíveis em separado.

Conjunto da cápsula de ar

Conjunto da cápsula de ar, N.º de peça 24N727



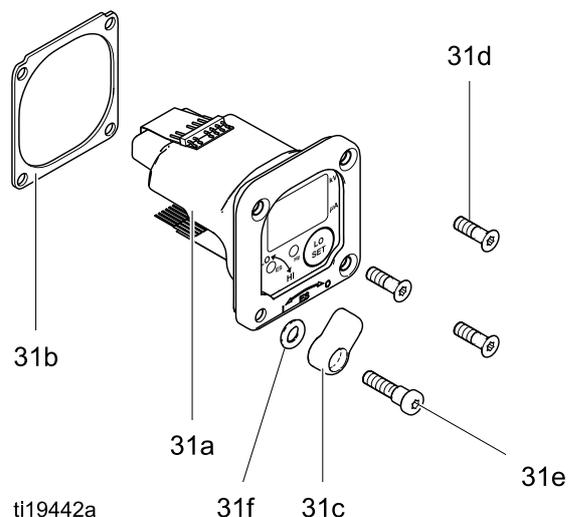
ti18652a

N.º de Ref. ^a	N.º da peça	Descrição	Qtd.
25a	24N643	ELÉCTRODO; embalagem de 5	1
25b	24N734	JUNTA CIRCULAR; PTFE; embalagem de 5 (também disponível em embalagem de 10; pedido 24E459)	1
25c	— — —	CÁPSULA DE AR	1
25d	24N726	PROTECTOR, bico, laranja	1

As peças com etiqueta — — — não estão disponíveis em separado.

Conjunto do módulo inteligente

Conjunto do módulo inteligente, N.º de peça 24N756



ti19442a

N.º de Ref. ^a	N.º da peça	Descrição	Qt-d.
31a	— — —	CARTUCHO	1
31b	24P433	JUNTA	1
31c	24N787	INTERRUPTOR, HI/LO ES	1
31d♦	— — —	PARAFUSO	3
31e♦	— — —	PARAFUSO, pivô	1
31f	112319	JUNTA CIRCULAR	1

As peças com etiqueta — — — não estão disponíveis em separado.

♦ Estas peças estão incluídas no Kit de parafusos do módulo inteligente 24N757 (compre em separado).

Diagrama de selecção do bico de pulverização

Bicos de pulverização de bom acabamento AEM

Recomendado para aplicações de acabamento de alta qualidade sob pressões baixas e médias. Encomendar o bico pretendido, N.º da peça AEMxxx, em que xxx = número de 3 dígitos da matriz abaixo.

Tamanho do orifício pol. (mm)	Saída de líquido fl oz/min (l/min)		Largura máxima padrão a 12 pol. (305 mm) pol. (mm)							
	a 600 psi (4,1 MPa, 41 bar)	a 1000 psi (7,0 MPa, 70 bar)	2-4 (50-100)	4-6 (100-150)	6-8 (150-200)	8-10 (200-250)	10-12 (250-300)	12-14 (300-350)	14-16 (350-400)	16-18 (400-450)
	Bico de pulverização									
† 0.007 (0.178)	4.0 (0.1)	5.2 (0.15)	107	207	307					
† 0.009 (0.229)	7.0 (0.2)	9.1 (0.27)		209	309	409	509	609		
† 0.011 (0.279)	10.0 (0.3)	13.0 (0.4)		211	311	411	511	611	711	
0.013 (0.330)	13.0 (0.4)	16.9 (0.5)		213	313	413	513	613	713	813
0.015 (0.381)	17.0 (0.5)	22.0 (0.7)		215	315	415	515	615	715	815
0.017 (0.432)	22.0 (0.7)	28.5 (0.85)		217	317	417	517	617	717	
0.019 (0.483)	28.0 (0.8)	36.3 (1.09)			319	419	519	619	719	
0.021 (0.533)	35.0 (1.0)	45.4 (1.36)				421	521	621	721	821
0.023 (0.584)	40.0 (1.2)	51.9 (1.56)				423	523	623	723	823
0.025 (0.635)	50.0 (1.5)	64.8 (1.94)				425	525	625	725	825
0.029 (0.736)	68.0 (1.9)	88.2 (2.65)								829
0.031 (0.787)	78.0 (2.2)	101.1 (3.03)				431		631		831
0.033 (0.838)	88.0 (2.5)	114.1 (3.42)								833
0.037 (0.939)	108.0 (3.1)	140.0 (4.20)							737	
0.039 (0.990)	118.0 (3.4)	153.0 (4.59)					539			

* Os bicos são testados em água.

A saída de líquido (Q) a outras pressões (P) pode ser calculada através desta fórmula: $Q = (0,041) (QT) \sqrt{P}$ em que QT = saída de líquido (fl oz/min) a 600 psi na tabela acima para o tamanho de orifício seleccionado.

† Estes bicos incluem um filtro de malha 150.

Bicos de pulverização com pré-orifício de bom acabamento AEF

Recomendado para aplicações de acabamento de alta qualidade sob pressões baixas e médias. As pontas AEF possuem um pré-orifício que ajuda na atomização e materiais de diluição total, incluindo lacas.

Encomendar o bico pretendido, N.º da peça AEFxxx, em que xxx = número de 3 dígitos da matriz abaixo.

Tamanho do orifício pol. (mm)	Saída de líquido fl oz/min (l/min)		Largura máxima padrão a 12 pol. (305 mm) pol. (mm)					
	a 600 psi (4,1 MPa, 41 bar)	a 1000 psi (7,0 MPa, 70 bar)	6-8 (150-200)	8-10 (200-250)	10-12 (250-300)	12-14 (300-350)	14-16 (350-400)	16-18 (400-450)
			Bico de pulverização					
† 0.010 (0.254)	9.5 (0.28)	12.5 (0.37)	310	410	510	610	710	
0.012 (0.305)	12.0 (0.35)	16.0 (0.47)	312	412	512	612	712	812
0.014 (0.356)	16.0 (0.47)	21.0 (0.62)	314	414	514	614	714	814
0.016 (0.406)	20.0 (0.59)	26.5 (0.78)		416	516	616	716	
* Os bicos são testados em água.								
A saída de líquido (Q) a outras pressões (P) pode ser calculada através desta fórmula: $Q = (0,041) (QT)\sqrt{P}$ em que QT = saída de líquido (fl oz/min) a 600 psi na tabela acima para o tamanho de orifício seleccionado.								
† Estes bicos incluem um filtro de malha 150.								

Kits de reparação, manuais relacionados e acessórios

N.º de peça da pistola	Descrição	Descrição do manual	KITS DE REPARAÇÃO	Descrição dos kits de reparação
Todas as pistolas neste manual.	Pistolas de pulverização pneumáticas de 60 kV para materiais de base aquosa	Pistolas de pulverização pneumáticas electrostáticas, instruções, peças	24N789	Kit de reparação do vedante de ar
			24N706	Kit de reparação do rolamento do alternador

Acessórios da pistola

N.º da peça	Descrição
105749	Escova de limpeza.
111265	Lubrificante sem silicone, 4 onças (113 g).
116553	Massa lubrificante dieléctrica. 1 onça (30 ml)
24N319	Kit de pulverização arredondado. Para converter uma pistola de pulverização pneumática padrão numa cápsula de ar de pulverização arredondada. Consulte o manual 3A2499.
24N604	Coberturas da pistola. Caixa de 10.
24N758	Coberturas do visor. Mantém o visor inteligente limpo. Embalagem de 5.
24P170	Kit do gatilho de metal.
24P172	Válvula de ajuste rápido. Para alteração rápida do tamanho da ventoinha.
185105	Entrada de ar sem tornel; 1/4–18 npsm(m) (rosca esquerda)
24N642	Tornel de esferas da entrada de ar; 1/4–18 npsm(m) (rosca esquerda)

N.º da peça	Descrição
185493	Adaptador do tubo flexível de ar; 1/4 mm(m) x 1/4–18 npsm(m) (rosca esquerda)
112534	Adaptador de desactivação rápida da linha de ar.

Acessórios do operador

N.º da peça	Descrição
117823	Luvas condutoras, caixa de 12 (pequenas)
117824	Luvas condutoras, caixa de 12 (médias)
117825	Luvas condutoras, caixa de 12 (grandes)
24N520	Cabo confortável. O cabo de encaixe aumenta o tamanho do punho para reduzir a fadiga do operador. Tamanho médio.
24N521	Cabo confortável. O cabo de encaixe aumenta o tamanho do punho para reduzir a fadiga do operador. Tamanho grande.

Acessórios do sistema

N.º da peça	Descrição
222011	Fio de ligação à terra e braçadeira.
186118	Sinal de advertência em inglês. Disponível sem custo pela Graco.

Tubos flexíveis

Tubos flexíveis de ar de ligação à terra

Pressão máxima de trabalho de 100 psi (0,7 MPa, 7 bar)

ID de 0,315 pol. (8 mm); rosca esquerda de 1/4 npsm(f) x 1/4 npsm(f)

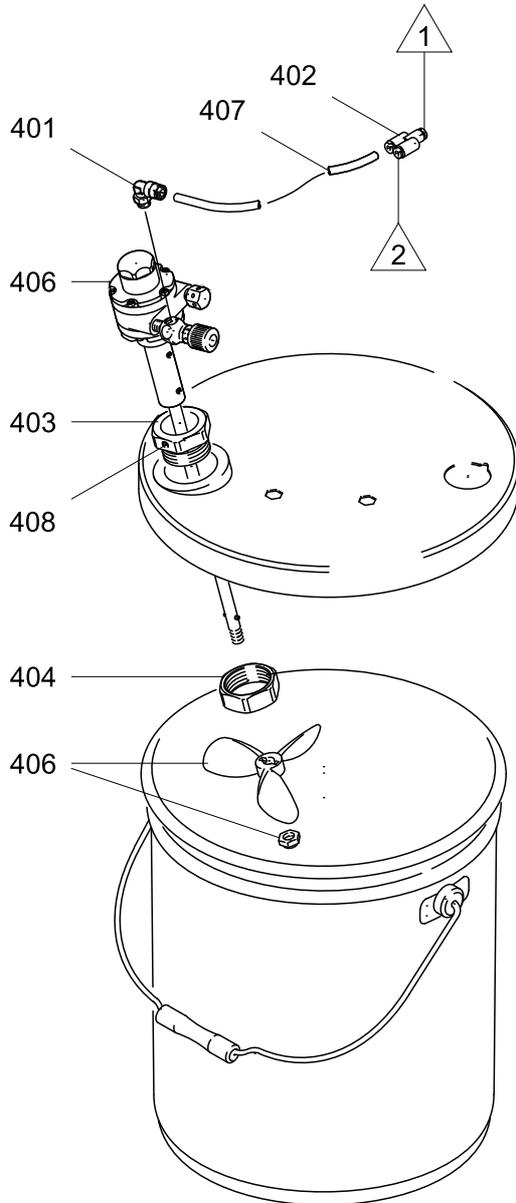
N.º da peça	Descrição
Tubo flexível de ar de ligação à terra com caminho de trança de ligação à terra em aço inoxidável (vermelho)	
235068	6 pés (1,8 m)
235069	15 pés (4,6 m)
235070	25 pés (7,6 m)
235071	36 pés (11 m)
235072	50 pés (15 m)
235073	75 pés (23 m)
235074	100 pés (30,5 m)

Equipamento de teste

N.º da peça	Descrição
241079	Megaohmímetro Saída de 500 V, 0,01-2000 megaohms. Utilize para testes da continuidade da ligação à terra e resistência da pistola. Não deve ser utilizado em áreas de perigo.
245277	Instalação de teste, sonda de alta tensão e medidor de kV. Utilize para testar a tensão electrostática da pistola e o estado do alternador e da fonte de alimentação aquando da reparação. Consulte o manual 309455.

Kit de agitador 245895

Para manter o líquido misturado e prevenir que se separe. Inclui os itens 401–408.



N.º de Ref. ^a	N.º da peça	Descrição	Qtd.
401	112698	TUBO CURVO, articulado; tubo com DE de 1/8 mm(m) x 1/4 pol. (6 mm)	1
402	114158	ACESSÓRIO, adaptador, Y; tubo com DE de 1/4 pol. (6 mm); mxxf	1
403	193315	COLAR, montagem, agitador	1
404	193316	PORCA, colar, agitador	1
405	197298	COBERTURA, balde; 5 gal. (19 litros)	1
406	224571	AGITADOR; consultar manual 306565	1
407	compre localmente	TUBO, nylon; DE de 1/4 pol. (6 mm); 4 pés (1,22 m)	1
408	110272	PARAFUSO, conjunto, suporte hd; 1/4–20 x 1/4 pol. (6 mm)	1

ti2137a

Dimensões

ti19533a

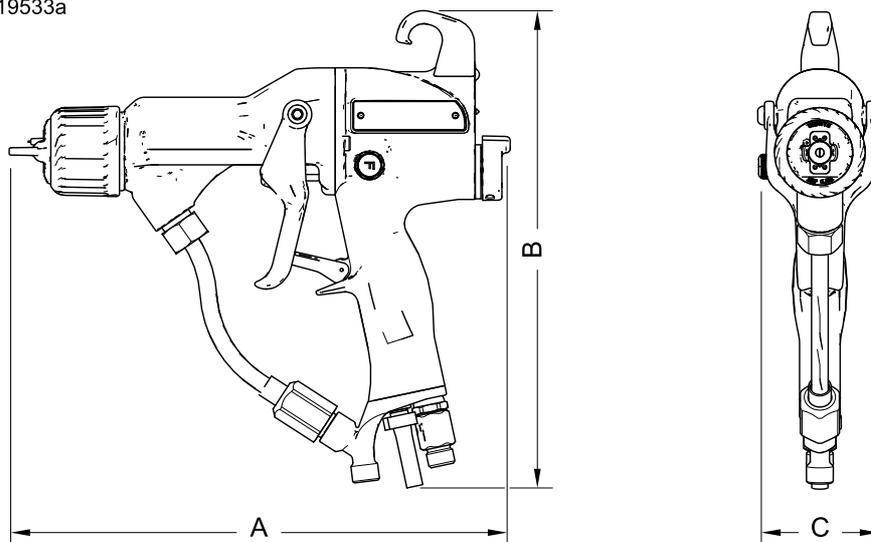


Figure 44

Modelo da pistola	A, pol. (mm)	B, pol. (mm)	C, pol. (mm)	Peso sem suporte, onça (g)
H60T18	10.7 (272)	8.9 (226)	2.4 (61)	22.0 (623)
H60M18	10.8 (274)	9.6 (244)	2.4 (61)	24.4 (692)

Ficha Técnica

Pistolas de pulverização pneumática electrostática		
	Imperial	Métrico
Pressão de trabalho máxima do produto	3000 psi	21 MPa, 210 bar
Pressão de trabalho máxima do ar	100 psi	0,7 MPa, 7,0 bar
Pressão mínima do ar na entrada da pistola	45 psi	0,32 MPa, 3,2 bar
Temperatura de funcionamento máxima do líquido	120 °F	48°C
Saída da corrente de curto-circuito	125 microamperes	
Energia de saída da tensão	0,35 J com o tubo flexível de líquido 24M508 instalado. H60T18: 60 kV H60M18: 30-60 kV	
Potência sonora (calculada pela Norma ISO 9216)	a 40 psi: 90,4 dB(A) a 100 psi: 105,4 dB(A)	a 0,28 MPa, 2,8 bar: 90,4 dB(A) a 0,7 MPa, 7,0 bar: 105,4 dB(A)
Pressão sonora (calculado a 1 m da pistola)	a 40 psi: 87,0 dB(A) a 100 psi: 99,0 dB(A)	a 0,28 MPa, 2,8 bar: 87,0 dB(A) a 0,7 MPa, 7,0 bar: 99,0 dB(A)
Adaptador da entrada de ar	Rosca esquerda de 1/4 npsm(m)	
Adaptador da entrada de líquido	Entrada adaptada para o tubo de líquido de base aquosa da Graco.	
Acessório da entrada de ar da caixa de isolamento	1/4 mm	
Acessório da entrada do líquido da caixa de isolamento	Acessório do tubo com DE de 3/8 pol.	Acessório do tubo com DE de 10 mm
Peças em contacto com o produto	Pistola: Fio de tungsténio, aço inoxidável, PEEK, UHMWPE, fluoroelastómero, acetal, nylon, polietileno Tubo flexível de líquido de base aquosa: PTFE Tubo de sucção: Polietileno, aço inoxidável Bomba Merkur: Consulte o manual 3A0732.	

Garantia Graco Pro Xp

A Graco garante que todo o equipamento referenciado no presente documento, manufacturado pela Graco e ostentando o seu nome, está isento de defeitos de material e acabamento na data da venda para utilização ao comprador original. Com excepção de qualquer garantia especial, prorrogada ou limitada publicada pela Graco, esta 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. Contudo, qualquer defeito na base, punho, gatilho, gancho, fonte de alimentação interna e alternador (excluindo as chumaceiras da turbina), serão reparados ou substituídos em trinta e seis meses após a data de venda. Esta garantia apenas se aplica 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 incorrecta, utilização indevida, desgaste por atrito, corrosão, manutenção inadequada ou indevida, negligência, acidente, alteração ilegal ou substituição por componentes de terceiros. Ainda, a Graco será responsável por mau funcionamento, danos ou desgaste causados pela incompatibilidade do equipamento Graco com estruturas, acessórios, equipamento ou materiais não fornecidos pela Graco, nem pela concepção, manufactura, instalação, operação ou manutenção inadequadas de estruturas, acessórios, equipamento ou materiais não fornecidos pela Graco.

Esta garantia está condicionada pela devolução paga previamente do equipamento alegadamente defeituoso a um distribuidor Graco autorizado para verificação do alegado defeito. Caso o alegado defeito seja confirmado, a Graco irá reparar ou substituir gratuitamente quaisquer peças defeituosas. O equipamento será devolvido à origem, sendo as despesas de transporte reembolsadas. Caso a inspecção do equipamento não confirme qualquer defeito em 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 LIMITADAS À GARANTIA DE QUE O PRODUTO SIRVA PARA O USO A QUE SE DESTINA OU GARANTIA DE ADEQUAÇÃO A DETERMINADO FIM.

A obrigação única da Graco e a possibilidade única de recurso do comprador pela violação de qualquer garantia serão as supramencionadas. O comprador concorda que não está disponível mais nenhum recurso (incluindo, mas não se limitando a, danos supervenientes ou indirectos por perda de lucros, perda de vendas, lesão pessoal ou danos de propriedade, ou qualquer outra perda superveniente ou indirecta). Qualquer acção no sentido de invocar a garantia deverá ser apresentada 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 manufacturados pela Graco (como motores eléctricos, interruptores, tubos, etc.), são sujeitos à eventual garantia do seu fabricante. A Graco prestará ao comprador auxílio aceitável para alegação de violação de qualquer uma destas garantias.

Em nenhuma circunstância a Graco será responsabilizada por prejuízos indirectos, 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 informações actualizadas sobre os produtos Graco, visite www.graco.com. Para obter informações sobre patentes, consulte www.graco.com/patents.

Para efectuar uma encomenda, contacte o distribuidor da Graco ou ligue para saber qual é o distribuidor mais próximo.

Telefone: 612-623-6921 **ou Chamada Grátis:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

Todos os dados escritos e visuais presentes neste documento reflectem as informações mais recentes do produto disponível no momento da publicação.

A Graco reserva-se o direito de efectuar alterações a qualquer momento sem aviso prévio.

Tradução das instruções originais. This manual contains Portuguese, MM 3A2497

Sede da Graco: Minneapolis

Escritórios Internacionais: Bélgica, China, Japão, Coreia

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS, MN 55440-1441 • USA

Copyright 2012, Graco Inc. Todos os locais de fabrico Graco estão registados para ISO 9001.

www.graco.com

Revisão C, dezembro 2016