

## Sistema de isolamento WB100 e Pistola Pro Xp™ 60 WB

332416K  
PT

Um sistema de pulverização de ar 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.



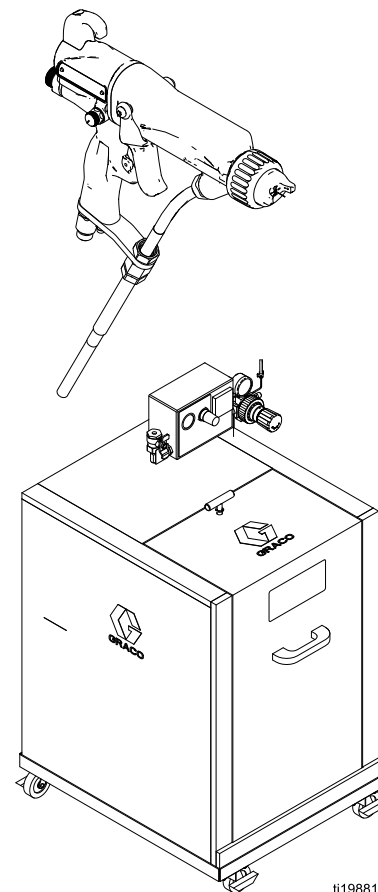
### Instruções de segurança importantes

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

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

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

*Consulte as páginas 3 e 4 para mais  
informações sobre a aprovação e os  
números das peças do modelo.*





ti19881b

# Contents

Modelos .....	3	Resolução de Problemas de perda de tensão .....	50
Manuais associados .....	4	Deteção de resolução de problemas do padrão de pulverização .....	53
Advertências .....	5	Resolução de problemas do funcionamento da pistola .....	54
Visão geral da pistola .....	8	Resolução de problemas elétricos .....	55
Como a pistola de pulverização eletrostática funciona .....	8	Reparação .....	57
Pulverização de líquidos eletrostaticamente em materiais com base aquosa .....	8	Preparação da pistola para reparação .....	57
Controlos, indicadores e componentes .....	9	Substituição do bico e do espalhador .....	58
Pistolas inteligentes .....	10	Espalhador, bico de pulverização e substituição do bico (Modelo L60M19) .....	59
Instalação .....	15	Substituição do eléctrodo .....	60
Requisitos do sistema .....	15	Substituição da agulha (Modelo L60M19) .....	61
Sinal de advertência .....	15	Remoção do empanque de eixo do líquido .....	61
Instalação do sistema .....	15	Reparação do empanque de eixo .....	62
Ventilação da estufa de pulverização .....	15	Remoção da base .....	64
Linha de fornecimento de ar .....	16	Instalação da base .....	64
Ligar o armário à terra .....	16	Substituição e remoção da fonte de alimentação .....	65
Ligar o tubo flexível do líquido de base aquosa .....	17	Substituição e remoção do alternador .....	66
Ligação à terra .....	21	Reparação da válvula de ajuste do ar da ventoinha .....	68
Acessório do kit de agitador .....	23	Reparação da válvula redutora do ar de atomização .....	69
Acessório do kit do regulador de líquido .....	24	Reparação da válvula de ajuste do líquido e LIG/DESL ES .....	70
Configuração da pistola .....	25	Reparação da válvula pneumática .....	71
Procedimento de preparação da pistola .....	25	Substituição do módulo inteligente .....	72
Procedimento de preparação da pistola de pulverização suave .....	29	Substituição da válvula de escape e do tornel de ar .....	73
Procedimento de preparação da pistola HVLP .....	30	Peças .....	74
Procedimento de preparação da pistola de pulverização arredondada .....	32	Conjunto da pistola de pulverização padrão de ar para materiais de base aquosa .....	74
Procedimento de preparação da pistola de material abrasivo .....	34	Conjunto da pistola de pulverização inteligente de ar para materiais de base aquosa .....	76
Procedimento de configuração da pistola de libertação de moldes .....	35	Conjunto da pistola de pulverização de ar inteligente de libertação do molde .....	78
Verificar a ligação elétrica à terra da pistola .....	37	Caixa de isolamento .....	80
Lavar o equipamento antes de usar .....	37	Tubagem e Conexões .....	83
Funcionamento .....	38	Conjunto do empanque de eixo .....	84
Procedimento de descompressão .....	38	Conjunto do alternador .....	85
Procedimento de descarga da tensão líquida e ligação à terra .....	38	Válvula de ajuste do líquido e ligar-desligar ES .....	86
Encher o fornecimento de líquido .....	39	Conjunto da válvula de ajuste do ar da ventoinha .....	87
Arranque .....	39	Conjunto da válvula redutora do ar de atomização .....	87
Desativação .....	40	Conjunto do espalhador .....	88
Manutenção .....	41	Conjunto do módulo inteligente .....	88
Lista de verificação de cuidados diários e limpeza .....	41	Conjunto de pulverização arredondada .....	89
Lavagem .....	41	Bocais de fluido .....	91
Limpar a pistola diariamente .....	43	Diagrama de seleção do bico de líquido .....	91
Cuidado diário com o sistema .....	45	Diagramas de desempenho do bico de líquido .....	92
Testes elétricos .....	46	Espalhadores .....	94
Testar a resistência da pistola .....	46	Guia de seleção do espalhador .....	94
Testar a resistência da fonte de alimentação .....	47		
Testar a resistência do eléctrodo .....	48		
Testar a resistência da tira de ligação à terra .....	49		
Testar a resistência do cilindro .....	49		
Deteção e resolução de problemas .....	50		

Diagramas do consumo de ar .....	99	Kits de reparações e acessórios .....	102
Diagrama de selecção do bico de pulverização (apenas para a Pistola MRG modelo L60M19) .....	100	Montagem e reparação do tubo de fluidos .....	105
Bicos de pulverização de bom acabamento AEM .....	100	Inflamabilidade dos materiais de revestimento .....	107
Bicos de pulverização com pré-orifício de bom acabamento AEF .....	101	Dimensões .....	108
Bicos de pulverização arredondados .....	101	California Proposition 65 .....	108
		Especificações Técnicas .....	109

## Modelos

	<p>Com aprovação FM para utilização com líquidos que cumpram a seguinte condição:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>O material não suporta a queima de acordo com a norma D4206 da ASTM (teste de inflamabilidade continuada de misturas líquidas).</li> </ul>
	<p>Modelos em conformidade com a EN 50059 quando utilizado com líquidos que cumprem os seguintes critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Material classificado como não inflamável tal como definido pela norma EN 50059: 2018.</li> </ul> <p>Para obter mais informações, consulte <a href="#">Inflamabilidade dos materiais de revestimento, page 107</a>.</p>

Ref	Modelo	Descrição
24N580	WB100	Caixa de isolamento para materiais com base aquosa 233825 com uma pistola de pulverização de ar eletrostática padrão L60T18, tubo flexível de ar de ligação à terra 235070 e tubo flexível de líquido blindado para materiais com base aquosa 24M732.
24P629	WB100	Caixa de isolamento para materiais com base aquosa 233825 com uma pistola de pulverização de ar eletrostática inteligente L60M18, tubo flexível de ar de ligação à terra 235070 e tubo flexível de líquido blindado para materiais com base aquosa 24M732.
233825	WB100	Caixa de isolamento para materiais com base aquosa para tubos flexíveis blindados. Não inclui tubos flexíveis nem pistola.
24P734	WB100	Caixa de isolamento para materiais com base aquosa 233825 com uma pistola de pulverização de ar eletrostática inteligente MRG L60M19, tubo flexível de ar de ligação à terra 235070 e tubo flexível de líquido blindado para materiais com base aquosa 24M732.
L60T18	Pro Xp 60 WB	Pistola de pulverização de ar eletrostática padrão, para revestimentos com base aquosa.
L60M18	Pro Xp 60 WB	Pistola de pulverização de ar eletrostática inteligente, para revestimentos com base aquosa.
L60M19	Pro Xp 60 WB MRG	Pistola de pulverização de ar eletrostática inteligente, para aplicações de libertação do molde.
24M732	- - -	Conjunto de tubo flexível de líquido blindado para materiais com base aquosa, 25 pés (7,6 m).
25N916	- - -	Conjunto de tubo flexível de líquido blindado para materiais com base aquosa, 15,2 m (50 pés).

## Manuais associados

Manual N.º	Descrição
3A2498	Kit de pulverização arredondada, Instruções
307263	Sonda e medidor, Instruções
309455	Instalação de teste, sonda de alta tensão e medidor de kV, Instruções
406999	Kit de conversão do teste de tensão, Instruções

# Advertências

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



## ADVERTÊNCIA



### PERIGO DE INCÊNDIO E EXPLOSÃO

A poeira combustível na **área de trabalho** pode inflamar ou explodir. Para evitar incêndios e explosões:

- Os líquidos utilizados devem cumprir os seguintes requisitos de inflamabilidade:
  - **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 CE-EN 50059:**  
Material classificado como não inflamável tal como definido pela norma EN 50059: 2018.
- **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.
- Bloqueie a fonte de ar da pistola para evitar o seu funcionamento, a menos que o fluxo de ar da ventilação seja superior ao valor mínimo requerido.
- 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 elétricas portáteis e plásticos de proteção (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.





# ADVERTÊNCIA



## PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO

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

- Efetue a ligação à terra de todo o equipamento, pessoal, objeto a pintar e objetos condutores na ou junto da área de pulverização. Consulte as instruções de **Ligação à terra**.
- Ligue a pistola eletrostática a um sistema de isolamento da tensão para efetuar a descarga da tensão do sistema quando não estiver em utilização.
- Todos os componentes do sistema de isolação 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 elétrodo e não se aproxime a mais de 4 pol. (102 mm) do elétrodo 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 eletricamente 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.



## PERIGO DO EQUIPAMENTO PRESSURIZADO

O líquido do equipamento, fugas ou componentes rompidos podem salpicar para os olhos ou para a pele e resultar em lesões graves.

- Siga o **Procedimento de alívio da pressão** ao parar de pintar e antes de dar início aos procedimentos de limpeza, verificação ou manutenção do equipamento.
- Aperte todas as ligações relativas a líquidos antes de utilizar o equipamento.
- Verifique diariamente todos os tubos e acoplamentos. Substitua imediatamente as peças gastas ou danificadas.



# ADVERTÊNCIA



## PERIGO DA UTILIZAÇÃO INCORRETA DO EQUIPAMENTO

A utilização incorreta poderá provocar lesões graves ou morte.



- Não opere a unidade quando estiver cansado ou se estiver sob a influência de drogas ou álcool.
- Não exceda a pressão máxima de trabalho ou o nível de temperatura do componente do sistema com a classificação mais baixa. Consulte as **Especificações Técnicas** em todos os manuais do equipamento.
- Utilize líquidos e solventes compatíveis com as peças do equipamento em contacto com o líquido. Consulte as **Especificações Técnicas** em todos os manuais do equipamento. Leia as advertências dos fabricantes do líquido e do solvente. Para obter mais informações relativas ao material que utiliza, solicite a Ficha de Dados de Segurança (FDS) ao distribuidor ou ao revendedor.
- Não abandone a área de trabalho com o equipamento ligado ou sob pressão.
- Desligue todo o equipamento e siga o **Procedimento de descompressão** quando o equipamento não está a ser utilizado.
- Verifique o equipamento diariamente. As peças danificadas ou com desgaste devem ser imediatamente substituídas apenas por peças sobresselentes genuínas do fabricante.
- Não altere nem modifique o equipamento. As alterações ou modificações podem anular as aprovações das autoridades e originar perigos de segurança.
- Certifique-se de que todos os equipamentos estão classificados e aprovados para o ambiente onde os vai utilizar.
- Utilize o equipamento exclusivamente para o fim a que se destina. Se precisar de informações, contacte o seu distribuidor.
- Afaste os tubos flexíveis e os cabos de áreas com tráfego, arestas vivas, peças móveis e superfícies quentes.
- Não dê nós nem dobre os tubos flexíveis, nem os utilize para puxar o equipamento.
- Mantenha crianças e animais afastados da área de trabalho.
- Respeite todas as normas de segurança aplicáveis.



## 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 as **Especificações técnicas** em todos os manuais do equipamento quanto aos materiais de construção. Consulte o fabricante do solvente quanto a informações e recomendações relativas a compatibilidade.



## VAPORES OU LÍQUIDOS TÓXICOS

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.

- Leia a Folha de Dados de Segurança (FDS) para conhecer os perigos específicos dos produtos que está a utilizar.
- Armazene os produtos perigosos em recipientes aprovados e elimine-os em conformidade com as diretrizes aplicáveis.



## EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Utilize equipamento de proteção 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 proteção inclui, entre outros:

- Proteção para os olhos e ouvidos.
- A utilização de máscaras autofiltrantes, vestuário de proteção e luvas deve ser feita conforme recomendado pelo fabricante do líquido e do solvente.

## Visão geral da pistola

### Como a pistola de pulverização eletrostática funciona

O tubo flexível de ar fornece ar para a pistola de pulverização. Parte do ar opera a turbina do alternador e o restante do ar atomiza o líquido a ser pintado.

O alternador gera energia, que é convertida pelo cartucho de energia para fornecer alta tensão ao eletrodo da pistola.

A bomba fornece líquido ao tubo flexível de líquido e à pistola, onde o líquido é carregado electrostaticamente conforme passa pelo eletrodo. O líquido carregado é atraído para a peça de trabalho ligada à terra, envolvendo ao redor e revestindo de forma uniforme todas as superfícies.

### Pulverização de líquidos eletrostaticamente em materiais com base aquosa

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

- **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 CE-EN 50059:**

Material classificado como não inflamável tal como definido pela norma EN 50059: 2018.

Para obter mais informações, consulte [Inflamabilidade dos materiais de revestimento, page 107](#).

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 elétrica 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.

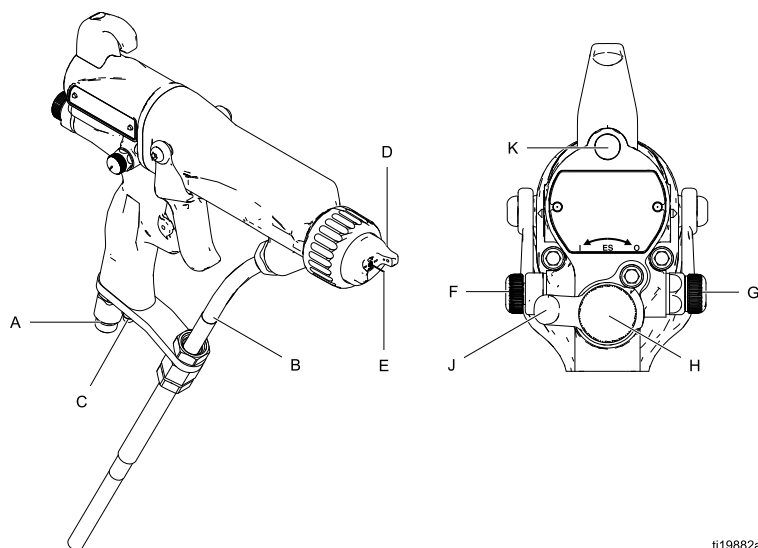
Devem ser tomadas precauções ao utilizar o equipamento eletrostático para materiais com base aquosa de modo a evitar potenciais perigos de choque. Quando a pistola de pulverização carrega o líquido de isolamento à tensão alta, assemelha-se ao carregamento do condensador ou da bateria. O sistema irá armazenar 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 eletrodo 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 38](#), antes de se aproximar da frente da pistola.

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



## Controlos, indicadores e componentes

A pistola eletrostática inclui os seguintes controlos, indicadores e componentes. Para obter mais informações sobre pistolas inteligentes, consulte [Pistolas inteligentes, page 10](#).



ti19882a

Figure 1 Visão geral da pistola

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	Entrada de produto	Tubo flexível de fornecimento de líquido de base aquosa Graco
C	Escape de ar da turbina	Adaptador farpado, para tubo de escape fornecido.
D	Cápsula de ar e bico	Consulte <a href="#">Espalhadores, page 94</a> e <a href="#">Bocais de fluido, page 91</a> para obter os tamanhos disponíveis.
E	Agulha do eléctrodo	Fornece carga eletrostática para o líquido.
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 redutora do ar de atomização	Restringe o fluxo de ar do espalhador. Substitua pelo bujão (incluído) se desejar.
H	Botão de ajuste do líquido	Ajusta o fluxo de líquido ao limitar o curso da agulha do líquido. Use apenas em condições de fluxo baixo para reduzir o desgaste.
J	Válvula LIG/DESL ES	Liga (I) ou desliga (O) a eletrostática.
K	Indicador ES (apenas pistola padrão; para indicador de pistola inteligente, consulte <a href="#">Modo de funcionamento, page 10</a> )	Acende quando ES estiver ligada (I). A cor indica a frequência do alternador. Consulte a tabela de indicadores LED na 36.

## 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 [Legenda da pistola inteligente, page 12](#). O Modo de Funcionamento apresenta os dados da pistola durante a pintura 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 estiverem azuis, a pistola está pronta para pintar. Se os LED estiverem amarelos ou vermelhos, a corrente é demasiado elevada. O líquido pode ser muito condutor, ou consulte [Resolução de problemas elétricos, page 55](#) para mais causas possíveis.

#### 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:

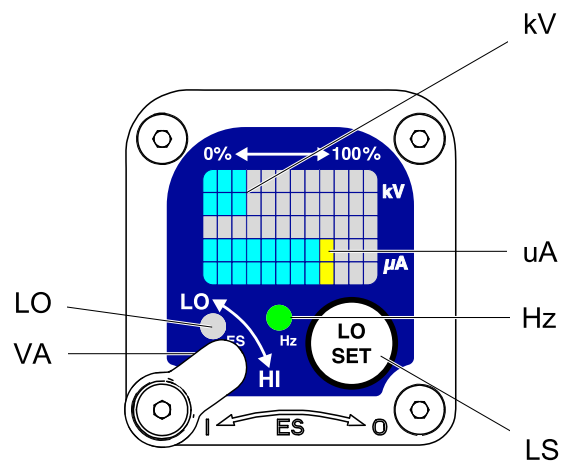
- Verde indica que a velocidade do alternador está correta.
- Se o indicador mudar para âmbar após 1 segundo, aumente a pressão do ar.
- Se o indicador mudar para vermelho após 1 segundo, a pressão do ar é demasiado alta. Diminua a pressão do ar até o indicador ficar verde. Para manter uma pressão do ar superior, instale o kit redutor da válvula ES Ligar/Desligar 26A160. Ajuste a pressão conforme necessário para garantir que o indicador permanece verde.

### 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 11](#).

**NOTA:** Se aparecer a mensagem de erro, o módulo inteligente perdeu comunicação com a fonte de alimentação. Consulte a [Mensagem de erro, page 11](#) para obter mais informações.



ti19121a

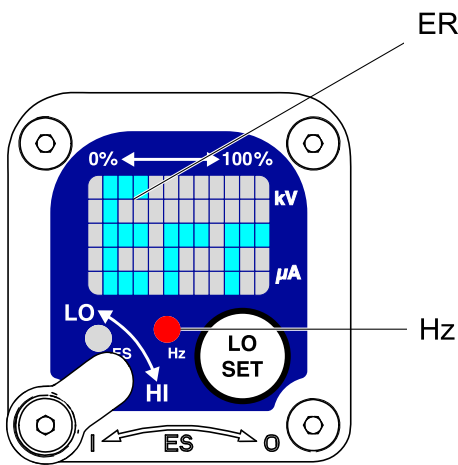
Figure 2 Módulo de pistola inteligente no Modo de Funcionamento

### 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 desativa-se. Consulte a Fig. 3 e [Legenda da pistola inteligente, page 12](#). Isto pode ocorrer no Modo de Funcionamento ou no Modo de Diagnóstico. Consulte [Resolução de problemas elétricos, page 55](#). 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

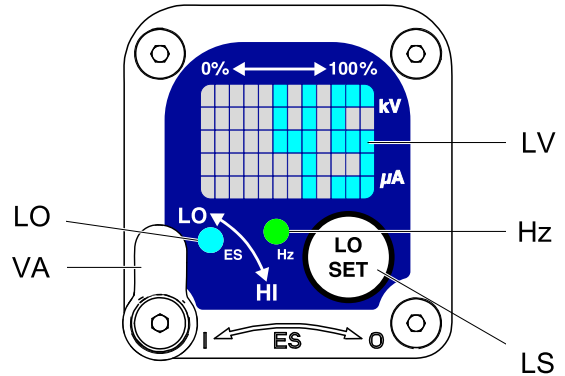
### Ajustar a definição de baixa tensão

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 atual. Consulte a Fig. 4 e [Legenda da pistola inteligente, page 12](#). A gama é 30–60 kV.

Defina o interruptor de Ajuste da Tensão (VA) para LO. Pressione o botão LO SET várias vezes para aumentar a definição em aumentos de 5. Quando o visor atingir a definição máxima (60 kV), irá regressar à definição mínima (30 kV). Continue a premir o botão até alcançar a definição pretendida.

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

**NOTA:** A definição de baixa tensão pode ser bloqueada. Consulte [Símbolo de cadeado, page 11](#).



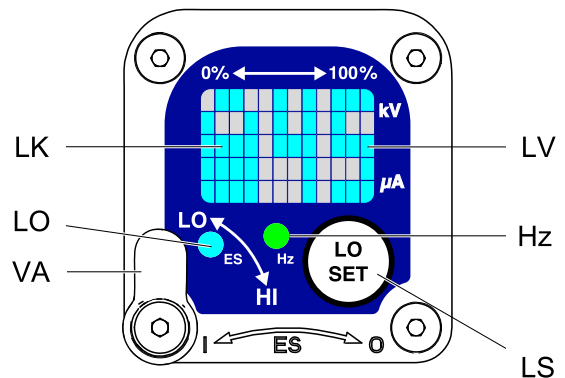
ti19122a

Figure 4 Ecrã de definição de baixa tensão (desbloqueada)

### Símbolo de cadeado

A definição de baixa tensão pode ser bloqueada. Quando estiver bloqueada, uma imagem (LK) aparece no ecrã. Consulte a Fig. 5 e [Legenda da pistola inteligente, page 12](#).

- 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 acionado. 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)

## Legenda da pistola inteligente

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 ativado 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 pintura 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	Pressione momentaneamente para entrar no ecrã Definição de baixa tensão. Pressione durante aproximadamente 5 segundos para entrar no Modo de Diagnóstico. No Modo de Diagnóstico pressione momentaneamente para avançar pelos ecrãs. No Ecrã de bloqueio de baixa tensão (no Modo de Diagnóstico) pressione e mantenha pressionado para ligar e desligar o bloqueio.
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 LEDs superiores direitos do ecrã acendem-se, indicando que o valor apresentado está em kV. Consulte a Fig. 6.
CI	Indicador de corrente	No Modo de Diagnóstico, os dois LED inferiores direitos do ecrã acendem-se, indicando que o valor apresentado está em uA. 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	No Modo de Funcionamento, a cor do indicador varia para mostrar o estado da velocidade do alternador: <ul style="list-style-type: none"> <li>• verde indica que a velocidade do alternador está no nível correto.</li> <li>• Se o indicador mudar para âmbar após 1 segundo, a velocidade do alternador está muito baixa.</li> <li>• Se o indicador mudar para vermelho após 1 segundo, a velocidade do alternador está demasiado alta. O indicador também ficará vermelho se aparecer a mensagem de erro.</li> </ul> No Modo de Diagnóstico, o indicador é verde quando está no ecrã da Velocidade do alternador (Hertz).

## 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.

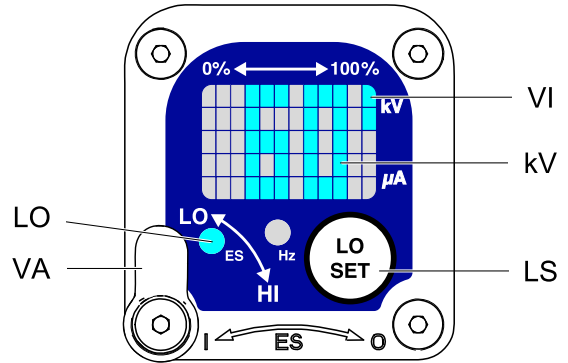
**NOTA:** Não é possível sair do Modo de Diagnóstico a partir do Ecrã do bloqueio de baixa tensão. Consulte [Ecrã do bloqueio de baixa tensão, page 14](#) para obter detalhes.

### 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 [Legenda da pistola inteligente, page 12](#). Para aceder a este ecrã, pressione o botão LO SET durante aproximadamente 5 segundos enquanto estiver no Modo de Funcionamento.

Este ecrã apresenta a tensão de pintura da pistola como um número (kV), arredondado para os 5 kV mais próximos. Os dois LEDs superiores direitos (VI) do painel acendem-se, indicando que o Ecrã da tensão (kiloVolts) é 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

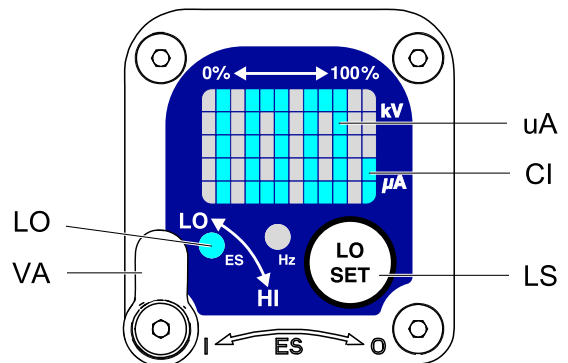
Figure 6 Ecrã da tensão (kiloVolts)

### Ecrã da corrente (microamperes)

O Ecrã da corrente (microamperes) é o segundo ecrã no Modo de Diagnóstico. Consulte a Fig. 7 e [Legenda da pistola inteligente, page 12](#). Para entrar neste ecrã, pressione o botão LO SET quando estiver no Ecrã de tensão (kiloVolts).

Este ecrã apresenta a corrente da pulverização da pistola como um número (uA), arredondado para os 5 uA mais próximos. Os dois LEDs 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)

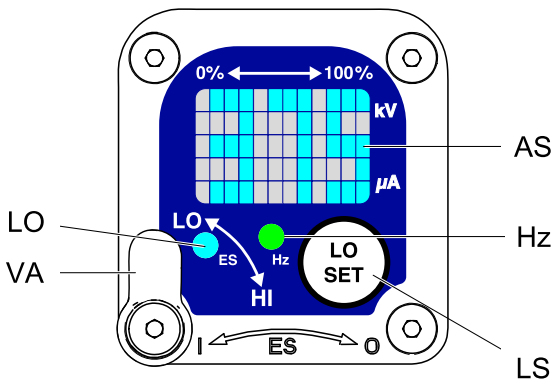
### Ecrã da velocidade do alternador (Hertz)

O Ecrã da velocidade do alternador (Hertz) é o terceiro ecrã no Modo de Diagnóstico. Consulte a Fig. 8 e [Legenda da pistola inteligente, page 12](#). Para entrar neste ecrã, pressione o botão LO SET quando estiver no Ecrã de corrente (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.



ti19125a

Figure 8 Ecrã da velocidade do alternador (Hertz)

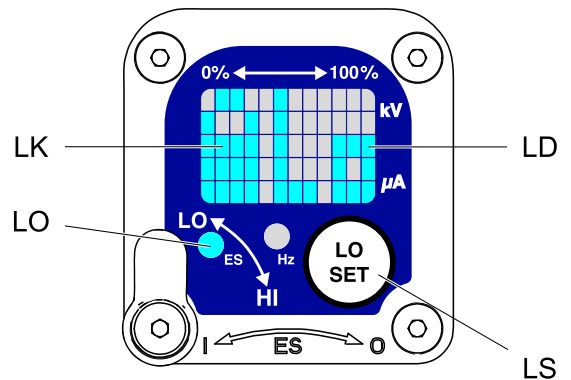
### Ecrã do bloqueio de baixa tensão

O Ecrã de bloqueio de baixa tensão é o quarto ecrã no Modo de Diagnóstico. Consulte a Fig. 9 e [Legenda da pistola inteligente, page 12](#). Para aceder a este ecrã, pressione o botão LO SET enquanto estiver no Ecrã de 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 ativa e desativa 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.



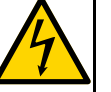


ti19339a

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 elétricos, 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 eletricamente 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 eletrostática for ligada a qualquer sistema de isolamento da tensão, à exceção 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 elétrico ou outras lesões graves se a reparação não for feita corretamente.

- Não instale ou repare este equipamento a menos que tenha formação ou qualificação.
- Respeite todos os códigos e regulamentos locais

A Fig. 19 mostra um sistema de pulverização de ar eletrostático típico. Não é um desenho real do sistema. Para obter assistência na conceção de um sistema que satisfaça as suas necessidades particulares, contacte o seu distribuidor Graco.

## Ventilação da estufa de pulverização

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



Não utilize a pistola, a menos que o fluxo de ar da ventilação seja superior ao valor mínimo exigido. Durante aplicações, lavagem a pressão ou limpeza da pistola, deve haver ventilação de ar fresco, no sentido de evitar a acumulação de vapores tóxicos ou inflamáveis. Bloqueie a fonte de ar e líquido da pistola para evitar o seu funcionamento, a menos que o fluxo de ar da ventilação seja superior ao valor mínimo exigido.

A cabina de pulverização tem de estar equipada com um sistema de ventilação.

Bloqueie eletricamente a fonte de ar e líquido da pistola com os ventiladores para evitar o funcionamento da pistola sempre que o fluxo de ar da ventilação desça abaixo dos valores mínimos. Verifique e siga todos as normas e regulamentos locais relativamente aos requisitos de velocidade de exaustão do ar. Verifique o funcionamento do bloqueio, pelo menos uma vez por ano.






## Linha de fornecimento de ar

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

Para reduzir o risco de choque elétrico, o tubo flexível de fornecimento de ar deve ser ligado eletricamente a uma ligação à terra verdadeira. **Utilize apenas os tubos flexíveis de fornecimento de ar de ligação à terra da Graco.**

Para reduzir o risco de choque elétrico ou outra lesão grave, deve utilizar o tubo flexível de ar da pistola Graco eletricamente 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.

1. Consulte a Fig. 19. 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 WB100 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.
3. Ligue o tubo flexível de ar Graco eletricamente 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.

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

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.

4. O sistema WB100 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. O tubo flexível de líquido de base aquosa é composto por um tubo em PTFE interior (FT), uma camada condutora (FC) e um revestimento exterior resistente à abrasão (FJ). A camada condutora está ligada à terra no suporte de encaixe da pistola (104).

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.

				
<p>Para reduzir o risco de choque elétrico, instale apenas um tubo flexível contínuo de base aquosa Graco entre o fornecimento do líquido de isolamento e a pistola. Não junte tubos flexíveis.</p>				

1. Remova o acessório de entrada de ar (21) da pistola.  
**NOTA:** Este acessório utiliza uma rosca do lado esquerdo.
2. Retire o anel em O (21a) e instale o acessório no suporte. Monte novamente o anel em O.

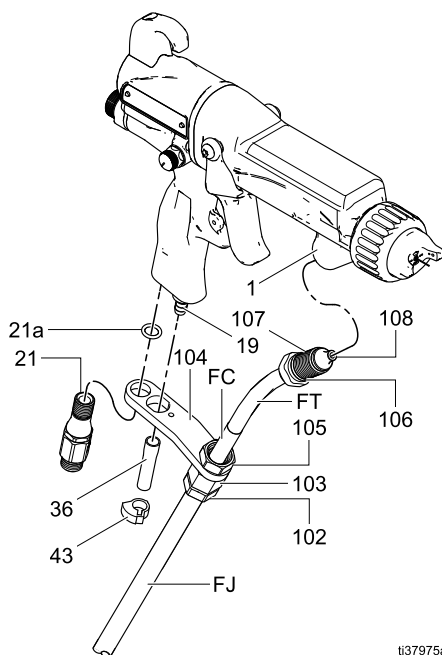




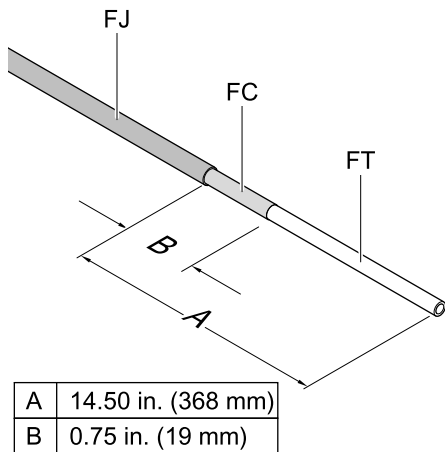
Figure 10 Ligar o tubo flexível

3. O novo tubo flexível de líquido de base aquoso da Graco vem completamente montado e pronto a instalar. Para obter as instruções de montagem do tubo de fluidos e reparação, consulte [Montagem e reparação do tubo de fluidos](#), page 105.
4. Aplique generosamente a massa lubrificante dielétrica (44) na junta circular (107) e nas roscas do acessório do corpo (106). Puxe o acessório 1-1/2 pol. (38 mm) e aplique massa lubrificante no tubo flexível PTFE exposto de modo a encher a área entre o tubo flexível e o acessório. Certifique-se de que a entrada da base está limpa e seca e, em seguida, aparafuse o acessório na entrada do líquido da base da pistola (1).
5. Desaparafuse a porca de descompressão (102) para que o suporte se possa movimentar melhor no tubo flexível.
6. Alinhe os orifícios do suporte (104) com a entrada de ar e a saída de escape. Fixe com o acessório de entrada de ar (21). Aperte a porca de descompressão (102) para fixar o tubo flexível.
7. Certifique-se de que a porca (105) está devidamente apertada no compartimento do terminal (103).
8. Empurre o tubo de escape (36) na extremidade da válvula de escape farpada (19). Fixe com uma braçadeira (43).

## Instalação

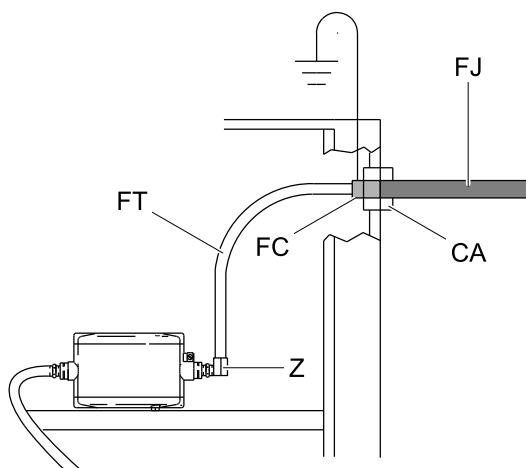
9. Conecte a outra extremidade do tubo flexível ao fornecimento de líquido isolado. Deslize o tubo flexível através do acessório de descompressão (CA). Assegure-se de que a camada condutora (C) passou pelo acessório. Aperte até 55 pol-lb (6,2 N•m). Puxe o tubo flexível para se certificar que está seguro.

			
<p>A camada condutora do tubo (FC) deve ser ligada à terra através da respetiva ligação ao acessório de descompressão do sistema de isolamento (CA). Para manter a continuidade da ligação à terra, a camada do tubo flexível condutora (FC) deve estar colocada no terminal quando a porca de descompressão é aparafusada. Uma instalação incorreta do tubo flexível na descompressão pode resultar em choque elétrico.</p>			



ti19887b

Figure 11 Dimensões do tubo flexível blindado 24M732 na caixa WB100



ti1897b

Figure 12 Conexão do tubo flexível blindado 24M732 na caixa WB100

10. Ligue a extremidade do tubo (FT) ao acessório de saída do produto da bomba (Z).

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

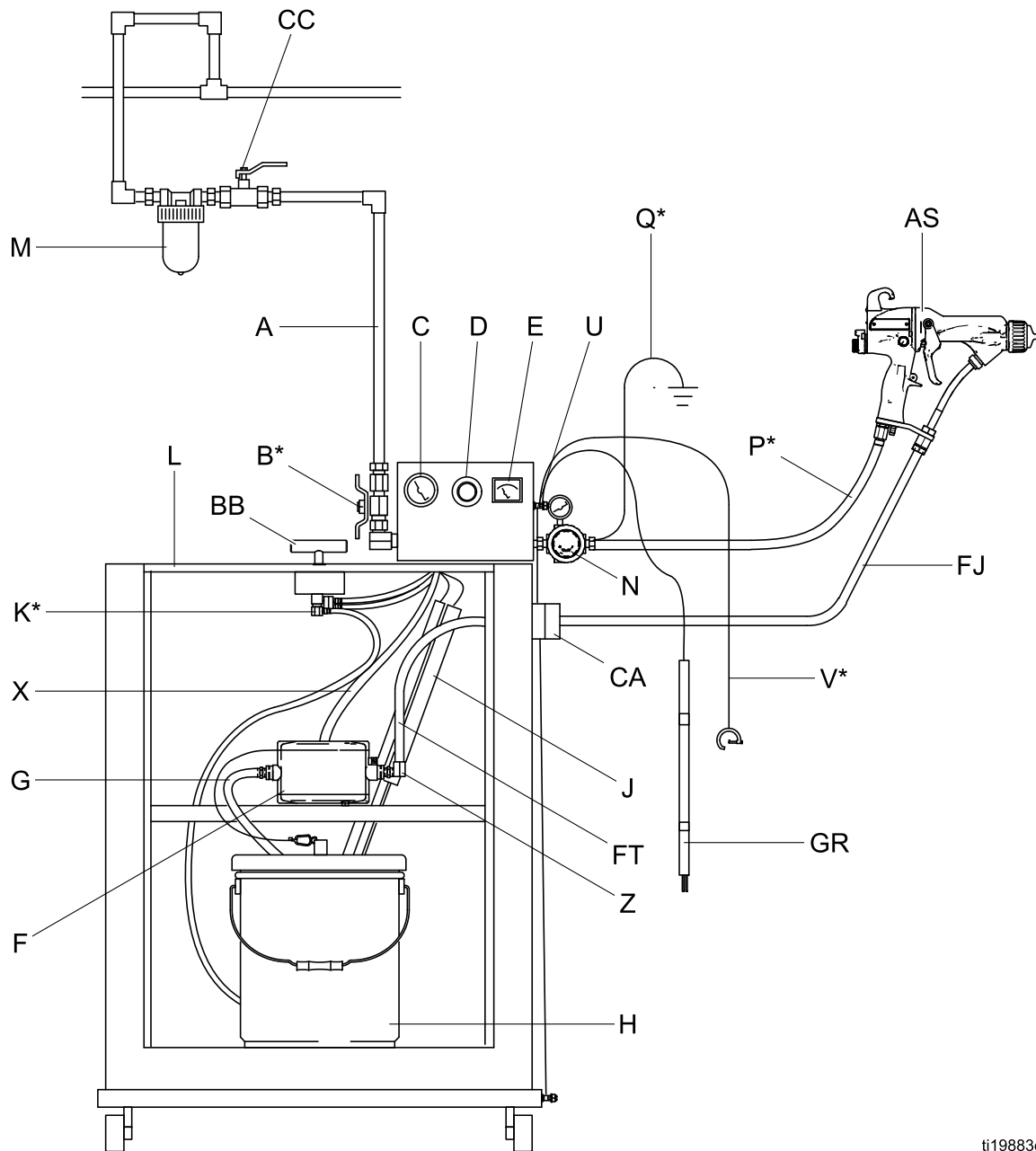


Figure 13 Instalação típica, Sistema de base aquosa Pro Xp WB100

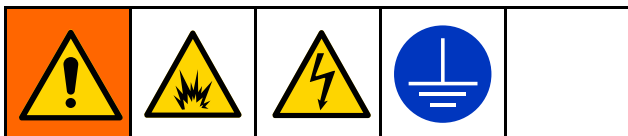
ti19883c

**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 do Ar 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
FJ	Tubo flexível de líquido de base aquosa Graco
AS	Pistola de pulverização de ar eletrostática de base aquosa
GR	Eléctrodo de terra
U	Terminal de terra
V*	Fio de ligação à terra
CA	Acessório de descompressão
X	Linha de fornecimento de ar da bomba
Y	Cilindro de ligação à terra
Z	Encaixe de saída do líquido da bomba
AA	Porta da caixa isolada (não apresentada, para ilustrar os componentes internos. A porta tem de ser fechada e trancada para operar 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 WB100.

## Ligação à terra

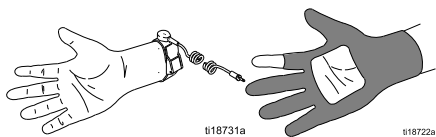


O equipamento deve ser ligado à terra para reduzir o risco de faíscas de estática e choque elétrico. As faíscas elétricas ou de estática podem provocar o incêndio ou a explosão de vapores. A ligação à terra inadequada pode causar choques elétricos. Efetue a ligação à terra de todo o equipamento, pessoal, objetos a pulverizar e objetos condutores na ou junto à área de pulverização. A resistência não pode exceder 1 megaohm. A ligação à terra oferece um cabo de escape para a corrente elétrica.

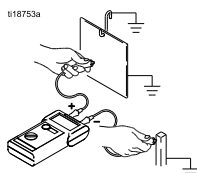
Ao operar a pistola eletrostática, quaisquer objetos sem ligação à terra na área de pulverização (como pessoas, recipientes e ferramentas) podem sofrer descargas elétricas.

A seguir apresentamos os requisitos mínimos de ligação à terra para um sistema eletrostático básico. O seu sistema poderá incluir outro equipamento ou objetos que devem ser ligados à terra. O seu sistema deverá ser ligado a uma ligação à terra verdadeira. Verifique diariamente as ligações à terra. Verifique os códigos e regulamentos elétricos locais para obter instruções pormenorizadas sobre como efetuar ligações à terra.

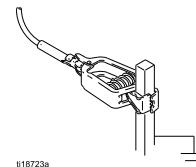
- *Todas as pessoas que entrem na área de pulverização* devem usar calçado com solas condutoras, como couro, ou utilizar correias pessoais de ligação à terra. Não use sapatos com solas não condutoras, tal como de borracha ou de plástico. Se for necessário usar luvas, use as luvas condutoras que são fornecidas 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.



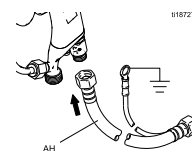
- *Objeto a ser pulverizado:* mantenha sempre os suportes das peças limpos e ligados à terra.



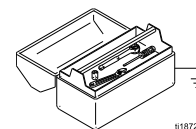
- *Sistema de isolamento da tensão:* Conecte eletricamente o sistema de isolamento da tensão a uma ligação à terra verdadeira. Consulte [Ligar o armário à terra, page 16](#).



- *Pistola de pulverização de ar eletrostática:* efetue 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 elétrica à terra da pistola, page 37](#).



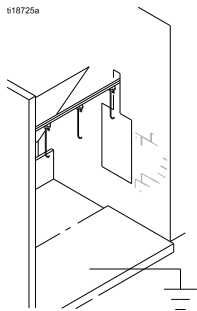
- *Tubo flexível do líquido de base aquosa blindado da Graco (24M732):* o tubo flexível está ligado à terra através da camada condutora. Instale seguindo as instruções em [Ligar o tubo flexível do líquido de base aquosa, page 17](#).
- *Todos os dispositivos ou objetos eletricamente condutores na área de pintura:* devem estar corretamente ligados à terra.



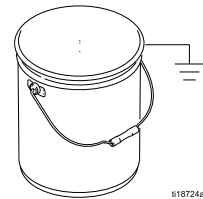
- *Contentores de líquidos e resíduos:* ligue à terra todos os contentores de líquidos e resíduos na área de pulverização. Não utilize revestimentos do balde, a menos que sejam condutores e de ligação à terra. Quando lavar a pistola de pulverização, o contentor utilizado para capturar o líquido em excesso deve ser eletricamente condutor e de ligação à terra.
- *Compressores de ar:* efetue a ligação à terra do equipamento de acordo com as recomendações do fabricante.
- *Todas as linhas de ar* devem ser ligadas à terra corretamente. 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.

## Instalação

- *O chão da área de pulverização tem de ter condutividade elétrica e ligação à terra. Não cubra o piso com cartão ou qualquer outro material não condutor que possa interromper a continuidade da ligação à terra.*



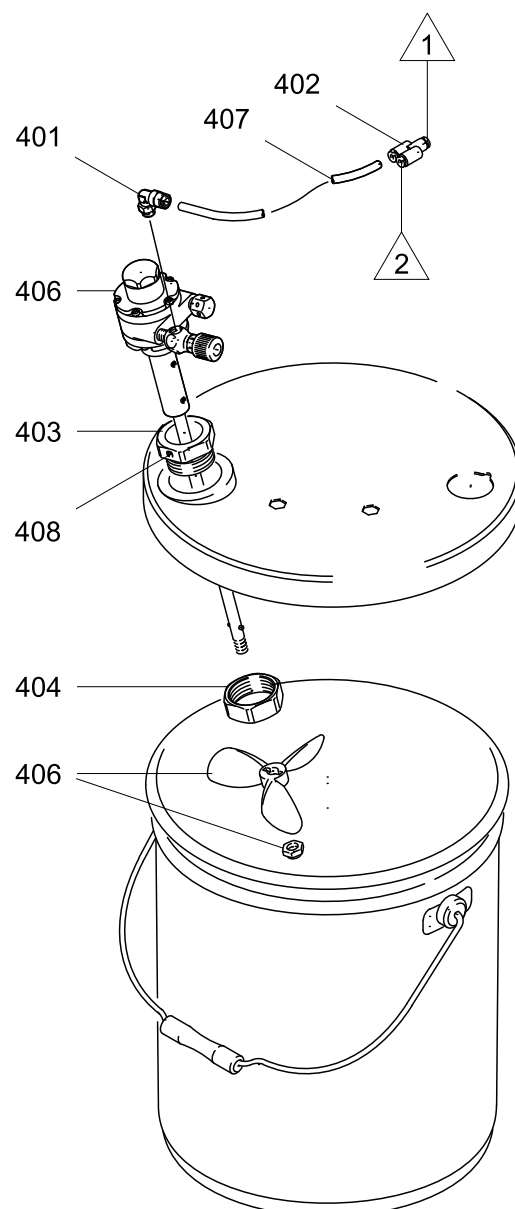
- *Todos os baldes de solvente: utilize apenas contentores metálicos aprovados com ligação à terra, que sejam condutores. Não utilize recipientes de plástico. Utilize apenas solventes não inflamáveis. Não armazene mais do que a quantidade necessária para um turno.*



## 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 106](#), 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 38](#)).
2. Efetuar a descompressão (consultar [Procedimento de descompressão, page 38](#)).
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 [Tubagem e Conexões, page 83](#). 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 14 Kit de agitador 245895

## Acessório do kit do regulador de líquido

Para adicionar um regulador de fluido a um sistema de isolamento Graco, encomende a peça n.º 245944. Consulte [Kit regulador de líquido 245944, page 106](#), 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 38](#)).
2. Efetuar a descompressão (consultar [Procedimento de descompressão, page 38](#)).
3. Abra a porta da caixa de isolamento.
4. Remova o tubo com DE de 1/4 pol. (6 mm) (A1) da entrada de ar da bomba; consulte [Tubagem e Conexões , page 83](#).
5. Remova o tubo flexível do líquido de base aquosa do acessório da saída de líquido da bomba (231) e remova o acessório.
6. Desaparafuse os dois pernos de montagem da bomba (S) e remova a bomba da caixa de isolamento.
7. Remova a traseira da caixa de controlo (258).
8. Remova o tubo (A2) do tubo curvo (282) no tubo de distribuição de ar; consultar [Tubagem e Conexões , page 83](#). Instale o acessório Y (506) no tubo curvo. Instale os tubos (A2) e (507) no acessório Y. Oriente o tubo (507) para o armário.
9. Substitua a traseira da caixa de controlo (258).
10. Monte o kit do regulador do líquido conforme ilustrado.

11. Volte a instalar a bomba na caixa de isolamento. Utilize os dois orifícios de montagem à esquerda dos orifícios anteriormente utilizados para permitir a desobstrução para o regulador do líquido.
12. Conecte o tubo (A1) à entrada do ar do regulador do líquido (504). Conecte o tubo (507) à entrada de ar da bomba.
13. Conecte o tubo flexível do líquido de base aquosa ao acessório de saída do regulador do líquido (501).
14. Devolva o sistema para manutenção.

**NOTA:** O regulador de ar do armário e o calibrador (216, 217) vão operar o regulador do líquido com guiamento de ar (504). A bomba irá operar na pressão de entrada de ar.

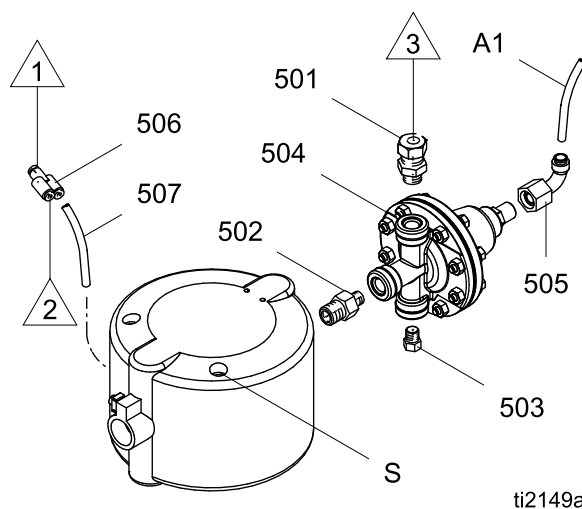


Figure 15 Kit regulador de líquido 245944

ti2149a



# Configuração da pistola

## Procedimento de preparação da pistola

<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"> <li>• <b>Aprovação FM, FMc:</b> O material não suporta a queima de acordo com a norma D4206 da ASTM (teste de inflamabilidade continuada de misturas líquidas).</li> <li>• <b>Em conformidade com CE-EN 50059:</b> Material classificado como não inflamável tal como definido pela norma EN 50059: 2018. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Inflamabilidade dos materiais de revestimento</a>, page 107.</li> </ul>				

<p>O contacto com os componentes carregados da pistola de pulverização causa choque elétrico. Não toque no bico da pistola nem no eletrodo e não se aproxime a mais de 4 pol (102 mm) da frente da pistola durante a utilização ou até a execução de <a href="#">Procedimento de descarga da tensão líquida e ligação à terra</a>, page 38.</p> <p>Siga o <a href="#">Procedimento de descarga da tensão líquida e ligação à terra</a>, page 38 assim que parar de pulverizar e sempre que for instruído a descarregar a tensão.</p>				

<p>Para reduzir o risco de rutura 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 e uma pressão de trabalho de líquido máximas de 100 psi (0,7 MPa, 7 bar).</p>				

<p>Para reduzir o risco de lesão, siga o <a href="#">Procedimento de descompressão</a>, page 38, sempre que for instruído a efetuar a descompressão.</p>				

Para obter passos adicionais para preparar pistolas de especialidade, consulte [Procedimento de preparação da pistola de pulverização suave](#), page 29, [Procedimento de preparação da pistola de pulverização arredondada](#), page 32, [Procedimento de preparação da pistola HVLP](#), page 30, [Procedimento de preparação da pistola de material abrasivo](#), page 34 e [Procedimento de configuração da pistola de libertação de moldes](#), page 35.

Consulte a figura abaixo para localizar os controlos da pistola eletrostática.

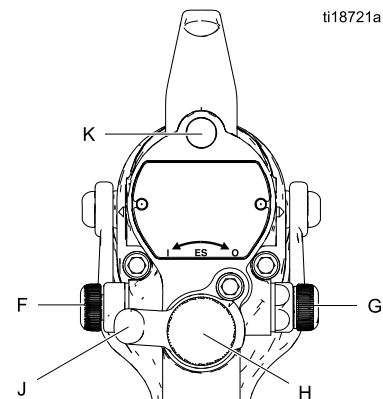
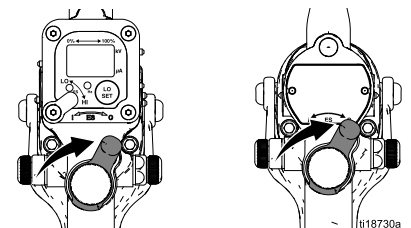


Figure 16 Controlos da pistola eletrostática

1. A pistola é enviada com o bico de líquido e a cápsula de ar instalados. Verifique se o anel de retenção está apertado.

**NOTA:** Para seleccionar um bocal de líquido ou uma cápsula de ar de tamanho diferente, consulte [Diagrama de seleção do bico de líquido](#), page 91 e [Guia de seleção do espalhador](#), page 94. Para instalar o bico e a cápsula de ar, consulte [Substituição do bico e do espalhador](#), page 58.

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



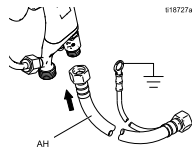
3. Feche a válvula de purga de ar para a pistola.



4. Verifique a resistência da pistola. Siga os passos em [Testar a resistência da pistola](#), page 46.
5. Ligue o tubo flexível do líquido de base aquosa. Siga os passos em [Ligar o tubo flexível do líquido de base aquosa](#), page 17.

## Configuração da pistola

6. Ligue o tubo flexível de ar de ligação à terra vermelho da Graco à entrada de ar da pistola. O encaixe de entrada de ar da pistola tem roscas do lado esquerdo. Consulte [Linha de fornecimento de ar, page 16](#).

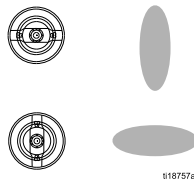


7. Siga todos os passos em [Ligação à terra, page 21](#).
8. Siga todos os passos em [Verificar a ligação elétrica à terra da pistola, page 37](#). A leitura deve ser inferior a 1 ohm.
9. Ligue o tubo de escape e prenda com a braçadeira fornecida.

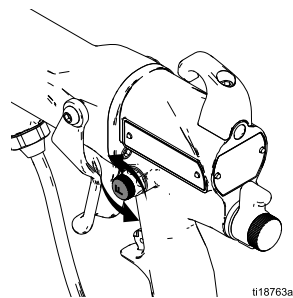


10. Lave, se necessário. Consulte [Lavagem, page 41](#).

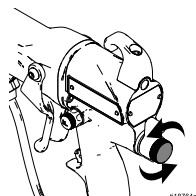
11. Posicione o espalhador conforme necessário.



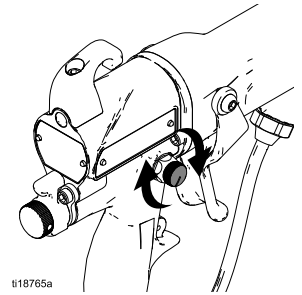
12. Abra totalmente a válvula de ajuste do ar da ventoinha (F) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.



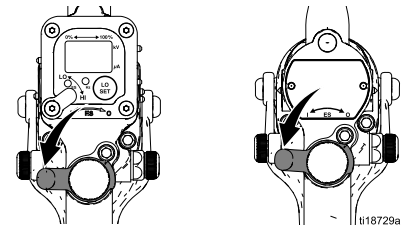
13. Abra totalmente a válvula de ajuste do líquido (H) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.



14. Abra totalmente a válvula redutora do ar de atomização (G) no sentido dos ponteiros do relógio.



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



<p>Quando o interruptor LIG/DESL ES é ligado (I), o fornecimento de líquido é carregado com tensão alta até a tensão ser descarregada. O contacto com os componentes carregados da pistola de pulverização causa choque elétrico. Não toque no bico da pistola nem no eléctrodo e não se aproxime a mais de 4 pol. (102 mm) da frente da pistola durante a utilização.</p>			

16. Defina o regulador de ar da pistola para fornecer 45 psi (0,32 MPa, 3,2 bar) no mínimo aquando do acionamento da pistola, para garantir uma tensão máxima de pulverização.

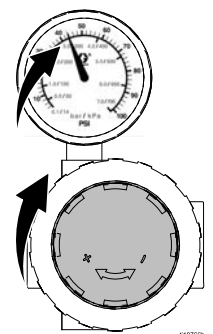


Table 2 Perda de pressão

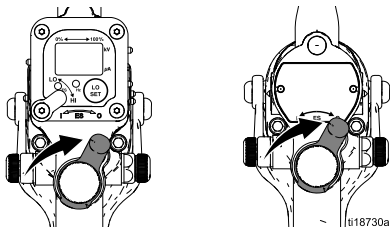
Comprimento do tubo flexível de ar em pés (m) utilizando um tubo flexível com o diâmetro de 5/16 pol. (8 mm)	Definição do regulador de ar em psi (MPa, bar) com a pistola acionada
15 (4,6)	55 (0,38, 3,8)
25 (7,6)	65 (0,45, 4,5)
50 (15,3)	80 (0,56, 5,6)

17. Verifique se o indicador ES (K) [indicador de Hz nas pistolas inteligentes] está aceso.

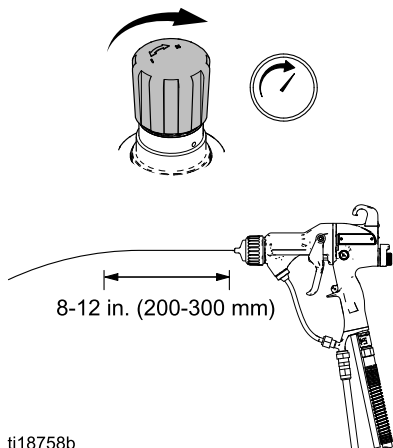
Table 3 Cores do indicador LED

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 demasiado alta. Diminua a pressão do ar até o indicador ficar verde. Se pretender manter uma pressão de ar da aplicação superior, instale o kit redutor da válvula ligar/desligar ES 26A160. Ajuste a pressão conforme necessário para garantir que o indicador permanece verde.

18. Desligue o ar para a pistola. Desligue (O) o interruptor LIG/DESL ES (J).

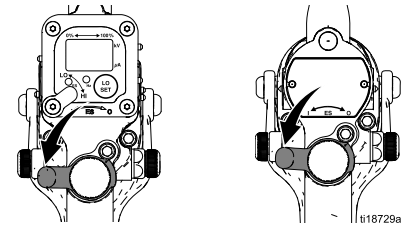


19. Coloque a bomba em funcionamento. Ajuste o regulador de líquido até que o fluxo da pistola percorra 8-12 pol. (200-300 mm) antes de cair. Normalmente, se a pressão do fluido for inferior a 5 psi (0,04 MPa, 0,4 bar) ou superior a 30 psi (0,21 MPa, 2,1 bar), recomenda-se a substituição do tamanho do bocal.



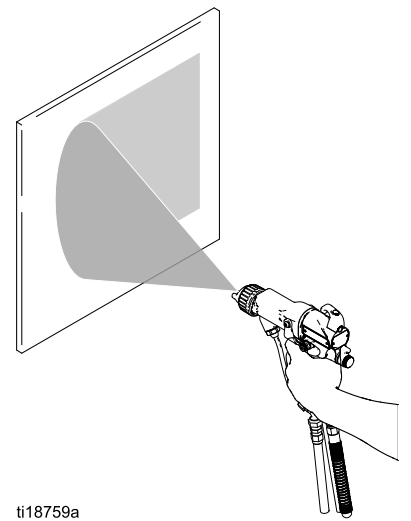
ti18758b

20. Ligue o ar para a pistola. Ligue (I) o interruptor ligar-desligar ES (J).



21. Pulverizar um leque de teste. Verifique a atomização.

- Se ocorrer excesso de atomização à pressão mínima, ajuste a válvula redutora do ar de atomização.
- Se a atomização for inadequada, aumente a pressão do ar ou diminua o fluxo do líquido.



ti18759a

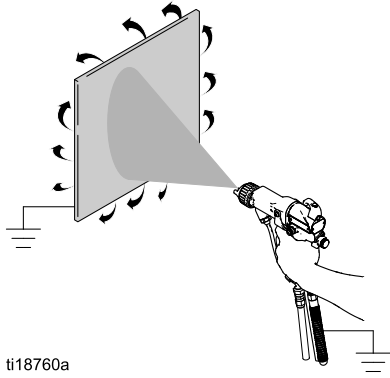
22. Ajuste a válvula de ajuste do ar da ventoinha:

- Abra totalmente a válvula de ajuste do ar da ventoinha, no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio, para o padrão mais longo.
- Gire a válvula no sentido dos ponteiros do relógio para limitar o ar da ventoinha e criar um padrão mais pequeno.

<p>Quando o interruptor LIG/DESL ES é ligado (I), o fornecimento de líquido é carregado com tensão alta até a tensão ser descarregada. O contacto com os componentes carregados da pistola de pulverização causa choque elétrico. Não toque no bico da pistola nem no eletrodo e não se aproxime a mais de 4 pol. (102 mm) da frente da pistola durante a utilização.</p>			

## Configuração da pistola

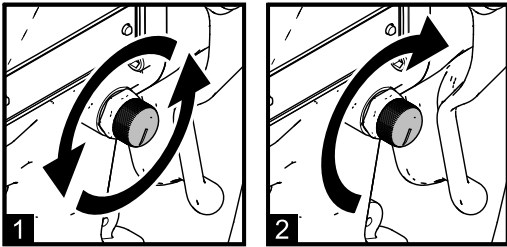
23. Pinte uma peça de teste. Examine as bordas quanto à cobertura. Se o revestimento for fraco, consulte [Detecção e resolução de problemas, page 50](#).



## Procedimento de preparação da pistola de pulverização suave

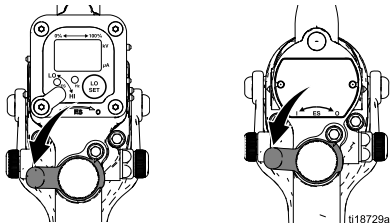
Para obter uma pistola para conseguir uma pulverização suave para peças pequenas e leves, efetue o seguinte:

1. Instale um espalhador de pulverização suave. Consulte [Guia de seleção do espalhador, page 94](#).
2. Para obter os melhores resultados, instale um bico de 1,0 mm ou 1,2 mm. Consulte [Diagrama de seleção do bico de líquido, page 91](#).
3. Siga os passos 1–13 indicados em [Procedimento de preparação da pistola, page 25](#).
4. Ajuste o ar de atomização. Feche totalmente a válvula redutora do ar de atomização (G) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. Em seguida, abra a válvula redutora do ar de atomização (G) com meia volta a uma volta.



ti35815a

5. Ligue (I) o interruptor ligar-desligar ES (J).



ti18729a

6. Defina o regulador de ar da pistola para fornecer 45 psi (0,32 MPa, 3,2 bar) no mínimo aquando do acionamento da pistola, para garantir uma tensão máxima de pulverização.

Table 4 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 acionada
15 (4,6)	55 (0,38, 3,8)
25 (7,6)	65 (0,45, 4,5)
50 (15,3)	80 (0,56, 5,6)

7. Verifique se o indicador ES (K) [indicador de Hz nas pistolas inteligentes] está aceso.

Table 5 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 demasiado alta. Diminua a pressão do ar até o indicador ficar verde. Se pretender manter uma pressão de ar da aplicação superior, instale o kit redutor da válvula ligar/desligar ES 26A160. Ajuste a pressão conforme necessário para garantir que o indicador permanece verde.

8. Prossiga com os passos 18-23 em [Procedimento de preparação da pistola, page 25](#).

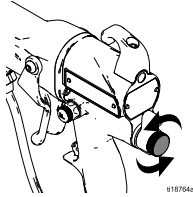
**NOTA:** O espalhador de pulverização suave está otimizado para uma taxa de produção de 3,5 oz/min (100 cc/min). Para obter os melhores resultados de pulverização suave, limite a taxa de produção a 7 oz/min (200 cc/min) ou menos.

**NOTA:** Se o objeto a pulverizar se mover demasiado, ajuste ligeiramente a válvula redutora do ar de atomização (G) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para limitar o fluxo de ar. Para melhorar a atomização, ajuste ligeiramente a válvula redutora do ar de atomização (G) no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar o fluxo de ar ou diminuir o fluxo de líquido.

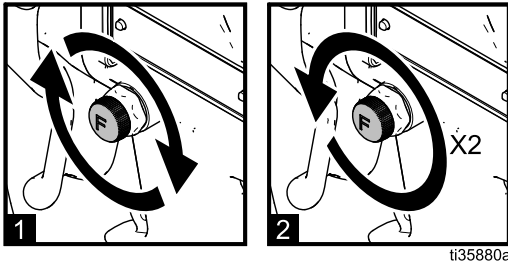
## Procedimento de preparação da pistola HVLP

Para pulverizar HVLP, a pressão do ar no espalhador tem de ser 10 psi (0,07 MPa, 0,7 bar) ou menos. Para preparar uma pistola HVLP, efetue o seguinte:

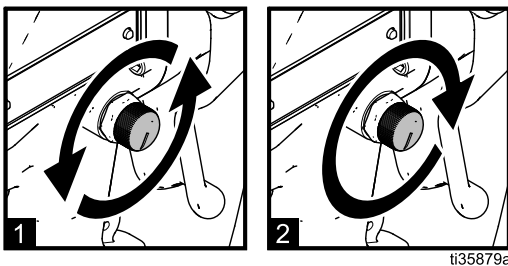
1. Instale um espalhador HVLP. Consulte [Guia de seleção do espalhador, page 94](#).
2. Siga os passos 1–11 indicados em [Procedimento de preparação da pistola, page 25](#).
3. Abra totalmente a válvula de ajuste do líquido (H) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.



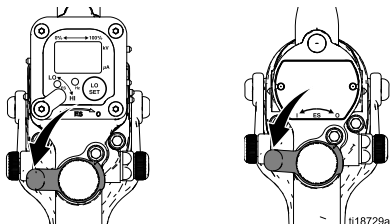
4. Ajuste o ar no espalhador.
  - a. Feche totalmente a válvula de ajuste do ar da ventoinha (F) no sentido dos ponteiros do relógio, em seguida, abra-a no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio com duas voltas.



- b. Feche totalmente a válvula redutora do ar de atomização (G) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio, em seguida, abra-a no sentido dos ponteiros do relógio com uma volta.



- c. Ligue (I) o interruptor LIG/DESL ES (J).



- d. Defina o regulador de ar da pistola para fornecer 45 psi (0,32 MPa, 3,2 bar) no mínimo aquando do acionamento da pistola, para garantir uma tensão máxima de pulverização.

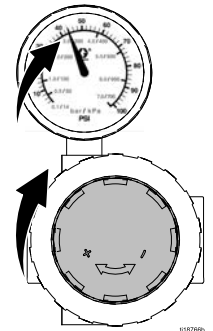


Table 6 Perda de pressão

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 acionada
15 (4,6)	55 (0,38, 3,8)
25 (7,6)	65 (0,45, 4,5)
50 (15,3)	80 (0,56, 5,6)

**NOTA:** O espalhador HVLP necessita de um elevado volume de ar para criar uma nuvem de tinta nebulizada a baixa pressão. Definições de pressão estática do regulador de ar da pistola iguais ou superiores a 70 psi são normalmente necessárias. Para obter as pressões de ar necessárias, utilize um tubo flexível de ar mais pequeno ou um tubo com um diâmetro maior. Veja tubos flexíveis de ar de ligação à terra em [Tubos flexíveis, page 104](#).

- e. Verifique se o indicador ES (K) [indicador de Hz nas pistolas inteligentes] está aceso.

Table 7 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 demasiado alta. Diminua a pressão do ar até o indicador ficar verde. Se pretender manter uma pressão de ar da aplicação superior, instale o kit redutor da válvula ligar/desligar ES 26A160. Ajuste a pressão conforme necessário para garantir que o indicador permanece verde.

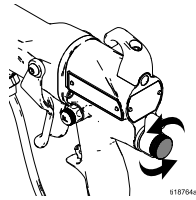
- f. Verifique se as pressões do espalhador cumprem os requisitos HVLP são iguais ou inferiores a 10 psi (0,07 MPa, 0,7 bar) com o kit de verificação HVLP 25E919. Consulte o manual 3A6833. Ajuste a válvula de ajuste do ar da ventoinha (F) e a válvula redutora do ar de atomização para obter valores iguais ou inferiores a 10 psi, se necessário.
  - g. Verifique se o indicador ES (K) [indicador de Hz nas pistolas inteligentes] permanece verde.
5. Prossiga com os passos 19-24 em [Procedimento de preparação da pistola, page 25.](#)



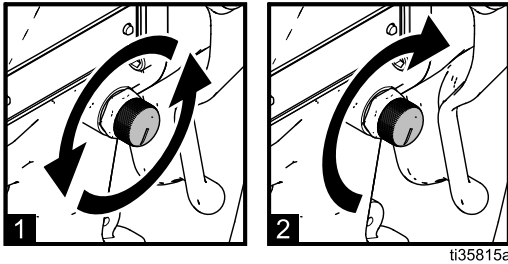
## Procedimento de preparação da pistola de pulverização arredondada

Para obter um padrão de pulverização redondo, efetue o seguinte:

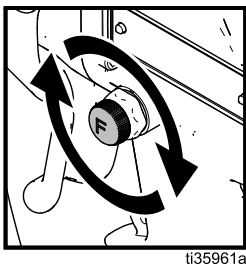
1. Instale um kit de pulverização arredondada. Veja os acessórios de pulverização arredondada em [Acessórios da pistola, page 102](#). Para obter um padrão suave para peças pequenas ou para uma maior eficiência de transferência, selecione os modelos de padrão médio ou padrão pequeno.
2. Siga os passos 1-11 em [Procedimento de preparação da pistola, page 25](#).
3. Abra totalmente a válvula de ajuste do líquido (H) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.



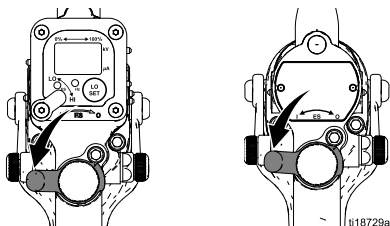
4. Ajuste o ar no espalhador.
  - a. Feche totalmente a válvula redutora do ar de atomização (G) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. Em seguida, abra a válvula redutora do ar de atomização (G) com uma volta.



- b. Feche totalmente a válvula de ajuste do ar da ventoinha (F) no sentido dos ponteiros do relógio.



5. Ligue (I) o interruptor LIG/DESL ES (J).



6. Defina o regulador de ar da pistola para fornecer 45 psi (0,32 MPa, 3,2 bar) no mínimo aquando do acionamento da pistola, para garantir uma tensão máxima de pulverização.

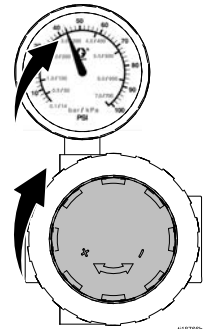


Table 8 Perda de pressão

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 acionada
15 (4,6)	55 (0,38, 3,8)
25 (7,6)	65 (0,45, 4,5)
50 (15,3)	80 (0,56, 5,6)

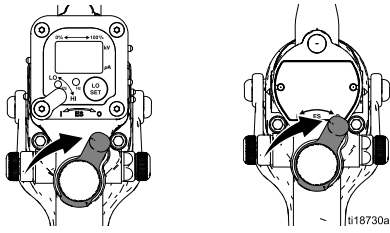
7. Verifique se o indicador ES (K) [indicador de Hz nas pistolas inteligentes] está aceso.

Table 9 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 demasiado alta. Diminua a pressão do ar até o indicador ficar verde. Se pretender manter uma pressão de ar da aplicação superior, instale o kit redutor da válvula ligar/desligar ES 26A160. Ajuste a pressão conforme necessário para garantir que o indicador permanece verde.

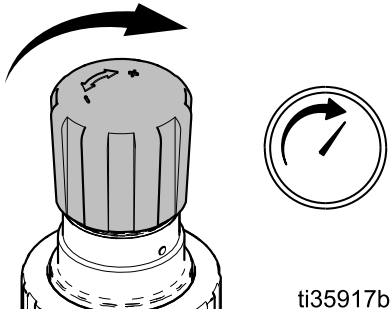


8. Desligue o ar para a pistola. Desligue (O) o interruptor LIG/DESL ES (J).

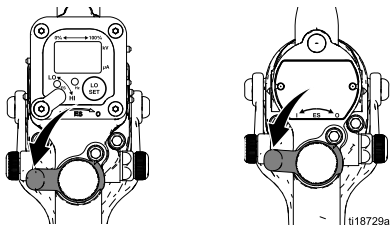


9. Coloque a bomba em funcionamento. Ajuste o regulador de líquido para obter a taxa de produção pretendida.

**NOTA:** O espalhador de pulverização arredondada está otimizado para uma taxa de produção de 5 oz/min (150 cc/min). Para obter os melhores resultados de pulverização arredondada, limite a taxa de produção a 10 oz/min (300 cc/min) ou menos.

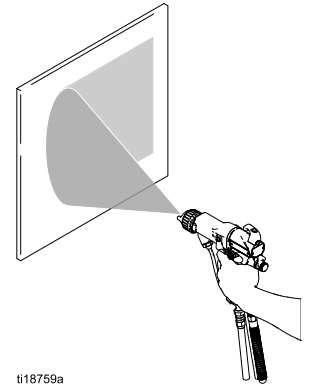


10. Ligue o ar para a pistola. Ligue (I) o interruptor ligar-desligar ES (J).



11. Pulverizar um leque de teste. Verifique a atomização.

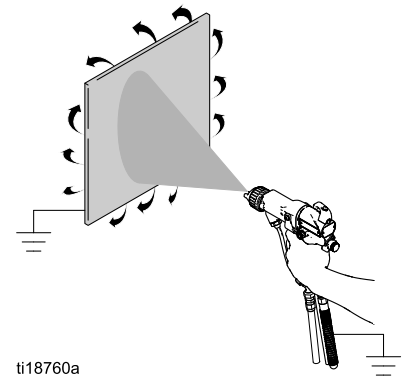
**NOTA:** Se a atomização for demasiado fina, ou se o objeto a pulverizar se mover demasiado, ajuste ligeiramente a válvula redutora do ar de atomização (G) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para limitar o fluxo de ar. Para melhorar a atomização, ajuste ligeiramente a válvula redutora do ar de atomização (G) no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar o fluxo de ar ou diminuir o fluxo de líquido.



12. Ajuste a dimensão do padrão.

- Para o padrão de pulverização maior, feche totalmente a válvula de ajuste do ar da ventoinha (F) no sentido dos ponteiros do relógio.
- Para o padrão de pulverização mais pequeno, abra totalmente a válvula de ajuste do ar da ventoinha (F) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.

13. Pinte uma peça de teste. Examine as bordas quanto à cobertura. Se o revestimento for fraco, consulte [Deteção e resolução de problemas, page 50](#).



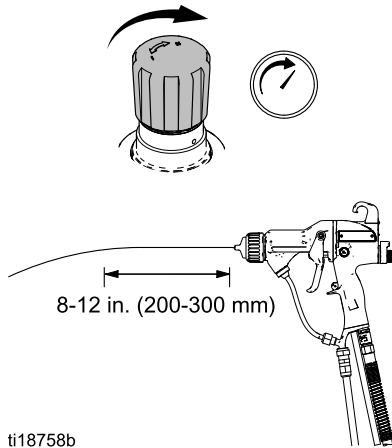
## Procedimento de preparação da pistola de material abrasivo

**NOTA:** Para prolongar a vida útil, efetue os seguintes procedimentos todos os dias:

- Limpe a pistola. Consulte [Limpar a pistola diariamente, page 43](#).
- Inspeção o eletrodo e substitua-o se estiver danificado. Consulte [Substituição do eletrodo, page 60](#).

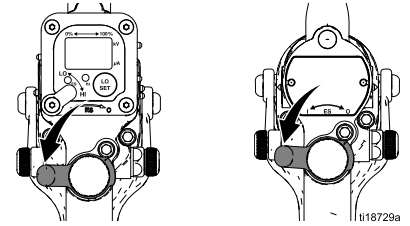
Para prolongar a vida útil com materiais abrasivos, metálicos e materiais extremamente abrasivos, efetue o seguinte:

1. Para converter uma pistola numa pistola para materiais abrasivos:
  - Selecione um bico de precisão de desgaste elevado ou um bico de desgaste elevado. Consulte [Diagrama de seleção do bico de líquido, page 91](#). Dimensione o bico adequadamente para diminuir a pressão do líquido abaixo de 30 psi (0,21 MPa, 2,1 bar), produzindo um fluxo de líquido de 8–12 pol. (200–300 mm).
  - Utilize a válvula de ligar-desligar ES e fluxo fixo 24N632.
2. Siga os passos 1–18 indicados em [Procedimento de preparação da pistola, page 25](#).
3. Coloque a bomba em funcionamento. Ajuste o regulador de líquido até que o fluxo da pistola percorra 8-12 pol. (200-300 mm) antes de cair. Normalmente, se a pressão do líquido for inferior a 5 psi (0,04 MPa, 0,4 bar) ou superior a 30 psi (0,21 MPa, 2,1 bar), recomenda-se a substituição do tamanho do bico.

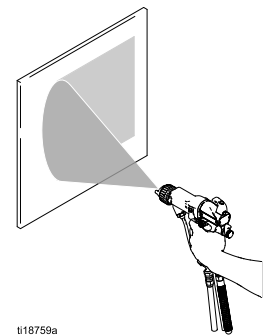


**NOTA:** Acione a pistola com o botão de ajuste do líquido sempre na posição de fluxo total ou instale a Válvula de ligar-desligar ES e fluxo fixo 24N632. Utilize sempre um regulador de líquido externo. Não utilize o botão de ajuste do líquido para definir a pressão do líquido.

4. Ligue o ar para a pistola. Ligue (I) o interruptor ligar-desligar ES (J).



5. Pulverizar um leque de teste. Verifique a atomização. Se ocorrer excesso de atomização à pressão mínima, ajuste a válvula redutora do ar de atomização. Se a atomização for inadequada, aumente a pressão do ar ou diminua o fluxo do líquido.

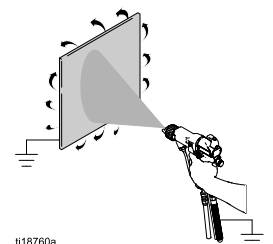


**NOTA:** Utilize a pressão de ar de atomização mínima para prolongar a vida útil do fio do eletrodo. Reduza a pressão de entrada de ar da pistola ou ajuste a válvula redutora do ar de atomização (G) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para reduzir o ar de atomização quando a aplicação assim o permitir.

6. Ajuste a válvula de ajuste do ar da ventoinha.
  - Abra totalmente a válvula de ajuste do ar da ventoinha, no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio, para o padrão mais longo.
  - Gire a válvula no sentido dos ponteiros do relógio para limitar o ar da ventoinha e criar um padrão mais pequeno.

**NOTA:** Utilize a pressão de ar da ventoinha mínima para prolongar a vida útil do fio do eletrodo. Reduza a pressão de entrada de ar da pistola ou ajuste a válvula de ajuste do ar da ventoinha (F) no sentido dos ponteiros do relógio para reduzir o ar da ventoinha, quando a aplicação assim o permitir.

7. Pinte uma peça de teste. Examine as bordas quanto à cobertura. Se o revestimento for fraco, consulte [Deteção e resolução de problemas, page 50](#).

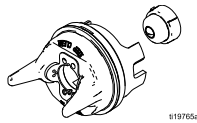


## Procedimento de configuração da pistola de libertação de moldes

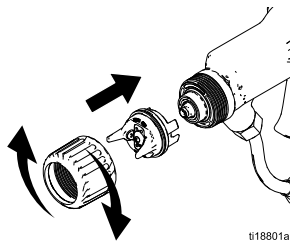
Para configurar uma pistola de libertação de moldes, proceda da seguinte forma:

1. A Pistola de Libertação do Molde Modelo L60M19 é fornecida com o Bico, peça n.º 24N748, Cápsula de ar 24N727 e um bico de pulverização à escolha. Se necessitar de um bico de pulverização de tamanho diferente, consulte [Diagrama de selecção do bico de pulverização \(apenas para a Pistola MRG modelo L60M19\), page 100](#), ou contacte o seu distribuidor Graco. Para instalar o bico, consulte [Espalhador, bico de pulverização e substituição do bico \(Modelo L60M19\), page 59](#).
2. Siga os passos 2–10 indicados em [Procedimento de preparação da pistola, page 25](#).
3. 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 \(apenas para a Pistola MRG modelo L60M19\), page 100](#), como um guia para a selecção do bico de pulverização adequado para a sua aplicação.

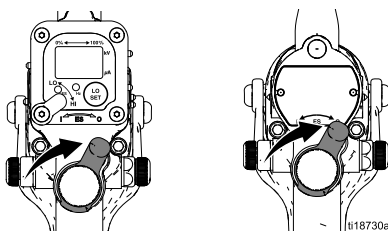
4. Alinhe a aba do bico de pulverização com a ranhura na cápsula de ar. Instale o bico.



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

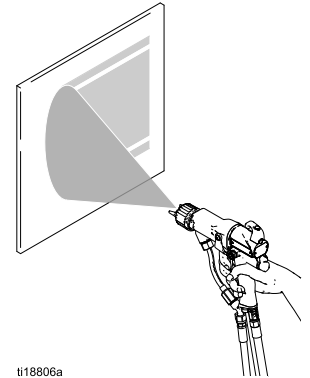


6. Feche a válvula de ajuste do ar de atomização (G) e a válvula de ajuste do ar da ventoinha (F).
7. Verifique se o interruptor LIG/DESL ES está desligado (O).



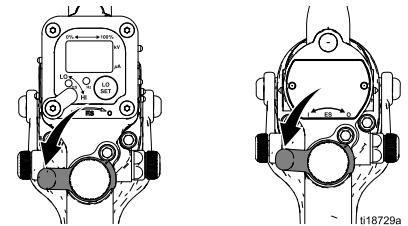
8. Coloque a bomba em funcionamento. Configure o regulador de líquido para 400 psi (2,8 MPa, 28 bar).

9. Pulverizar um leque de teste. Examine o tamanho da partícula no centro do padrão (os resíduos serão removidos no passo 21). 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).



t118806a

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



11. Verifique se o indicador ES (K) [indicador de Hz nas pistolas inteligentes] está aceso. Consulte a tabela seguinte.

Table 10 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 demasiado alta. Diminua a pressão do ar até o indicador ficar verde. Se pretender manter uma pressão de ar da aplicação superior, instale o kit redutor da válvula ligar/desligar ES 26A294. Ajuste a pressão conforme necessário para garantir que o indicador permanece verde.

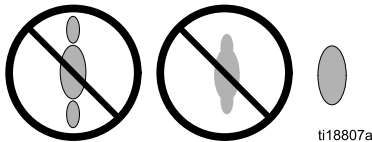
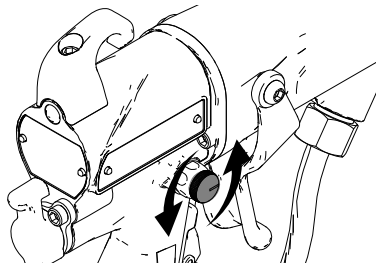
## Configuração da pistola

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

**Table 11 Perda de Pressão**

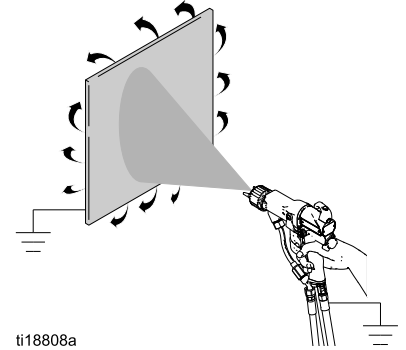
Comprimento do tubo flexível de ar em pés (m)(utilizando um tubo flexível com o diâmetro de 5/16 pol. [8 mm])	Definição do regulador de ar em psi (MPa, bar)[com a pistola acionada]
15 (4,6)	52 (0,36, 3,6)
25 (7,6)	57 (0,40, 4,0)
50 (15,3)	68 (0,47, 4,7)
75 (22,9)	80 (0,56, 5,6)
100 (30,5)	90 (0,63, 6,3)

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



ti18807a

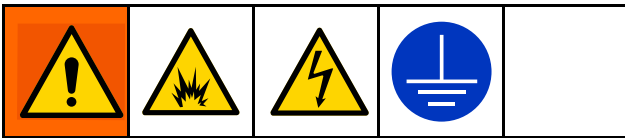
14. Se a atomização pretendida não for alcançada, altere o tamanho do bico. Quanto mais pequeno for o orifício do bico, mais fina será a atomização.
15. Pinte uma peça de teste. Examine as bordas quanto à cobertura. Se o revestimento for fraco, consulte [Detecção e resolução de problemas, page 50](#).



ti18808a

**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.)

## Verificar a ligação elétrica à terra da pistola



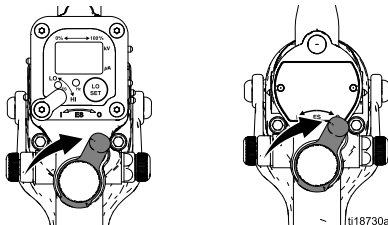
O megaohmímetro, N.º de peça 241079, (AA-consulte a Fig. 21) não é aprovado para uso em área de perigo. Para reduzir o risco de faísca, não use o megaohmímetro para verificar a ligação elétrica à terra a menos que:

- 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).

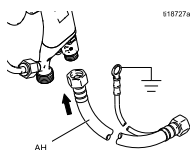
Falha em seguir este aviso pode causar incêndio, explosão e choque elétrico e resultar em lesão grave e dano da propriedade.

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

1. Solicite assistência de um técnico qualificado para verificar a continuidade da ligação elétrica 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 38](#). O tubo flexível de líquido não deve ter qualquer líquido dentro.
4. Desligue o tubo flexível do líquido.
5. Certifique-se de que o tubo flexível de ar de ligação à terra vermelho (AH) 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. 22.
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.

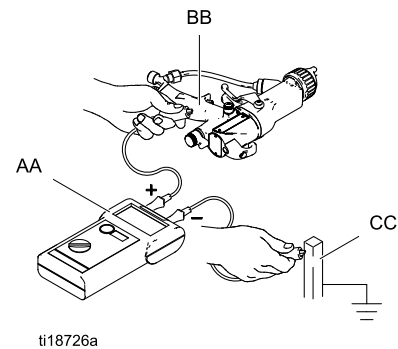


Figure 17 Verificar a ligação elétrica à terra da pistola

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 tem de ser inferior a 100 ohms.

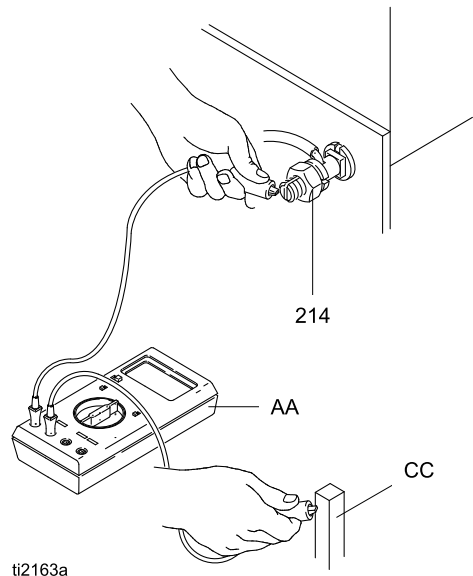


Figure 18 Verificar a ligação à terra do armário

## 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. Consulte [Lavagem, page 41](#).

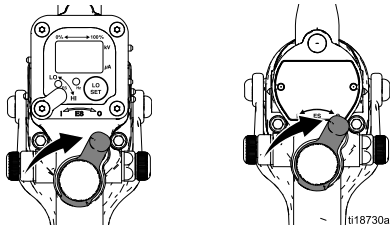
# Funcionamento

## Procedimento de descompressão

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

Este equipamento permanece pressurizado até efetuar manualmente a descompressão. Para ajudar a evitar ferimentos graves provocados pelo líquido pressurizado, como salpicos, siga o Procedimento de Descompressão quando parar de pulverizar e antes de limpar, verificar ou reparar o equipamento.

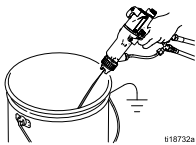
1. Desligue (O) o interruptor LIG/DESL ES.



2. Siga o [Procedimento de descarga da tensão líquida e ligação à terra](#), page 38.
3. Desligue as válvulas de purga de ar para a fonte de líquido e para a pistola.





4. Acione o gatilho da pistola num recipiente metálico de ligação à terra para efetuar a descompressão do líquido.



5. Efetue a descompressão do líquido na unidade de fornecimento do líquido como instruído no manual da unidade de fornecimento do líquido.

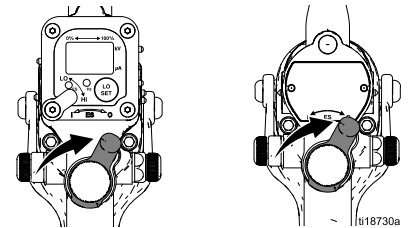
## Procedimento de descarga da tensão líquida e ligação à terra

				
---	--	--	--	--

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 elétrodo da pistola de pulverização pode causar choque elétrico. Para evitar choque elétrico, 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.

1. Ligue a válvula LIG/DESL ES e aguarde 30 segundos.



2. Desaperte até ao fim o parafuso de bloqueio do punho em T da porta. Tal irá desligar o ar para a pistola e acionar o cilindro de ligação à terra para descarregar qualquer carga elétrica restante.
3. Utilize o elétrodo de terra para tocar na bomba e balde de fornecimento. Se vir arcos, consulte [Resolução de problemas elétricos](#), page 55.



## Encher o fornecimento de líquido

1. Siga o [Procedimento de descarga da tensão líquida e ligação à terra, page 38](#).
2. Siga o [Procedimento de descompressão, page 38](#).
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.

- O sinal de aviso fornecido com a pistola é instalado na área de pulverização onde pode ser facilmente visto e lido por todos os operadores.
- O sistema está rigorosamente ligado à terra e o operador e todas as pessoas que entrem na área de pulverização estão devidamente ligadas à terra. Consulte [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 PTFE. Substituir tubo flexível em caso de danos.
- A condição dos componentes elétricos da pistola foi verificada de acordo com as instruções em [Testes elétricos, page 46](#).
- Os ventiladores devem funcionar corretamente.
- Os suportes das peças estão limpos e ligados à terra.
- Todos os detritos, incluindo líquidos inflamáveis e panos, devem ser removidos da área de pulverização.
- Todos os líquidos inflamáveis na cabina de pulverização são mantidos em recipientes aprovados e ligados à terra.
- Todos os objetos condutores na área de pulverização estão ligados à terra e o chão da área de pulverização é condutor de eletricidade e está ligado à terra.
- Os líquidos utilizados devem cumprir os seguintes requisitos de inflamabilidade:

- **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 CE-EN 50059:**

Material classificado como não inflamável tal como definido pela norma EN 50059: 2018.

Para obter mais informações, consulte [Inflamabilidade dos materiais de revestimento, page 107](#).

## Arranque

Siga todos os passos em [Procedimento de preparação da pistola, page 25](#).

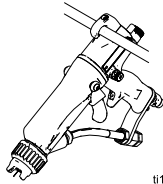
Antes de utilizar o sistema, verifique diariamente a seguinte lista para garantir um funcionamento seguro e eficiente.

- Todos os operadores devem estar devidamente treinados para utilizarem em segurança o sistema de pulverização de ar eletrostático para materiais com base aquosa de acordo com as instruções deste manual.
- Todos os operadores devem ter formação em [Procedimento de descompressão, page 38](#).
- Antes de permitir a entrar na caixa de isolamento, antes da limpeza e antes de executar qualquer manutenção ou reparação, a eletrostática deve estar desligada e a tensão do sistema descarregada de acordo com [Procedimento de descarga da tensão líquida e ligação à terra, page 38](#).

## Desativação

				
<p>Para reduzir o risco de lesão, siga o <a href="#">Procedimento de descompressão, page 38</a>, sempre que for instruído a efetuar a descompressão.</p>				

1. Descarga da tensão do sistema, consultar [Procedimento de descarga da tensão líquida e ligação à terra, page 38](#).
2. Lave a pistola, consulte [Lavagem, page 41](#)
3. Siga o [Procedimento de descompressão, page 38](#).
4. Segure na pistola pelo respetivo gancho, com o bico a apontar para baixo. Certifique-se de que a pistola não faz um curto-circuito para terra.



t19891a



# Manutenção

				
<p>Para reduzir o risco de lesão, siga o <a href="#">Procedimento de descompressão, page 38</a>, sempre que for instruído a efetuar a descompressão.</p>				

## Lista de verificação de cuidados diários e limpeza

Verifique a seguinte lista diariamente depois de utilizar o equipamento.

- Lave a pistola. Consulte [Lavagem, page 41](#).
- Limpe diariamente os filtros das linhas dos líquidos e do ar.
- Limpe o exterior da pistola. Consulte [Limpar a pistola diariamente, page 43](#).
- Limpe o espalhador e o bico diariamente, no mínimo. Algumas aplicações requerem limpeza mais frequente. Substitua a ponta de pulverização e o espalhador caso estes estejam danificados. Consulte [Limpar a pistola diariamente, page 43](#).
- Verifique o eletrodo e substitua-o caso esteja partido ou danificado. Consulte [Substituição do eletrodo, page 60](#).
- Verifique se a pistola e os tubos têm fugas de líquido. Aperte os acessórios ou substitua o equipamento, conforme necessário.
- Verifique a ligação elétrica à terra. Consulte [Verificar a ligação elétrica à terra da pistola, page 37](#).

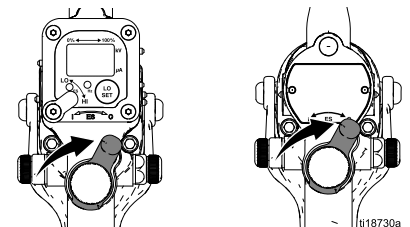
## Lavagem

- 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 se necessário.

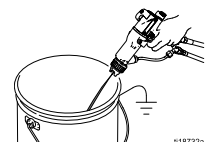
				
<p>Para reduzir o risco de incêndio, explosão ou choque elétrico, desligue (O) o interruptor LIG/DESL ES antes de lavar a pistola.</p> <p>Siga o <a href="#">Procedimento de descarga da tensão líquida e ligação à terra, page 38</a>, antes da lavagem.</p> <p>Lave, purgue ou limpe a pistola apenas com líquidos que cumpram os seguintes requisitos de inflamabilidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aprovação FM, FMc:</b> O material não suporta a queima de acordo com a norma D4206 da ASTM (teste de inflamabilidade continuada de misturas líquidas).</li> <li>• <b>Em conformidade com CE-EN 50059:</b> Material classificado como não inflamável tal como definido pela norma EN 50059: 2018. Para obter mais informações, consulte <a href="#">Inflamabilidade dos materiais de revestimento, page 107</a>.</li> </ul>				

<b>AVISO</b>
<p>Não utilize cloreto de metileno como um solvente de limpeza ou lavagem com esta pistola uma vez que irá danificar os componentes de nylon.</p>

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 38](#).
3. Siga o [Procedimento de descompressão, page 38](#).

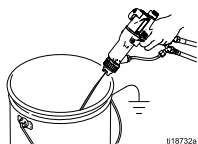


## Manutenção

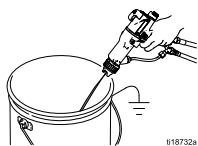
4. Altere a fonte do líquido para solvente.

**NOTA:** Para a Pistola de Libertação do Molde Modelo L60M19, remova o bico de pulverização antes da lavagem. Consulte [Espalhador, bico de pulverização e substituição do bico \(Modelo L60M19\)](#), page 59.

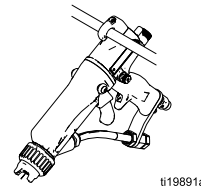
5. Aponte a pistola para o balde metálico de ligação à terra. Lave até observar que sai solvente limpo da pistola.



6. Siga o [Procedimento de descompressão](#), page 38.



7. Abra a porta da caixa de isolamento. Deixe o líquido de lavagem no sistema até estar novamente pronto para pintar.
8. Segure na pistola pelo respetivo gancho, com o bico a apontar para baixo. Certifique-se de que a pistola não faz um curto-circuito para terra.



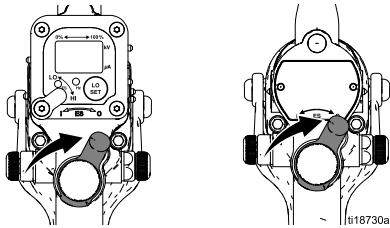
9. Antes de utilizar de novo o sistema electrostaticamente, certifique-se de que não existem vapores inflamáveis.

## Limpar a pistola diariamente

### AVISO

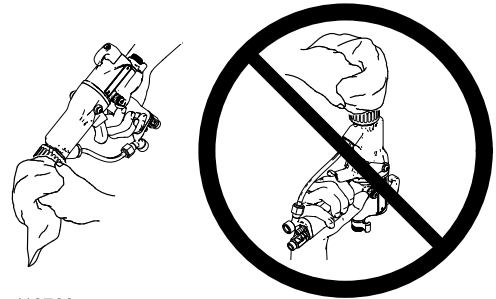
- Limpar todas as peças com um solvente compatível. Os solventes condutores podem provocar o mau funcionamento da pistola.
- A existência de líquido nas passagens de ar pode provocar o mau funcionamento da pistola, consumir energia e reduzir o efeito eletrostático. A existência de líquido na cavidade da fonte de alimentação pode reduzir a vida útil da turbina. Sempre que possível, aponte a pistola para baixo sempre que proceder à limpeza da mesma. Não utilize nenhum método de limpeza que permita a entrada de líquido nas passagens de ar da pistola.

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



2. Lave a pistola. Consulte [Lavagem, page 41](#).
3. Siga o [Procedimento de descompressão, page 38](#).

4. Limpe o exterior da pistola com um solvente não inflamável, tal como indicado em [Lavagem, page 41](#). Utilize um pano suave. Aponte a pistola para baixo para impedir a entrada de solvente nas passagens da pistola. Não mergulhe a pistola.



ti18768a



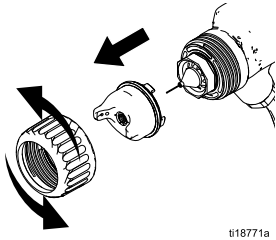
ti18769a



ti18770a

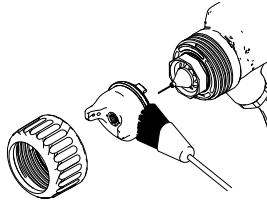
## Manutenção

5. Remoção do espalhador.



ti18771a

6. Limpe o espalhador, o anel de retenção e o bico com uma escova suave e solvente não inflamável.



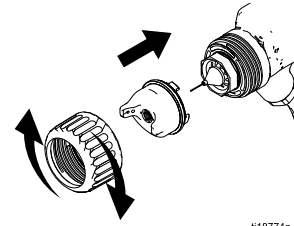
ti18772a

7. Se necessário, utilize um palito ou outro instrumento suave para limpar os orifícios do espalhador. Não utilize ferramentas metálicas.



ti18773a

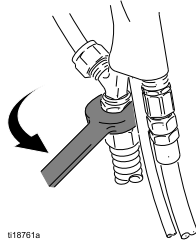
8. Reinstale o espalhador. Aperte firmemente.



ti18774a

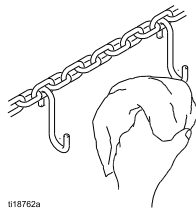
## Cuidado diário com o sistema

1. Siga o [Procedimento de descompressão, page 38](#).
2. Limpe os filtros de líquido e de ar.
3. Verifique se há fugas de líquido. Aperte todos os encaixes.



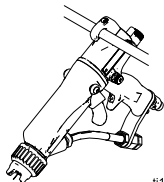
ti18761a

4. Limpe os suportes das peças. Utilize ferramentas que não produzam faíscas.



ti18762a

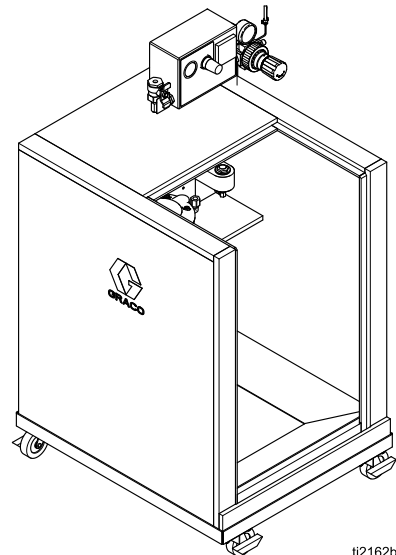
5. Verifique o movimento do gatilho e das válvulas. Lubrifique, se necessário.
6. [Verificar a ligação elétrica à terra da pistola, page 37](#).
7. Segure na pistola pelo respetivo gancho, com o bico a apontar para baixo. Certifique-se de que a pistola não faz um curto-circuito para terra.



ti19891a

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 eletrostática.
- Mantenha o interior do armário limpo para um funcionamento correto.
- 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-a se necessário. Calcule semanalmente a resistência. Consulte [Testar a resistência da tira de ligação à terra, page 49](#).






ti2162b

## Testes elétricos

Componentes elétricos dentro da pistola afeta o desempenho e segurança. Utilize os seguintes procedimentos para testar a condição da fonte de alimentação e do corpo da pistola e da continuidade elétrica entre os componentes.

[Substituição e remoção da fonte de alimentação, page 65.](#)

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

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

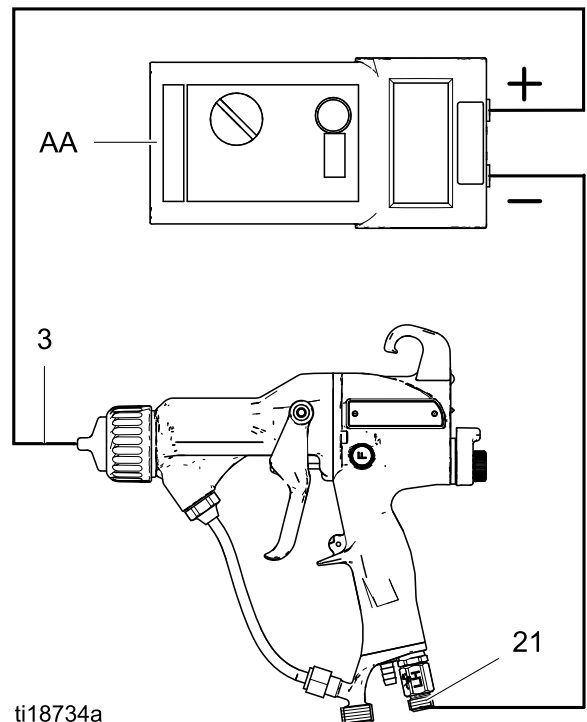
O megaohmímetro, N.º de peça 241079, (AA-consulte a Fig.25) não é aprovado para uso em área de perigo. Para reduzir o risco de faísca, não use o megaohmímetro para verificar a ligação elétrica à terra a menos que:

- 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 elétrico e resultar em lesão grave e dano da propriedade.

### Testar a resistência da pistola

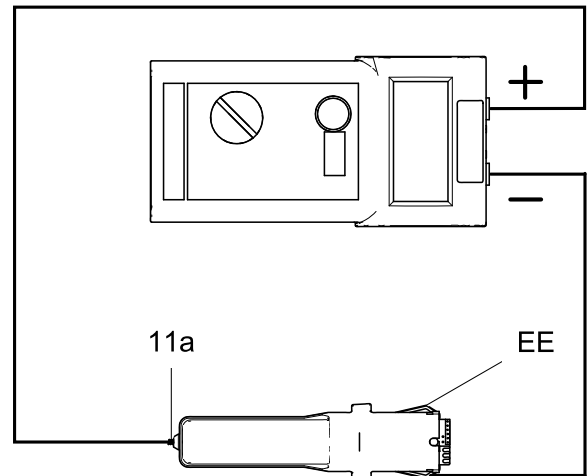
1. Siga os passos indicados em [Preparação da pistola para reparação, page 57.](#)
2. Acione a pistola e meça a resistência entre o bico da agulha do eletrodo (3) e o tornel de ar (21). A resistência deve ser de 104-150 megohms (90-120 megohms para o modelo L60M19). Se estiver fora deste intervalo, aceda a [Testar a resistência da fonte de alimentação, page 47.](#) Se estiver dentro do intervalo, consulte [Resolução de Problemas de perda de tensão, page 50](#) para verificar outras causas possíveis de desempenho fraco ou contacte o seu distribuidor Graco-



ti18734a  
Figure 19 Testar a resistência da pistola

## Testar a resistência da fonte de alimentação

1. Siga os passos indicados em [Preparação da pistola para reparação, page 57](#).
2. Remova a fonte de alimentação (11).
3. Remova a turbina do alternador (15) da fonte de alimentação.
4. 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 megohms. Se estiver fora deste intervalo, substitua a fonte de alimentação. Se estiver no intervalo, aceda a [Testar a resistência do eléctrodo, page 48](#).
5. Certifique-se de que a mola (11a) está no lugar antes de reinstalar a fonte de alimentação.

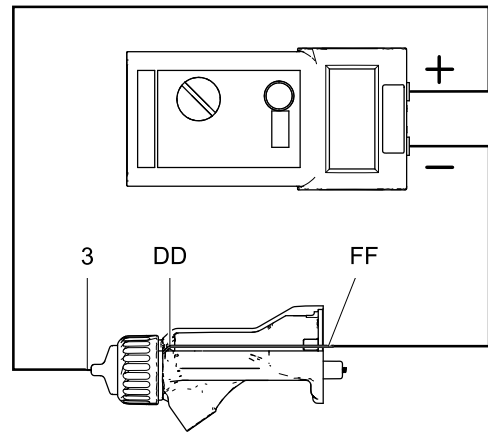


ti18735a

Figure 20. Testar a resistência da fonte de alimentação

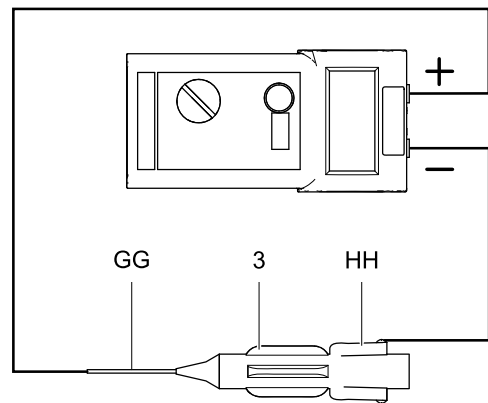
## Testar a resistência do eléctrodo

1. Siga os passos indicados em [Preparação da pistola para reparação, page 57](#).
2. Insira uma vara condutora (FF) na base da pistola (removida do teste da fonte de alimentação) e contra o contacto de metal (DD) na frente da base.
3. Meça a resistência entre a vara condutora (FF) e o eléctrodo (3). A resistência deve ser de 10–30 megohms (menos de 5 megohms para o modelo L60M19).
4. Se estiver dentro do intervalo, consulte [Resolução de problemas elétricos, page 55](#), para verificar outras causas possíveis de desempenho fraco ou contacte o seu distribuidor Graco.
5. Remova o eléctrodo (3), consulte [Substituição do eléctrodo, page 60](#). Meça a resistência entre o contacto (HH) e o fio do eléctrodo (GG). A resistência deve ser de 10-30 megohms. Se estiver fora do intervalo, substitua o eléctrodo.
6. Certifique-se de que o anel de contacto metálico (DD) na base, o anel de contacto do bico (4a) e o contacto do eléctrodo (HH) estão limpos e sem defeitos.



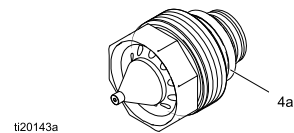
ti18737a

Figure 21 Testar a resistência do eléctrodo



ti18736a

Figure 22 Eléctrodo



ti20143a

Figure 23 Junta Circular Condutora do Bico



## 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 tem de ser inferior a 100 ohms. Se for superior a 100 ohms, substitua a tira de ligação à terra (240).

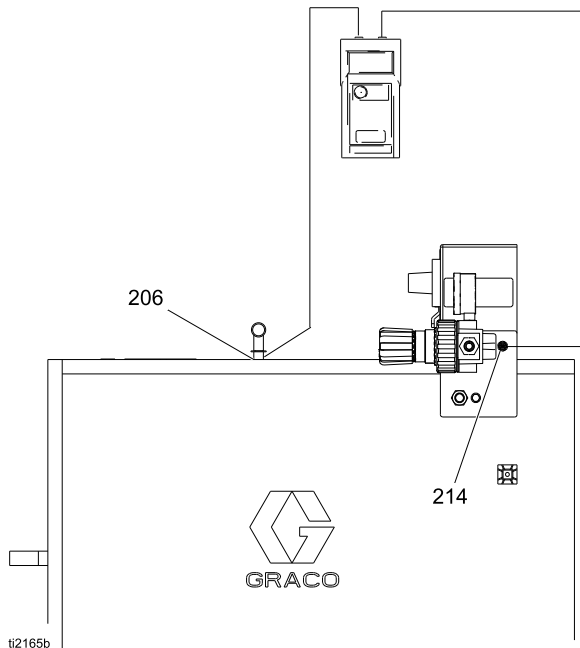


Figure 24 Testar a resistência da tira de ligação à terra

## 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 tem de ser inferior a 100 ohms. Se for superior a 100 ohms, substitua o cilindro de ligação à terra (227).

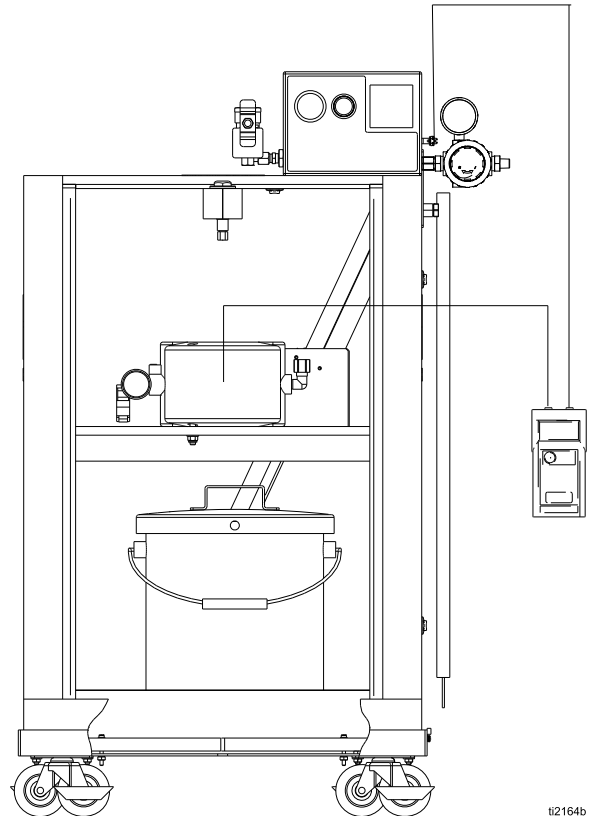




Figure 25 Testar a resistência do cilindro

## Deteção e resolução de problemas

				
<p>A instalação e reparação deste equipamento requerem o acesso às peças que podem causar um choque elétrico ou outras lesões graves se a reparação não for feita corretamente. Não instale ou repare este equipamento a menos que tenha formação e qualificação.</p> <p>Siga o <a href="#">Procedimento de descarga da tensão líquida e ligação à terra</a>, page 38 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, siga o <a href="#">Procedimento de descompressão</a>, page 38, sempre que for instruído a efetuar a descompressão.</p>				

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 que usa um pistola de base aquosa é 45-55 kV. A tensão do sistema é inferior devido às exigências da corrente de pulverização e às perdas do sistema de isolamento.

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 eletricamente 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 Pulverizadora

- Fuga de líquido
- Rutura dielétrica 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 dielétrica do tubo flexível (fuga do orifício-pino na camada PTFE)
- 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 detetar 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 elétricos, page 46](#).
6. Verifique se a porta da caixa do sistema de isolamento da tensão está fechada e se todos os bloqueios de segurança estão ativos e a funcionar corretamente.
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 elétrica 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 detetadas. Tenha especial atenção às seguintes áreas:
  - área vedante da pistola de pulverização.
  - Tubo flexível de fluido: 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 38](#)).
3. Siga o [Procedimento de descompressão, page 38](#).
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 eletrodo 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 acione a pistola o suficiente para ativar o ar da pistola, mas não o líquido. Meça a tensão do eletrodo da pistola com uma sonda da tensão e um medidor.
7. Descarregue a tensão do sistema aguardando 30 segundos e, em seguida, toque no eletrodo da pistola com um eletrodo de terra.
8. Verifique a leitura do medidor:
  - Se o medidor indicar 45 a 55 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 45 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 acione a pistola. Meça a tensão do eletrodo da pistola com uma sonda da tensão e um medidor.
  - Se o medidor indicar 45 a 55 kV, o problema não reside na fonte de alimentação da pistola, mas provavelmente há uma rutura dielétrica algures no tubo flexível do líquido ou na pistola. Continue com o passo 11.
  - Se o medidor indicar um valor inferior a 45 kV, siga o [Testes elétricos, page 46](#), 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.

## *Deteção e resolução de problemas*

11. O mais provável é que o problema resida na rutura dielétrica 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 PTFE. Desconecte o tubo flexível do líquido da pistola e procure sinais de contaminação do líquido na parte externa da porção PTFE do tubo do líquido.
    - Inspeccione a extremidade do tubo flexível conectado ao sistema de isolamento da tensão. Procure cortes ou fendas.
    - Certifique-se de que o tubo flexível está devidamente desguarnecido (consultar [Ligar o tubo flexível do líquido de base aquosa, page 17](#)). Volte a desguarnecer ou substitua o tubo flexível.
  - b. Vedantes do líquido:

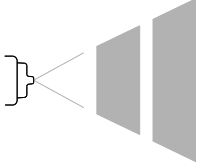




Remova o conjunto vedante da pistola (consultar [Remoção do empanque de eixo do líquido, page 61](#)), e procure sinais de fuga de líquido ou áreas escurecidas indicadores da ocorrência de arcos ao longo do eixo do vedante.
  - c. Conexão do tubo flexível do líquido à pistola de pulverização:

Uma fuga no encaixe de conexão do tubo flexível de líquido seria causada pela fuga de líquido a partir dos vedantes da junta circular na extremidade do tubo flexível. Remova o tubo flexível na conexão da pistola e procure sinais de fuga de líquido juntamente com o tubo PTFE.
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 dielétrica e volte a montar a pistola.
13. Volte a conectar o tubo flexível do líquido.
14. Verifique a tensão da pistola com a sonda e o medidor de tensão antes de encher a pistola com líquido.

## Deteção de resolução de problemas do padrão de pulverização

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

Alguns problemas resultam do equilíbrio incorreto do ar e do líquido.

Problema	Causa	Solução
Trepidação ou respingos de pulverização. 	Não há líquido.	Reabasteça.
	Bico/sede solto, sujo, danificado.	Limpe ou substitua o bico, consulte <a href="#">Limpar a pistola diariamente, page 43</a> , ou <a href="#">Substituição do bico e do espalhador, page 58</a> .
	Existe ar no fornecimento de líquido.	Verifique a fonte do líquido. Volte a encher.
Padrão de pulverização incorreto. 	Espalhador ou bico sujo ou danificado.	Limpe ou substitua. Consulte <a href="#">Substituição do bico e do espalhador, page 58</a> .
	Acumulação de líquido no espalhador ou no bico.	Limpe. Consulte <a href="#">Limpar a pistola diariamente, page 43</a> .
	Pressão muito alta do ar da ventoinha.	Reduzir.
	Líquido muito diluído.	Aumente a viscosidade.
	A pressão muito baixa do fluido.	Aumente.
	Pressão muito baixa do ar da ventoinha.	Aumente.
	Líquido muito espesso.	Reduza a viscosidade.
	Excesso de líquido.	Reduza o fluxo.
	Pressão muito baixa do ar da ventoinha.	Aumente.
Riscas.	Não foi aplicada uma sobreposição de 50%.	Faça sobreposições de 50%.
	Espalhador sujo ou danificado.	Limpe ou substitua o espalhador. Consulte <a href="#">Limpar a pistola diariamente, page 43</a> , ou <a href="#">Substituição do bico e do espalhador, page 58</a> .

## 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 redutora 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.
	O líquido está muito diluído ou o fluxo do líquido é muito baixo.	Aumente a viscosidade ou aumente o débito do líquido.
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.
	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.	Empanques ou eixo gastos.	Substitua os empanques. Consulte <a href="#">Reparação do empanque de eixo, page 62</a> .
Fugas de ar pela parte da frente da pistola.	A válvula de ar está incorretamente encaixada.	Substitua a válvula pneumática. Consulte <a href="#">Reparação da válvula pneumática, page 71</a> .
Fuga de líquido pela parte da frente da pistola.	Eléctrodo desgastado.	Recoloque o eléctrodo. Consulte <a href="#">Substituição do eléctrodo, page 60</a> .
	Sede do bico de líquido gasta.	Substituição do bico. Consulte <a href="#">Substituição do bico e do espalhador, page 58</a> .
	Solte o bico de líquido.	Aperte.
	Junta circular do bico danificada.	Substitua o O-ring. Consulte <a href="#">Substituição do bico e do espalhador, page 58</a> .
A pistola não pinta.	Fornecimento baixo de líquido.	Adicione líquido, se necessário.
	Bico de líquido sujo ou obstruído.	Limpe. Consulte <a href="#">Limpar a pistola diariamente, page 43</a> .
	Válvula de ajuste de líquido fechada ou danificada.	Abra a válvula ou consulte <a href="#">Reparação da válvula de ajuste do líquido e LIG/DESL ES, page 70</a> .
Cápsula de ar suja.	Bico de líquido e cápsula de ar desalinhados.	Limpe a acumulação de líquido da cápsula de ar e da sede do bico de líquido. Consulte <a href="#">Limpar a pistola diariamente, page 43</a> .
Excesso de tinta a envolver o operador.	Fraca ligação à terra.	Consulte <a href="#">Ligação à terra, page 21</a> .
	Distância incorreta da pistola para a peça.	Deve ser de 8-12 pol. (200-300 mm).

## Resolução de problemas elétricos

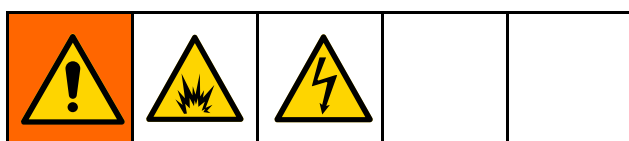
Problema	Causa	Solução
Tensão ainda presente na pistola depois de seguir o <a href="#">Procedimento de descarga da tensão líquida e ligação à terra, page 38.</a>	O interruptor LIG/DESL ES não está desligado (O).	Desligue-o (O).
	Não esperou o tempo suficiente para que a tensão descarregasse.	Espere mais tempo antes de tocar no elétrodo com o elétrodo de terra. Verifique a existência da falha do resistor de purga.
	Uma câmara-de-ar na linha de líquido permite o isolamento do líquido próximo da pistola.	Determine a causa e corrija. Purgue o ar da linha de líquido.
	Falha do sistema de isolamento da tensão	Execute a reparação do sistema de isolamento da tensão.
	O cilindro de ligação à terra não está a funcionar.	Consulte <a href="#">Testar a resistência do cilindro, page 49.</a> Substitua-a se necessário.
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.	Reduzir.
	A pressão do líquido é muito alta.	Reduzir.
	Distância incorreta 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 1 megaohm ou menos. Limpe os suportes das peças.
	Resistência da pistola com falha.	Consulte <a href="#">Testar a resistência da pistola, page 46.</a>
	Há fugas de líquido do empanque (2c) e causa um curto-circuito.	Limpe a cavidade do empanque do eixo ou substitua o empanque do eixo. Consulte <a href="#">Reparação do empanque de eixo, page 62.</a>
	Alternador avariado.	Consulte <a href="#">Substituição e remoção do alternador, page 66.</a>
	O interruptor HI/LO ES está definido para LO (apenas pistolas inteligentes)	Verifique a atuação do interruptor; substitua se necessário.
	Tinta derramada, seca ou outra substância contaminadora na caixa WB100, causando curto-circuito.	Limpe o interior da caixa.
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 <a href="#">Substituição e remoção da fonte de alimentação, page 65.</a>

Problema	Causa	Solução
Choque leve transmitido ao operador.	Operador não ligado à terra ou próximo de um objeto não ligado à terra.	Consulte <a href="#">Ligação à terra, page 21</a> .
	Pistola não ligada à terra.	Consulte <a href="#">Verificar a ligação elétrica à terra da pistola, page 37</a> , e <a href="#">Testar a resistência da pistola, page 46</a> .
	Acumulação da carga estática fraca na superfície externa do tubo flexível. Trata-se de uma carga na superfície do tubo flexível e não uma falha no isolamento do tubo flexível.	Una e envolva os tubos flexíveis de ar e líquido. Consulte <a href="#">Ligar o tubo flexível do líquido de base aquosa, page 17</a> .
A peça transmite choque ao operador.	Peça não ligada à terra.	A resistência deve ser de 1 megaohm ou menos. Limpe os suportes das peças.
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 <a href="#">Limpar a pistola diariamente, page 43</a> .
O indicador de HZ ou ES está laranja.	A velocidade do alternador é 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 o espalhador.
O indicador de HZ ou ES está vermelho.	A velocidade do alternador é 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 quanto a boas ligações entre o módulo inteligente e a fonte de alimentação. Consulte <a href="#">Substituição do módulo inteligente, page 72</a> e <a href="#">Substituição e remoção da fonte de alimentação, page 65</a> .



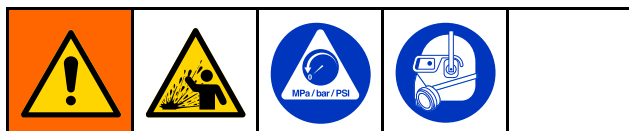
# Reparação

## Preparação da pistola para reparação



A instalação e reparação deste equipamento requer acesso a peças que podem causar um choque elétrico ou outras lesões graves se a reparação não for feita corretamente. Não instale ou repare este equipamento a menos que tenha formação ou qualificação. Para reduzir o risco de incêndio, explosão ou choque elétrico; antes de lavar a pistola:

- Siga o [Procedimento de descarga da tensão líquida e ligação à terra, page 38](#), e desligue (O) o interruptor LIG/DESL ES antes da lavagem, verificação ou manutenção do sistema e sempre que seja instruído para descarregar a tensão.
- Limpe todas as peças com um líquido não inflamável, tal como indicado em [Modelos, page 3](#).
- Não toque no bico da pistola e não se aproxime a mais de 4 pol (102 mm) do bico durante a utilização da pistola ou até à execução de [Procedimento de descarga da tensão líquida e ligação à terra, page 38](#).



Para reduzir o risco de lesão, siga o procedimento de descompressão antes de verificar ou reparar qualquer peça do sistema e sempre que for instruído a aliviar a pressão.

- Verifique todas as soluções possíveis em [Deteção e resolução de problemas, page 50](#) antes de desmontar a pistola.

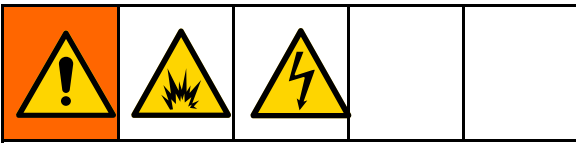
- Utilize um torno com mordentes almofadados para evitar danificar as peças de plástico.
  - Lubrifique algumas peças do empanque de eixo (2) e certos encaixes de líquido com massa lubrificante dielétrica (44), conforme especificado no texto.
  - Lubrifique ligeiramente as juntas circulares e os vedantes 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 (6a\*).
  - Está disponível o kit de reparação do vedante de líquido 24N790. O kit tem que ser adquirido separadamente. As peças do kit estão marcadas com um símbolo, por exemplo (2a‡).
1. Siga o [Procedimento de descarga da tensão líquida e ligação à terra, page 38](#).
  2. Lave a pistola. Consulte [Lavagem, page 41](#).
  3. Seque as linhas do líquido com ar.
  4. Alivie a pressão. Consulte [Procedimento de descompressão, page 38](#).
  5. Desconecte as linhas de ar e líquido da pistola no sistema de isolamento.
  6. Remova a pistola do local de trabalho. A área de reparação deve ser limpa.

## Substituição do bico e do espalhador

### AVISO

Acione a pistola ao remover o bico para ajudar a drenar a pistola e impedir a entrada de qualquer pulverização ou solvente presentes na pistola nas passagens de ar.

1. Siga os passos em [Preparação da pistola para reparação, page 57](#).
2. Remova o anel de retenção (6) e o espalhador (5).
3. Acione a pistola ao remover o conjunto do bico de líquido (4) com a multi-ferramenta (41).



O anel de contacto do bico(4a) é um anel de contacto condutor, não um anel em O de vedação. Para reduzir o risco de faísca ou choque elétrico, não remova o anel de contacto do bico (4a) exceto para substituí-lo e nunca opere a pistola sem o anel de contacto no lugar. Não substitua o anel de contacto por uma peça que não seja original da Graco.

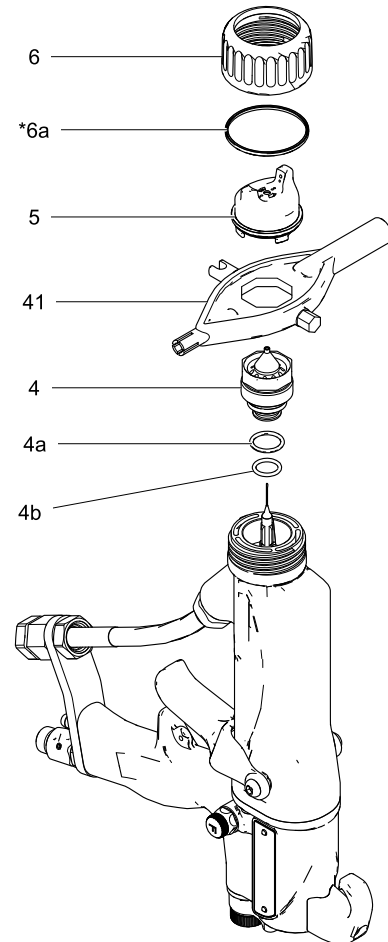
**NOTA:** Utilize graxa sem silicone, nº peça 111265, no anel em O pequeno (4b). Não lubrifique em excesso. Não lubrifique o anel de contacto condutor (4a). A massa lubrificante em excesso pode misturar-se com a tinta e manchar o acabamento da peça.

4. Certifique-se de que o anel de contacto condutor (4a) e a junta circular pequena (4b) estão no local correto no bico (4). Lubrifique ligeiramente a junta circular (4b).

**NOTA:** O anel de contacto condutor (4a) pode apresentar algum desgaste no ponto em que entra em contacto com o pino da base. Isto é normal e não é necessário substituir.

5. Certifique-se de que a agulha do eléctrodo (3) foi apertada à mão.

6. Acione a pistola ao instalar o bico de líquido (4) com a multi-ferramenta (41). Aperte até o bico de líquido se encaixar na base da pistola (virar 1/8 a 1/4 além do aperto).
7. Instale a capa de ar (5) e anel de retenção (6). Verifique se a arruela (u-cup) (6a\*) está no lugar com as bordas voltadas para frente.



ti19894a

Figure 26 Substituição do bico e do espalhador

## Espalhador, bico de pulverização e substituição do bico (Modelo L60M19)

1. Consulte [Preparação da pistola para reparação](#), page 57.
2. Remova o anel de retenção (6) e o conjunto do espalhador/proteção do bico (5).

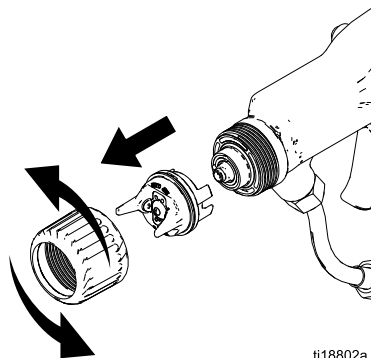
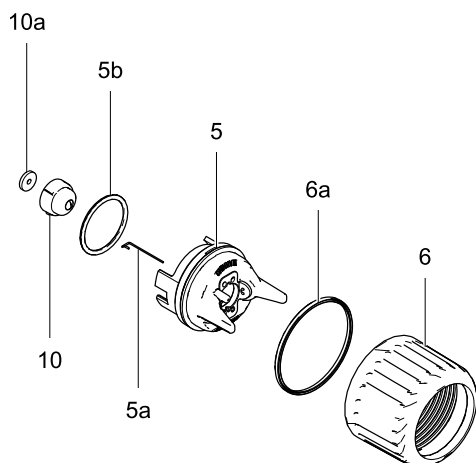


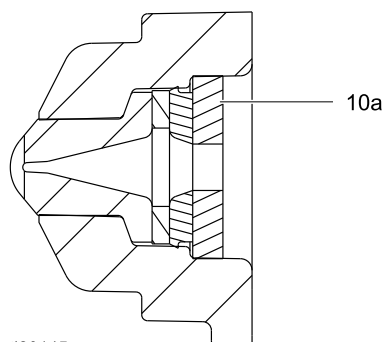
Figure 27 Remover o espalhador

3. Desmonte o conjunto do espalhador. Verifique a condição da arruela (6a), elétrodo (5a), junta circular (5b) e junta do bico (10a). Substitua quaisquer peças danificadas.



ti20144a

Figure 28 Desmontar o conjunto da cápsula de ar



ti20145a

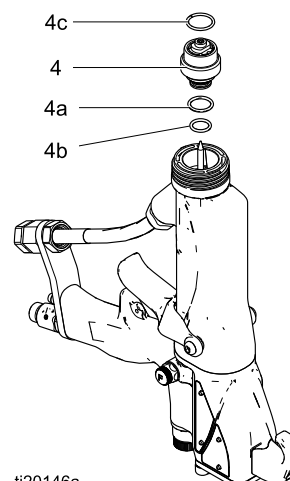
Figure 29 Junta do bico

4. Para substituir o elétrodo (5a), remova-o da parte posterior do espalhador, utilizando um alicate de tipo agulha. Empurre o novo elétrodo pelo orifício do espalhador. Certifique-se de que a extremidade pequena do elétrodo encaixa no orifício na parte posterior do espalhador. Pressione com firmeza o elétrodo no local com os seus dedos.

### AVISO

O anel condutor (4c) 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 (4c) exceto 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. Acione a pistola e remova o bico (4), utilizando uma chave inglesa.



ti20146a

Figure 30 Substituição do bico

### AVISO

Não aperte em excesso o bico (4). Se apertar em excesso, poderá danificar o compartimento e a base da pistola, resultando no corte incorreto do líquido.

6. Certifique-se de que as juntas circulares (4a, 4b e 9) estão corretamente colocadas no bico. Acione a pistola e instale o bico (4). Aperte até ficar ajustado e, em seguida, mais 1/4 de volta.
7. Verifique se a junta do bico de pulverização (10a) está instalado. Alinhe a aba do bico de pulverização com a ranhura no espalhador (5). Instale o bico de pulverização (10) no espalhador.
8. Certifique-se de que o elétrodo (5a) está corretamente instalado no espalhador.
9. Verifique se a junta circular do espalhador (5b) está instalada.

## Reparação

10. Verifique se a arruela (6a) está instalada no anel de retenção (6). As bordas da arruela devem estar viradas para cima.

### AVISO

Para evitar danificar a proteção do bico, oriente o conjunto do espalhador (5) antes de apertar o anel de retenção (6). Não vire o espalhador quando o anel de retenção estiver apertado.

11. Oriente o espalhador e aperte o anel de retenção com firmeza.
12. Consulte [Testar a resistência da pistola, page 46](#).

## Substituição do eléctrodo

1. Siga os passos em [Preparação da pistola para reparação, page 57](#).
2. Remova o espalhador e o bico. Consulte [Substituição do bico e do espalhador, page 58](#).
3. Desaperte o eléctrodo (3) com a multi-ferramenta (41).

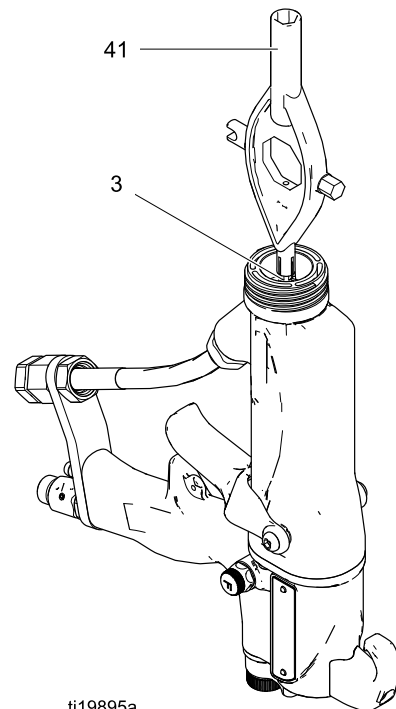
### AVISO

Para evitar danificar as roscas de plástico, tenha muito cuidado ao instalar o eléctrodo.

4. Aplique o bloqueio de rosca de baixa resistência púrpura no eléctrodo e nas roscas do empanque de eixo. Aperte o eléctrodo à mão. Não aperte excessivamente.
5. Instale o bico de líquido e o espalhador. Consulte [Substituição do bico e do espalhador, page 58](#).

### AVISO

Para evitar danos no equipamento, utilize apenas a agulha do eléctrodo disponível no kit 26A416. Não são aceitáveis eléctrodos alternativos para utilizar e não se ajustam às roscas do eixo do empanque.

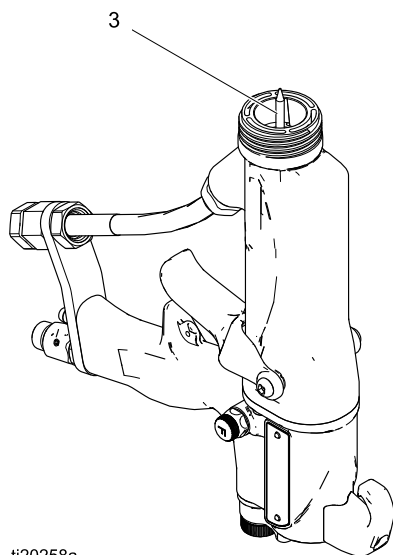


ti19895a

Figure 31 Substituição do eléctrodo

## Substituição da agulha (Modelo L60M19)

1. Consulte [Preparação da pistola para reparação](#), page 57.
2. Remova a cápsula de ar e o bico. Consulte [Espalhador, bico de pulverização e substituição do bico \(Modelo L60M19\)](#), page 59.
3. Desaparafuse a agulha (3).
4. Aplique Loctite® de baixa resistência (púrpura) ou vedante de rosca equivalente para na agulha e nas roscas do empanque de eixo. Aperte à mão a agulha. Não aperte excessivamente.
5. Instale o bico de líquido e a cápsula de ar. Consulte [Espalhador, bico de pulverização e substituição do bico \(Modelo L60M19\)](#), page 59.
6. Consulte [Testar a resistência da pistola](#), page 46.

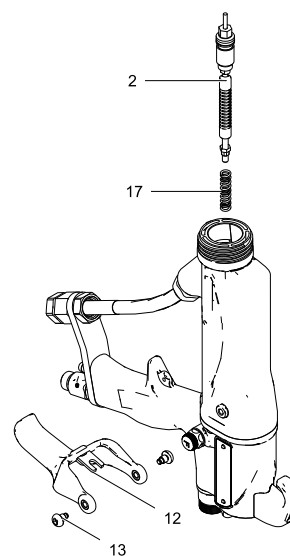


ti20258a

Figure 32 Substituição do elétrodo

## Remoção do empanque de eixo do líquido

1. Siga os passos em [Preparação da pistola para reparação](#), page 57.
2. Remova a cápsula de ar e o bico de líquido. Consulte [Substituição do bico e do espalhador](#), page 58.
3. Remova o elétrodo. Consulte [Substituição do elétrodo](#), page 60.
4. Solte os parafusos do gatilho (13) e remova o gatilho (12).
5. Remova o vedante do eixo (2) com a multi-ferramenta (41). Remova a mola (17).
6. Verifique todas as peças quanto a desgaste e danos e substitua-as, se necessário.



ti19896a

Figure 33 Remoção do empanque de eixo do líquido

## Reparação do empanque de eixo

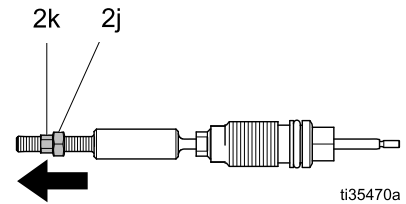
**NOTA:** É possível substituir o empanque de eixo como peças individuais ou como um conjunto.

### Ajustar o avanço e atraso do fluxo de ar

**NOTA:** A pistola começa a emitir ar antes da descarga de líquido e o líquido para antes do fluxo de ar parar. O conjunto do empanque de eixo é pré-ajustado na fábrica para um avanço e atraso correto do ar. Ajuste apenas se for necessário, da seguinte forma.

1. Remova a mola (17) da porca (2k).

2. Utilize uma chave sextavada para segurar a extremidade do empanque de eixo. Rode ambas as porcas de ajuste (2j, 2k) para fora para aumentar o tempo de avanço/atraso do fluxo de ar. O ajuste recomendado é meia volta e não mais do que uma volta completa.

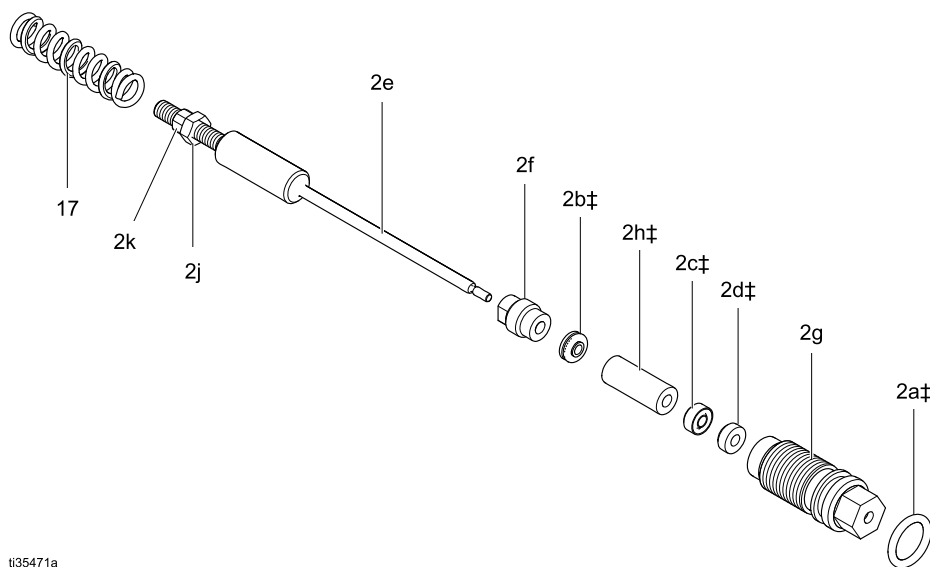


3. Aperte as porcas em conjunto para as fixar na nova posição.

## Monte o empanque de eixo novamente

**NOTA:** Antes de instalar o empanque de eixo de líquido na base da pistola, certifique-se de que as superfícies internas da base estão limpas. Remova qualquer resíduo com uma escova ou pano suave. Verifique o interior da base quanto a marcas do arco de alta tensão. Se houver marcas, substitua a base.

1. Coloque a porca do empanque (2f) e o vedante (2b†) no eixo do líquido (2e). As superfícies da porca do empanque devem estar viradas para a parte de trás do eixo do líquido. A junta circular do vedante deve ficar distante da porca do empanque.
2. Encha a cavidade interna do espaçador (2h†) com massa lubrificante dielétrica (44). Coloque o espaçador no eixo do líquido (2e) na direção mostrada. Aplique com abundância massa lubrificante dielétrica para fora do espaçador.
3. Coloque o empanque do líquido (2c†) no empanque de eixo (2e) com as bordas viradas para a frente do eixo. Instale o empanque da agulha (2d†) com a extremidade macho virada para o empanque de líquido e, em seguida, instale o compartimento (2g).
4. Aperte ligeiramente a porca do empanque (2f). A porca do empanque está corretamente apertada quando houver 3 lb (13,3 N) de força de resistência ao deslizar o conjunto do compartimento do empanque (2g) junto com o eixo. Aperte ou desaperte a porca do empanque, se necessário.
5. Instale a junta circular (2a†) no exterior do compartimento (2g). Lubrifique a junta circular com massa lubrificante sem silicone, N.º de peça 111265. Não lubrifique em excesso.
6. Instale a mola (17) contra a porca (2j), conforme mostrado.
7. Instale a montagem do empanque do eixo (2) na base da pistola. Use a multi-ferramenta (41), aperte a montagem até que fique ajustada.
8. Instale o elétrodo. Consulte [Substituição do elétrodo, page 60](#), passo 4.
9. Instale o bico e o espalhador. Consulte [Substituição do bico e do espalhador, page 58](#), passos 5-7.
10. Instale o acionador (12) e parafusos (13).



1135471a

Figure 34 Empanque do eixo

## Remoção da base

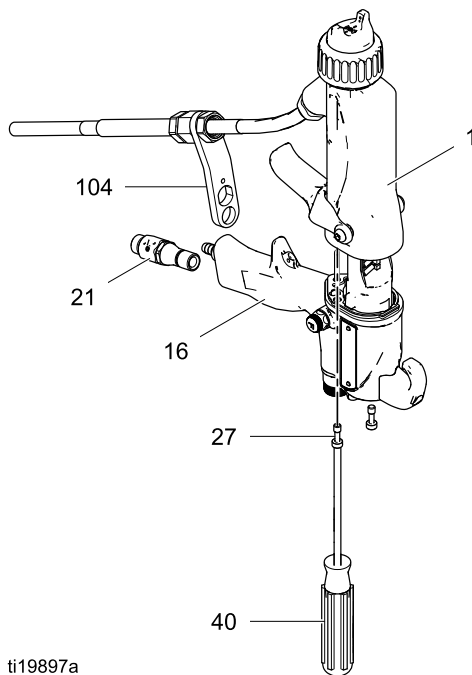
1. Siga os passos em [Preparação da pistola para reparação, page 57](#).
2. Remova o acessório de entrada de ar (21) e retire o suporte (104) do punho da pistola (16).
3. Solte os dois parafusos (27).

### AVISO

Para evitar danificar a fonte de alimentação (11), retire a base da pistola (1) diretamente do punho da pistola (16). 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.

**NOTA:** Se o fornecimento da energia continuar na base, remova o conjunto da fonte de alimentação/alternador da base.



ti19897a

Figure 35 Remoção da base

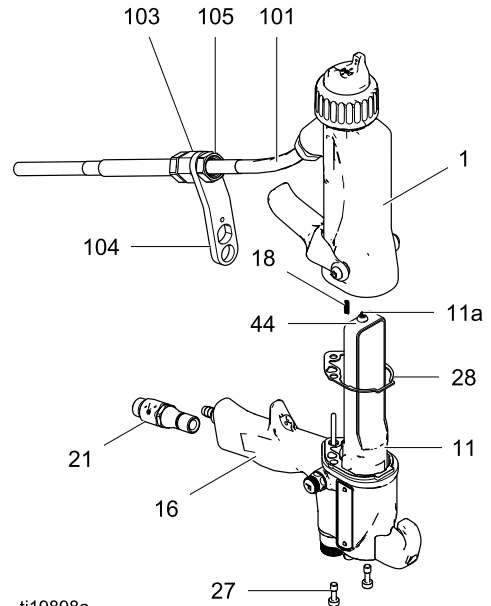
## Instalação da base

1. Verifique se a junta (28\*) e mola de aterramento (18) estão no lugar. Certifique-se de que os orifícios de ar da junta estão alinhados corretamente. Se estiver danificada, substitua a junta.
2. Certifique-se de que a mola (11a) está instalada na extremidade da fonte de alimentação (11). Aplique **livremente** massa lubrificante dielétrica (44) na extremidade da fonte de alimentação. Coloque a base (1) sobre a fonte de alimentação e no punho da pistola (16).
3. Aperte os dois parafusos (27) de forma oposta e regular (cerca de meia volta após o ajuste ou 20 pol-lb, 2 N•m).

### AVISO

Para evitar danificar a base da pistola, não aperte demasiado os parafusos (27).

4. Coloque o suporte (104) no punho da pistola (16) e fixe com o acessório de entrada de ar (21).
5. Aplique massa lubrificante dielétrica (44) no tubo interno exposto do tubo flexível do líquido (101).
6. Verifique que a porca (105) está bem apertada no compartimento do terminal (103).
7. Siga os passos indicados em [Testar a resistência da pistola, page 46](#).



ti19898a

Figure 36 Instalação da base



## 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 (28) a solventes.
1. Siga os passos em [Preparação da pistola para reparação, page 57](#).
  2. Siga os passos em [Remoção da base, page 64](#).

### AVISO

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

3. Segure a fonte de alimentação (11) com sua mão. Com um movimento suave para a lateral retire a fonte de alimentação/montagem do alternador do punho da pistola (16) e depois retire cuidadosamente. *Apenas nos modelos inteligentes*, desligue o circuito flexível (24) 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 (24) da fonte de alimentação. Deslize o alternador para cima e para fora da fonte de alimentação.
6. Siga os passos indicados em [Testar a resistência da fonte de alimentação, page 47](#). Substitua a fonte de alimentação, se necessário. Para reparar o alternador, consulte [Substituição e remoção do alternador, page 66](#).

### AVISO

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 que a dobra fique virada para a fonte de alimentação e o conector fique na parte superior.

7. *Somente nos modelos inteligentes*: ligue o circuito flexível de 6 pinos (24) à fonte de alimentação.
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 a fonte de alimentação/montagem do alternador no punho da pistola (16). Certifique-se de que as tiras de ligação à terra (EE) estão em contacto com o punho. Nos modelos inteligentes, alinhe o conector do circuito flexível de 6 pinos (24) 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.

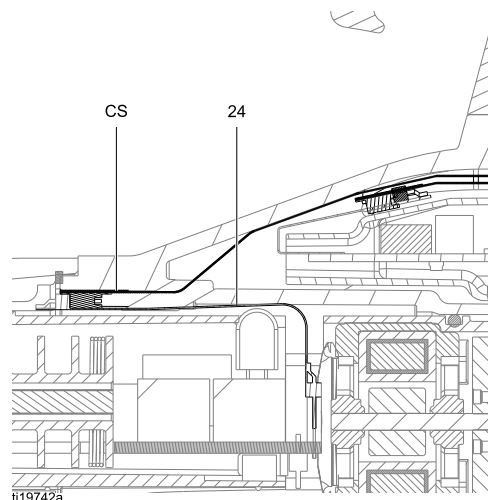


Figure 37 Ligar o circuito flexível

10. Certifique-se de que a junta (28\*), a mola de ligação à terra (18) e a mola da fonte de alimentação (11a) estão no lugar. Substitua a junta (28\*) se estiver danificada. Monte a base (1) no punho (16). Consulte [Instalação da base, page 64](#).
11. Siga os passos em [Testar a resistência da pistola, page 46](#).

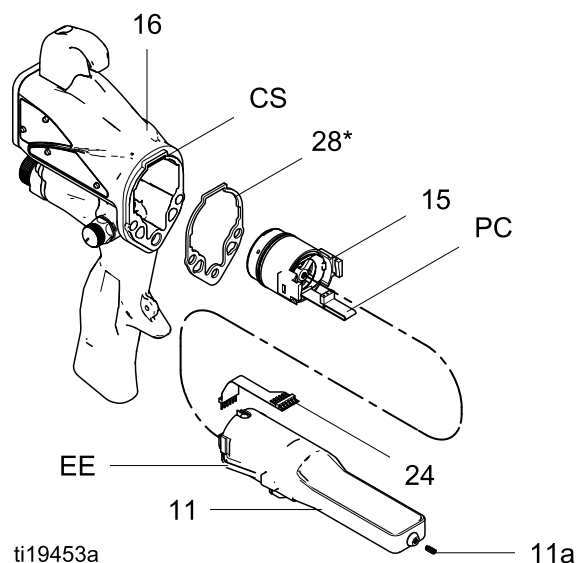


Figure 38 Fonte de Alimentação

## 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. Siga os passos em [Preparação da pistola para reparação, page 57](#).
2. Remova o conjunto fonte de alimentação/alternador e desligue o alternador. Consulte [Substituição e remoção da fonte de alimentação, page 65](#).
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 tampa (15f) com uma lâmina fina ou com uma chave de fendas.
5. Se necessário, rode a ventoinha (15e) de modo a que as respetivas lâminas desimpeçam as quatro abas da chumaceira (T) do compartimento (15d).

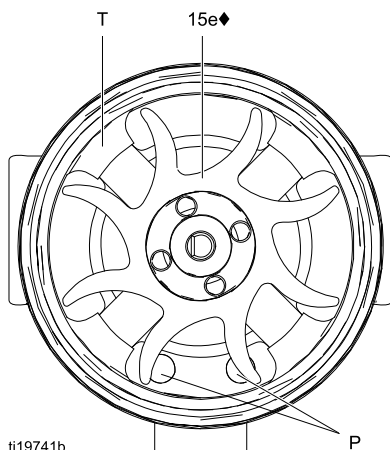


Figure 39 Orientação da ventoinha

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

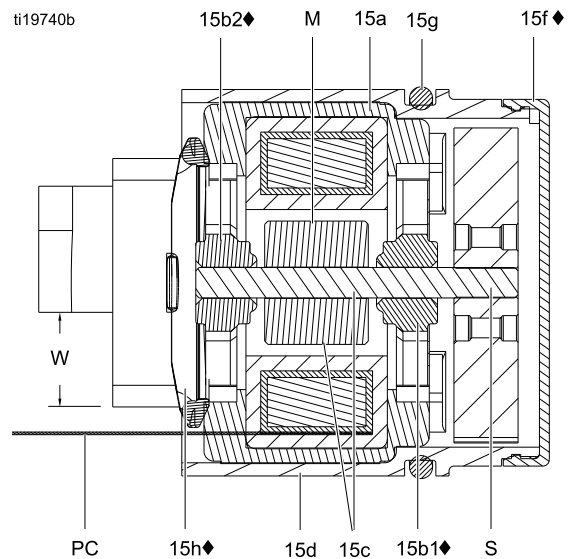


Figure 40 Secção cruzada do alternador

♦28 não é apresentada na figura.

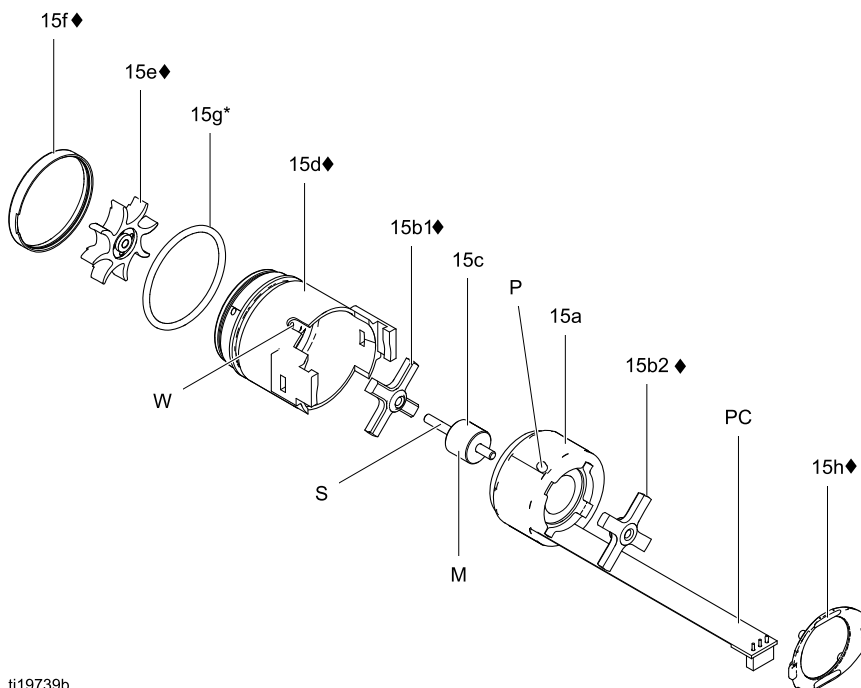
### AVISO

Para evitar danos, 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.

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 cuidadosamente o conjunto da bobina (15a) para a frente do compartimento (15d♦) alinhando o pino na bobina com a ranhura no compartimento. O conector de 3 fios (PC) deve ser posicionado abaixo da ranhura maior (W) das abas do compartimento, de acordo com a Fig. 46. Verifique se os pinos de alinhamento na bobina (P) estão posicionados como se vê na Fig. 45.

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 tampa (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 65](#).



ti19739b

Figure 41 Alternador

## Reparação da válvula de ajuste do ar da ventoinha

1. Siga os passos em [Preparação da pistola para reparação, page 57](#).
2. Utilize uma chave na superfície do conjunto da válvula (30a) e desaperte a válvula do punho (16).

**NOTA:** Poderá substituir a válvula como um conjunto (avance para o passo 9) ou substituir a junta circular (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 que fique livre do compartimento da válvula (30a).
5. Inspeccione o o-ring (30c). Remova, se houver danos.
6. Limpe todas as peças e inspeccione quanto a desgaste ou danos.

**NOTA:** Utilize massa lubrificante sem silicone, N.º de peça 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. Binário a 15 in-lb (1.7 N•m).

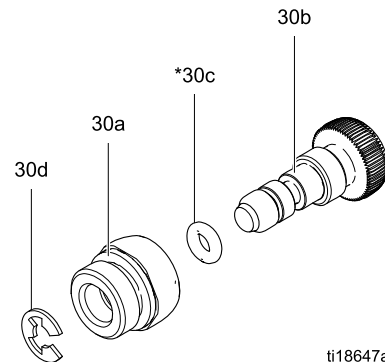


Figure 42 Válvula de ajuste do ar da ventoinha

## Reparação da válvula redutora do ar de atomização

1. Siga os passos em [Preparação da pistola para reparação, page 57](#).

2. Utilize uma chave na superfície do conjunto da válvula (29a) e desaperte a válvula do punho (16).

**NOTA:** Poderá substituir a válvula como um conjunto (avance para o passo 9) ou substituir a junta circular (passos 3-9).

3. Desaperte a haste da válvula (29e). Remova o anel de retenção (29d).

4. Rode o corpo da válvula (29b) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio até que fique livre do compartimento da válvula (29a).

5. Inspeccione a junta circular (29c). Remova, se houver danos.

6. Limpe todas as peças e inspecione quanto a desgaste ou danos.

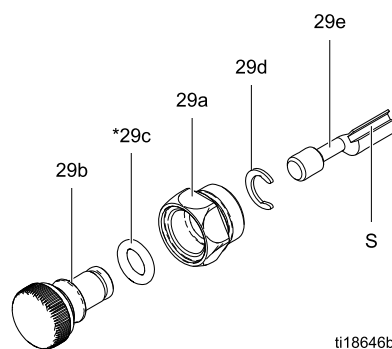
**NOTA:** Utilize massa lubrificante sem silicone, N.º de peça 111265. Não lubrifique em excesso.

7. Ao montar de novo a válvula redutora do ar de atomização (29), lubrifique ligeiramente o o-ring (29c) e empurre o corpo da válvula (29b) totalmente para o compartimento (29a) até que fique instalado no fundo.

8. Monte de novo o anel de retenção (29d). Enfie a haste da válvula (29e) até metade do corpo da válvula (29b).

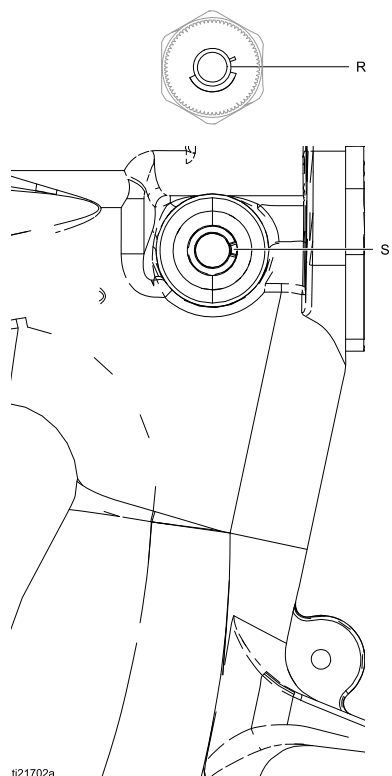
9. Alinhe a ranhura (S) na haste da válvula com a nervura (R) no punho da pistola. Aparafuse o conjunto da válvula (29) no punho da pistola (16) com uma chave na superfície do compartimento. Binário a 15 in-lb (1.7 N•m).

**NOTA:** Se a válvula redutora de ar de atomização não for suficiente instale o bujão fornecido (42).



ti18646b

Figure 43 Válvula redutora do ar de atomização



ti21702a

Figure 44 Alinhar a haste da válvula

## Reparação da válvula de ajuste do líquido e LIG/DESL ES

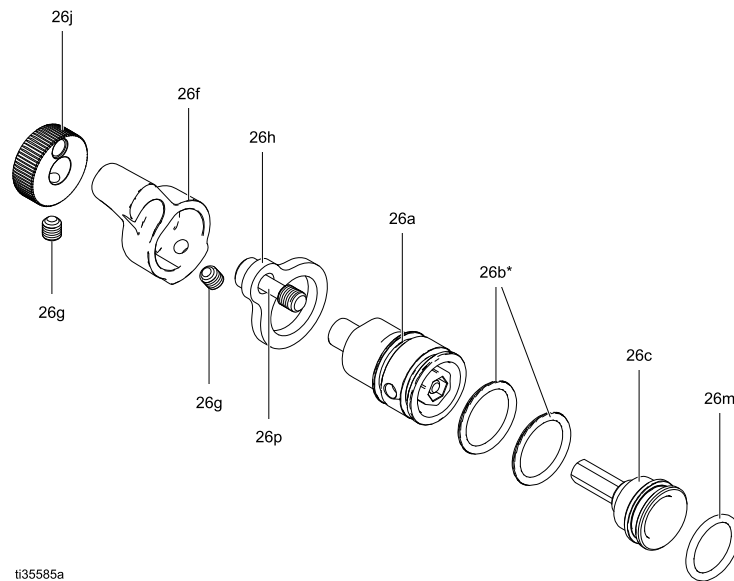
1. Siga os passos indicados em [Preparação da pistola para reparação, page 57](#).
2. Desaperte o parafuso cativo (26p). Remova a válvula (26) do punho.
3. Lubrifique as juntas circulares (26b\* e 26m\*) com massa lubrificante sem silicone, N.º de peça 111265. Não lubrifique em excesso.

**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 inspecione as peças quanto a danos. Substitua, se necessário.

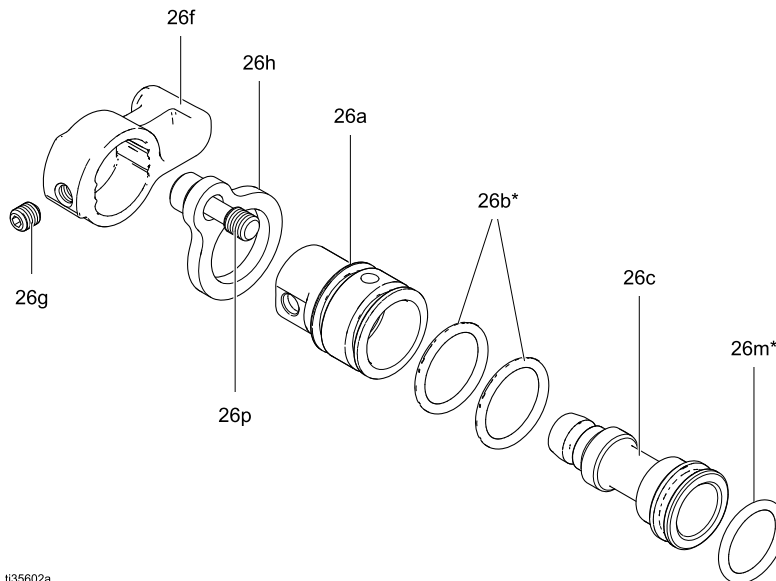
**NOTA:** A protusão da placa do retentor (26h) deve apontar para cima.

5. Reinstale a válvula. Aperte o parafuso (27) para 15-20 pol-lb (1,7-2,8 N•m).



ti35585a

Figure 45 Reparação da válvula ligar-desligar ES, 24N630 e 26A160

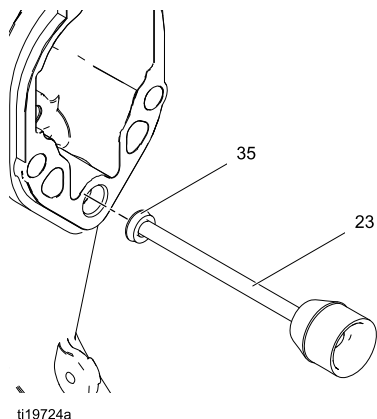


ti35602a

Figure 46 Reparação da válvula ligar-desligar ES, 24N632

## Reparação da válvula pneumática

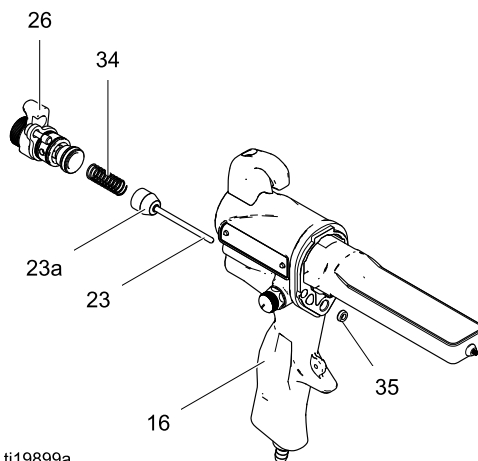
1. Siga os passos em [Preparação da pistola para reparação, page 57](#).
2. Siga os passos indicados em [Remoção da base, page 64](#).
3. Retire os parafusos (13) e o gatilho (12).
4. Remova a válvula LIG/DESL ES. Consulte [Reparação da válvula de ajuste do líquido e LIG/DESL ES, page 70](#).
5. Remova a mola (34).
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 ventosa (35). Não remova a arruela exceto se estiver danificada. Se removido, instale o novo com suas bordas voltada para o punho da pistola (16). Coloque a arruela no eixo da válvula de ar para a ajudar a assentar no punho da pistola.



ti19724a

Figure 47 Instalar a arruela

8. Instale a válvula de ar (23) e a mola (34) no punho da pistola (16).
9. Instale a válvula LIG/DESL ES. Consulte [Reparação da válvula de ajuste do líquido e LIG/DESL ES, page 70](#).
10. Instale o acionador (12) e parafusos (13).
11. Siga os passos indicados em [Instalação da base, page 64](#).



ti19899a

Figure 48 Válvula de ar

## 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 acenderem, substitua o módulo.

1. Siga os passos em [Preparação da pistola para reparação, page 57](#).
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 do módulo (RC) com o cabo da pistola (GC) e faça-os deslizar firmemente em conjunto, como se vê na figura. 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).

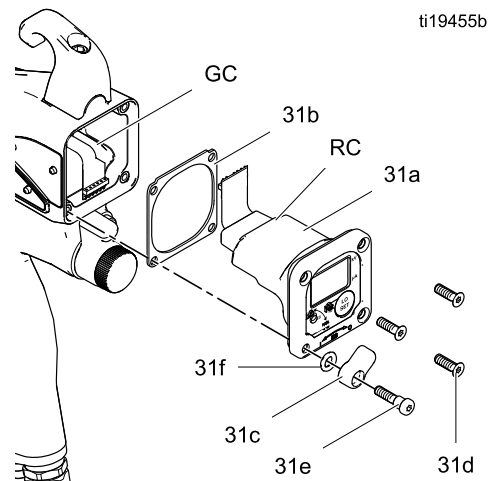


Figure 49 Módulo inteligente

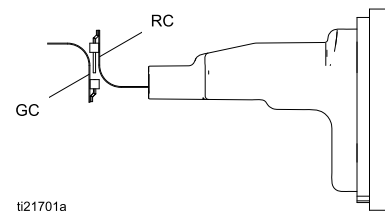


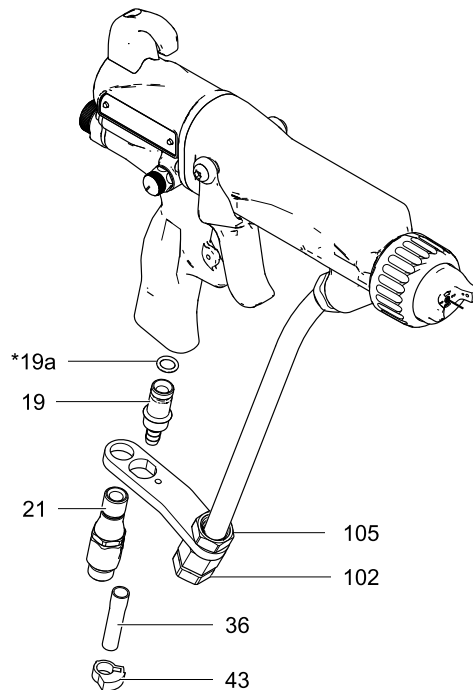
Figure 50 Alinhar Cabos de Fita



## Substituição da válvula de escape e do tornel de ar

1. Siga os passos em [Preparação da pistola para reparação, page 57](#).
2. Para substituir a válvula de escape:
  - a. Remova a braçadeira (43) e o tubo de escape (36).
  - b. Desaperte o tornel (21) do punho da pistola (16). O tornel é uma rosca do lado esquerdo. Retire o suporte (104).
  - c. Puxe a válvula de escape (19) desde o punho (16). Inspeccione a junta circular (19a) e substitua se necessário.
  - d. Instale a junta circular (19a\*) na válvula de escape (19). Lubrifique a junta circular com uma camada leve de massa lubrificante sem silicone.
  - e. Instale a válvula de escape (19) no punho (16).
  - f. Aplique vedante de rosca nas roscas superiores do tornel (21). Posicione o suporte (104) 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. Certifique-se de que as porcas (102, 105) estão apertadas.
  - h. 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).



ti19900a

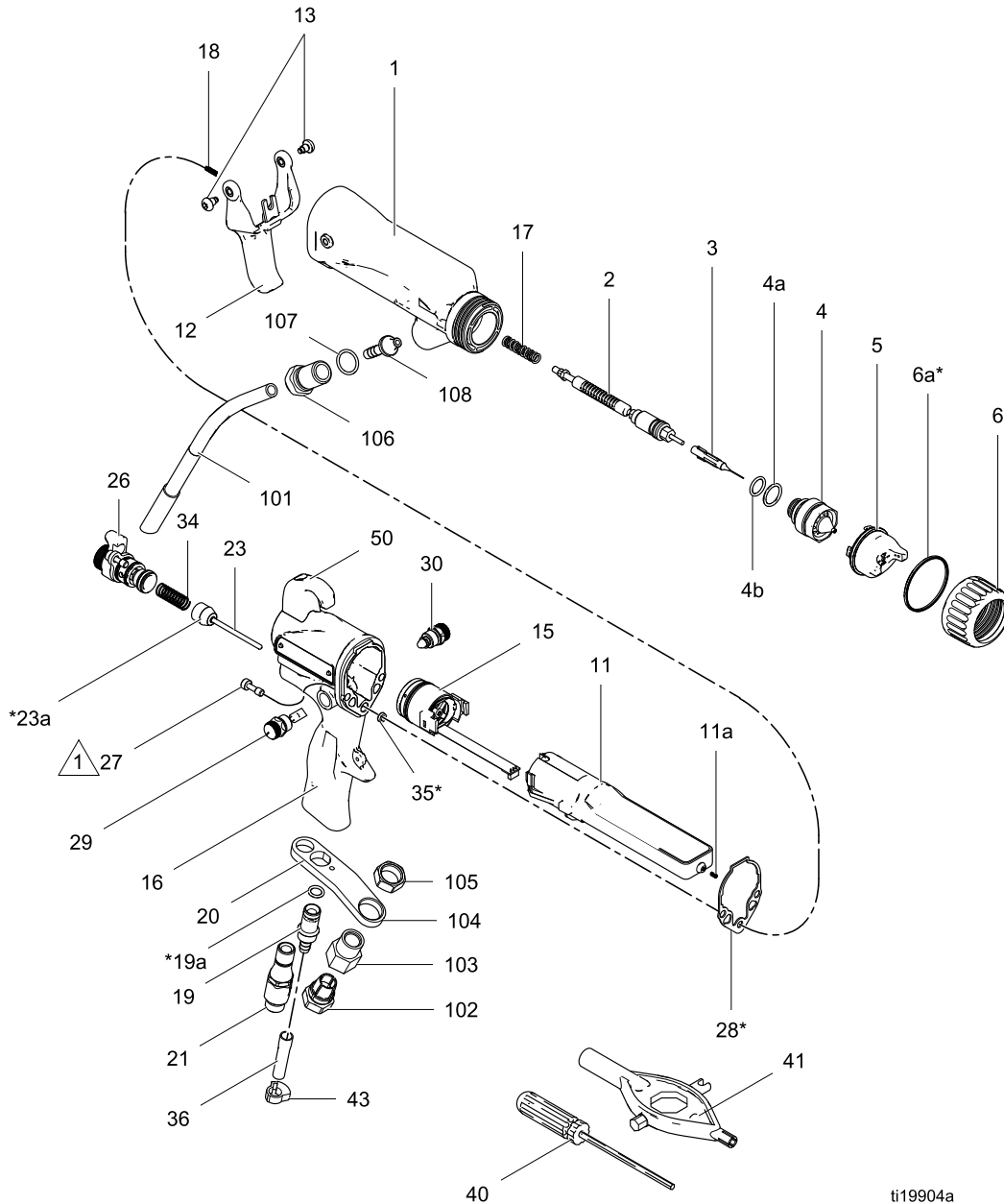
Figure 51 Encaixe da entrada de ar e válvula de escape de ar

# Peças

## Conjunto da pistola de pulverização padrão de ar para materiais de base aquosa

Pistola de pulverização de ar eletrostática para materiais de base aquosa de 60 kV, peça n.º L60T18, série D inclui itens 1–48

Tubo flexível de líquido não blindado para materiais com base aquosa (101), peça n.º 24M732, vendido em separado



 Aperte para um binário de 20 pol-lb (2 N•m).

**Pistola de pulverização de ar eletrostática para materiais de base aquosa de 60 kV, peça n.º L60T18, série D inclui itens 1–48**

**Tubo flexível de líquido não blindado para materiais com base aquosa (101), peça n.º 24M732, vendido em separado**

N.º de Ref.	N.º de peça	Descrição	Qtd
1	24N667	CORPO, pistola (Inclui ref. 28)	1
2	24N655	Consulte <a href="#">Conjunto do empanque de eixo, page 84</a>	1
3	24N652	AGULHA, elétrodo, preto	1
4	24N616	BICO, 1,5 mm; inclui 4a e 4b	1
4a	24N645	ANEL EM O, condutor	1
4b	111507	ANEL EM O, fluoroelastómero	1
5	24N477	ESPALHADOR	1
6	24P892	ANEL, retentor; inclui 6a	1
6a*	198307	EMPANQUE, arruela côncava; UHMWPE	1
11	24N662	FORNECIMENTO DE ALIMENTAÇÃO, pistola de 60 kV	1
11a	24N979	MOLA	1
12	24N663	GATILHO	1
13	24A445	PARAFUSO, gatilho; embalagem de 2	1
15	24N664	Consulte <a href="#">Conjunto do alternador, page 85</a>	1
16	24P744	PUNHO; para o modelo da pistola L60T17	1
	24P743	PUNHO; para o modelo da pistola L60T18	1
17	185111	MOLA, compressão	1
18	197624	MOLA, compressão	1
19	24P036	VÁLVULA, escape	1
19a*	112085	ANEL EM O	1
21	24N626	TORNEL, entrada de ar; M12 x 1/4 npsm(m); rosca esquerda	1
23	24N633	VÁLVULA, ar	1
23a*	276733	VEDANTE, válvula de ar	1
26	24N630	Consulte <a href="#">Válvula de ajuste do líquido e ligar-desligar ES, page 86</a>	1
27	24N740	PARAFUSO, cabeça sextavada; 10–24 x 0,53 pol.; sst; embalagem de 2	1
28*	25N921	JUNTA, base	1
29	24T304	Consulte <a href="#">Conjunto da válvula redutora do ar de atomização, page 87</a>	1
30	24N634	Consulte <a href="#">Conjunto da válvula de ajuste do ar da ventoinha, page 87</a>	1

N.º de Ref.	N.º de peça	Descrição	Qtd
34	185116	MOLA, compressão	1
35*	188749	EMPANQUE, arruela côncava	1
36	185103	TUBO, escape; ID de 1/4 pol. (6 mm) (enviado em separado)	1
40	107460	FERRAMENTA, chave, extremidade esférica; 4 mm (enviada em separado)	1
41	276741	MULTI-FERRAMENTA (enviada em separado)	1
42	24N786	BUJÃO, redutor (enviado em separado; para utilizar em vez do item 29)	1
43	110231	BRAÇADEIRA, tubo de escape (enviada em separado)	1
44	116553	MASSA LUBRIFICANTE, dielétrica; tubo de 1 oz (30 ml) (não ilustrado)	1
45	117824	LUVAS, condutor, agente; embalagem de 12; também disponível em pequeno (117823) e grande (117825)	1
46	24N604	COBERTURA, pistola; embalagem de 10	1
48*	186118	SINAL, advertência (não ilustrado)	1
50	24N783	GANCHO; inclui parafuso	1
101	24M732	TUBO FLEXÍVEL, não blindado, líquidos de base aquosa, 7,6 m (25 ft); para a pistola modelo L60T18; inclui 102–108; vendido em separado	1
	25N916	TUBO FLEXÍVEL, não blindado, líquidos de base aquosa, 15,2 m (50 ft); para a pistola modelo L60T18; inclui 102–108; vendido em separado	1
102	198663	TERMINAL, para tubo flexível blindado	1
103	185547	COMPARTIMENTO, terminal, para tubo flexível blindado	1
104	197954	SUPORTE, acessório de líquido	1
105	185548	PORCA	1
106	16N953	ACESSÓRIO, base	1
107	102982	ANEL EM O	1
108	16N916	ACESSÓRIO, vedante	1

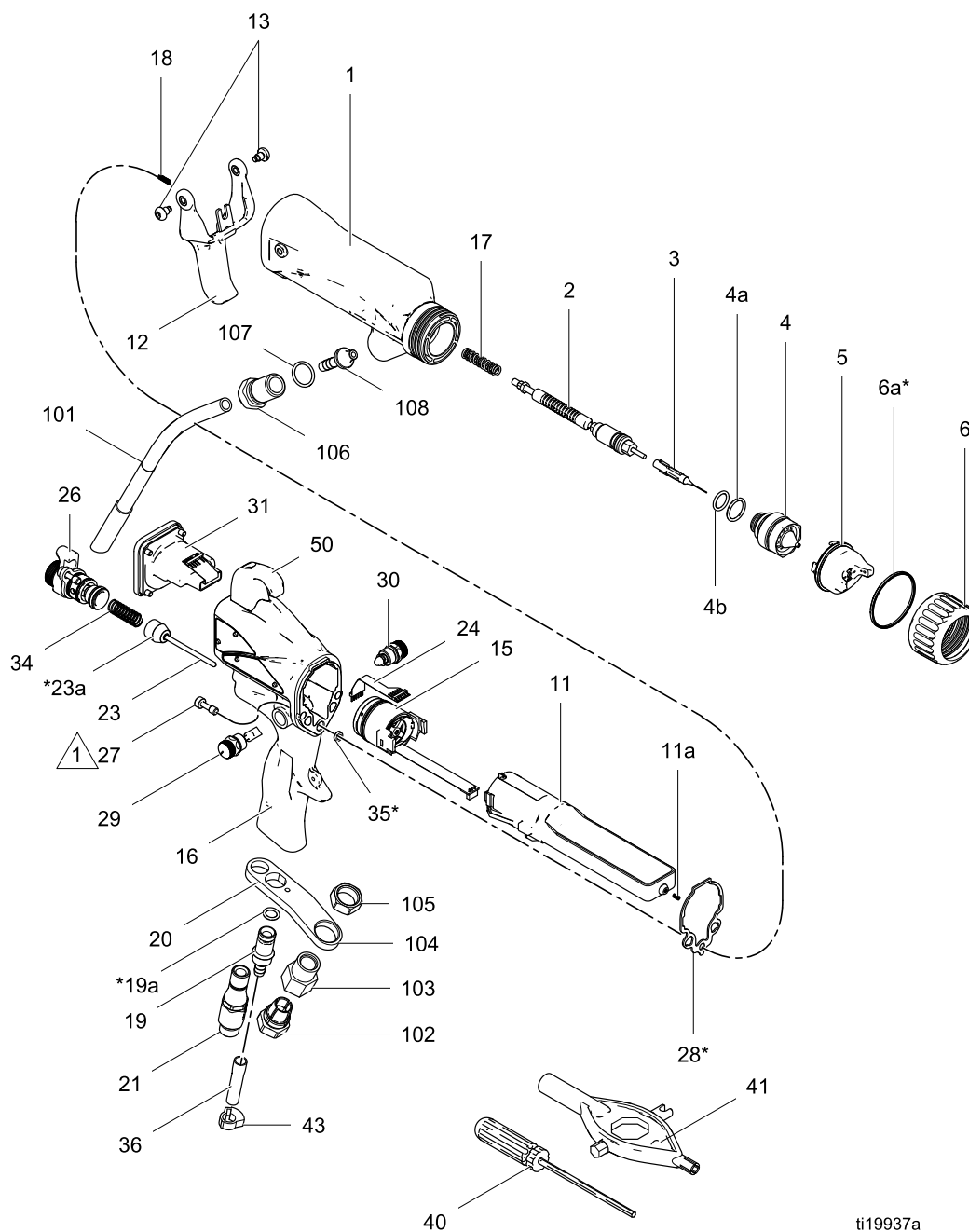
▲ As etiquetas, rótulos e cartões de Perigo e Advertência suplementares estão disponíveis gratuitamente.

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

# Conjunto da pistola de pulverização inteligente de ar para materiais de base aquosa

Pistola de pulverização de ar eletrostática para materiais de base aquosa de 60 kV, peça n.º L60M18, série D

Tubo flexível de líquido não blindado para materiais com base aquosa (101), peça n.º 24M732, vendido em separado



ti19937a

1 Aperte para um binário de 20 pol-lb (2 N•m).

**Pistola de pulverização de ar eletrostática para materiais de base aquosa de 60 kV, peça n.º L60M18, série D****Tubo flexível de líquido não blindado para materiais com base aquosa (101), peça n.º 24M732, vendido em separado**

N.º de Ref.	N.º de peça	Descrição	Qty
1	24N667	CORPO, pistola (Inclui ref. 28)	1
2	24N655	Consulte <a href="#">Conjunto do empanque de eixo, page 84</a>	1
3	24N652	AGULHA, eletrodo, preto	1
4	24N616	BICO, 1,5 mm; inclui 4a e 4b	1
4a	24N645	ANEL EM O, condutor	1
4b	111507	ANEL EM O, fluoroelastômero	1
5	24N477	ESPALHADOR	1
6	24P892	ANEL, retentor; inclui 6a	1
6a*	198307	EMPANQUE, arruela côncava; UHMWPE	1
11	24N662	FONTE DE ALIMENTAÇÃO, pistola de 60 kV	1
11a	24N979	MOLA	1
12	24N663	GATILHO	1
13	24A445	PARAFUSO, gatilho; embalagem de 2	1
15	24N664	Consulte <a href="#">Conjunto do alternador, page 85</a>	1
16	24P742	PUNHO, inteligente; para o modelo da pistola L60M17	1
	24P741	PUNHO, inteligente; para o modelo da pistola L60M18	1
17	185111	MOLA, compressão	1
18	197624	MOLA, compressão	1
19	24P036	VÁLVULA, escape	1
19a*	112085	ANEL EM O	1
21	24N626	TORNEL, entrada de ar; M12 x 1/4 npsm(m); rosca esquerda	1
23	24N633	VÁLVULA, ar	1
23a*	276733	VEDANTE, válvula de ar	1
24	245265	CIRCUITO, flexível	1
26	24N630	Consulte <a href="#">Válvula de ajuste do líquido e ligar-desligar ES, page 86</a>	1
27	24N740	PARAFUSO, cabeça sextavada; 10–24 x 0,53 pol.; sst; embalagem de 2	1
28*	25N921	JUNTA, base	1
29	24T304	Consulte <a href="#">Conjunto da válvula redutora do ar de atomização, page 87</a>	1
30	24N634	Consulte <a href="#">Conjunto da válvula de ajuste do ar da ventoinha, page 87</a>	1

N.º de Ref.	N.º de peça	Descrição	Qty
31	24N756	Consulte <a href="#">Conjunto do módulo inteligente, page 88</a>	1
34	185116	MOLA, compressão	1
35*	188749	EMPANQUE, arruela côncava	1
36	185103	TUBO, escape; ID de 1/4 pol. (6 mm) (enviado em separado)	1
40	107460	FERRAMENTA, chave, extremidade esférica; 4 mm (enviada em separado)	1
41	276741	MULTI-FERRAMENTA (enviada em separado)	1
42	24N786	BUJÃO, redutor (enviado em separado; para utilizar em vez do item 29)	1
43	110231	BRAÇADEIRA, tubo de escape (enviada em separado)	1
44	116553	MASSA LUBRIFICANTE, dielétrica; tubo de 1 oz (30 ml) (não ilustrado)	1
45	117824	LUVAS, condutor, agente; embalagem de 12; também disponível em pequeno (117823) e grande (117825)	1
46	24N604	COBERTURA, pistola; embalagem de 10	1
48 <sup>▲</sup>	186118	SINAL, advertência (não ilustrado)	1
50	24N783	GANCHO; inclui parafuso	1
101	24M732	TUBO FLEXÍVEL, não blindado, líquidos de base aquosa, 7,6 m (25 ft); para a pistola modelo L60M18; inclui 102–108; vendido em separado	1
	25N916	TUBO FLEXÍVEL, não blindado, líquidos de base aquosa, 15,2 m (50 ft); para a pistola modelo L60M18; inclui 102–108; vendido em separado	1
102	198663	TERMINAL, para tubo flexível blindado	1
103	185547	COMPARTIMENTO, terminal, para tubo flexível blindado	1
104	197954	SUPORTE, acessório de líquido	1
105	185548	PORCA	1
106	16N953	ACESSÓRIO, base	1
107	102982	ANEL EM O	1
108	16N916	ACESSÓRIO, vedante	1

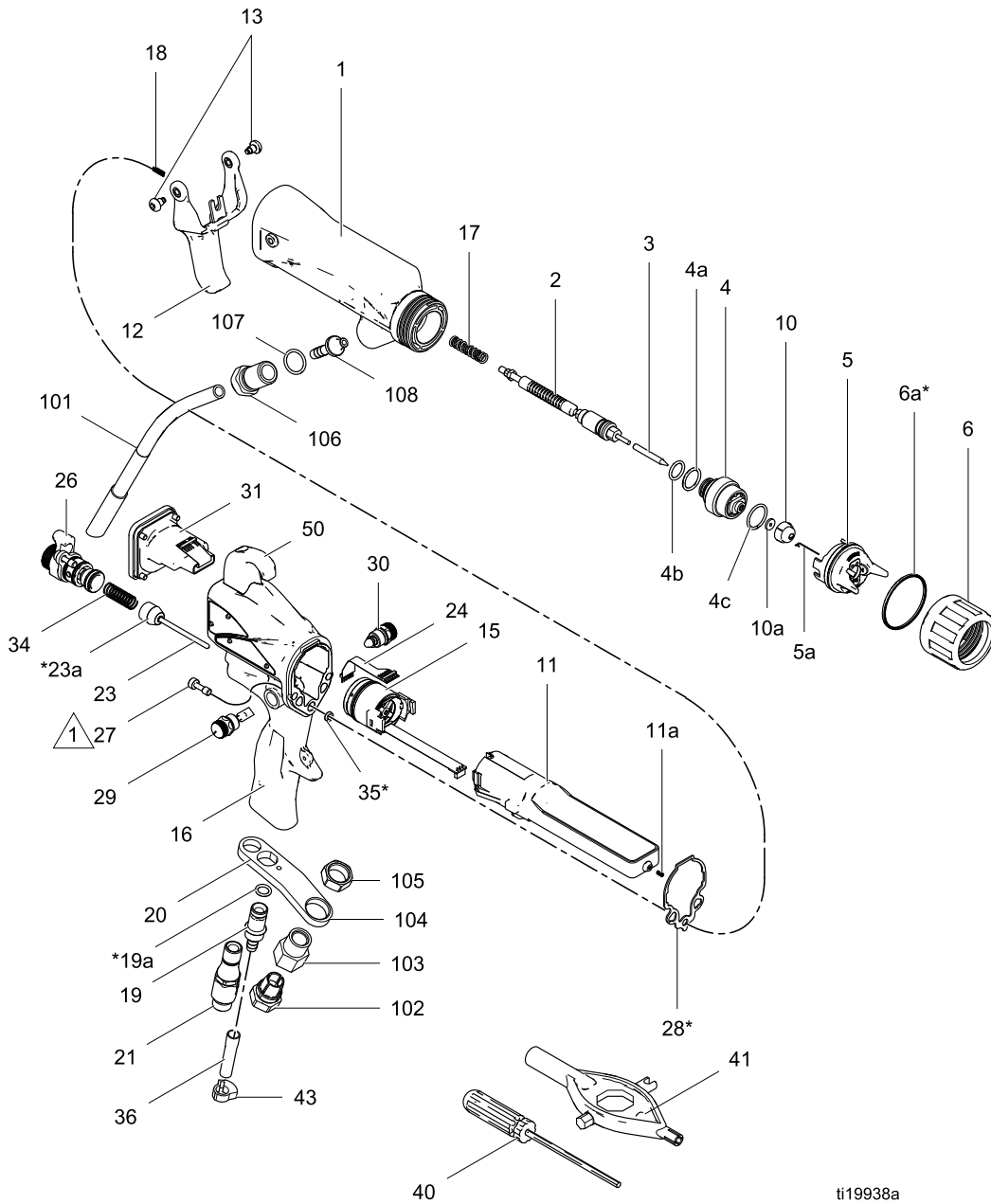
▲ As etiquetas, rótulos e cartões de Perigo e Advertência suplementares estão disponíveis gratuitamente.

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

# Conjunto da pistola de pulverização de ar inteligente de libertação do molde

Pistola de pulverização de ar eletrostática de libertação de molde de 60 kV, peça n.º L60M19, série D

Tubo flexível de líquido não blindado para materiais com base aquosa (101), peça n.º 24M732, vendido em separado



ti19938a

1 Aperte para um binário de 20 pol-lb (2 N•m).

## Pistola de pulverização de ar eletrostática de libertação de molde de 60 kV, peça n.º L60M19, série D

## Tubo flexível de líquido não blindado para materiais com base aquosa (101), peça n.º 24M732, vendido em separado

N.º de Ref.	N.º de peça	Descrição	Qtd
1	24N667	CORPO, pistola (Inclui ref. 28)	1
2	24N655	Consulte <a href="#">Conjunto do empanque de eixo, page 84</a>	1
3	24N749	AGULHA	1
4	24N748	BICO, encaixe; inclui 4a-4c	1
4a	24N645	ANEL EM O, condutor	1
4b	111507	ANEL EM O, fluoroelastómero	1
4c	24P893	ANEL, condutor	1
5	24N727	Consulte <a href="#">Conjunto do espalhador, page 88</a>	1
5a	24N643	ELÉCTRODO; embalagem de 5	1
6	245790	ANEL, retentor; inclui 6a	1
6a*	198307	EMPANQUE, arruela côncava; UHMWPE	1
10	AEMxxx AEFxxx	CONJUNTO DO BICO; escolha do cliente; inclui o item 27a	1
10a	183459	JUNTA, bico	1
11	24N662	FORNE DE ALIMENTAÇÃO, pistola de 60 kV	1
11a	24N979	MOLA	1
12	24N663	GATILHO	1
13	24A445	PARAFUSO, gatilho; embalagem de 2	1
15	24N664	Consulte <a href="#">Conjunto do alternador, page 85</a>	1
16	24P741	PUNHO, inteligente	1
17	185111	MOLA, compressão	1
18	197624	MOLA, compressão	1
19	24P036	VÁLVULA, escape	1
19a*	112085	ANEL EM O	1
21	24N626	TORNEL, entrada de ar; M12 x 1/4 npsm(m); rosca esquerda	1
23	24N633	VÁLVULA, ar	1
23a*	276733	VEDANTE, válvula de ar	1
24	245265	CIRCUITO, flexível	1
26	24N630	Consulte <a href="#">Válvula de ajuste do líquido e ligar-desligar ES, page 86</a>	1
27	24N740	PARAFUSO, cabeça sextavada; 10-24 x 0,53 pol. sst; embalagem de 2	1
28*	25N921	JUNTA, base	1
29	24N792	VÁLVULA DE AJUSTE DO AR DE ATOMIZAÇÃO	1

N.º de Ref.	N.º de peça	Descrição	Qtd
30	24N634	Consulte <a href="#">Conjunto da válvula de ajuste do ar da ventoinha, page 87</a>	1
31	24N756	Consulte <a href="#">Conjunto do módulo inteligente, page 88</a>	1
34	185116	MOLA, compressão	1
35*	188749	EMPANQUE, arruela côncava	1
36	185103	TUBO, escape; ID de 1/4 pol. (6 mm) (enviado em separado)	1
40	107460	FERRAMENTA, chave, extremidade esférica; 4 mm (enviada em separado)	1
41	276741	MULTI-FERRAMENTA (enviada em separado)	1
42	24N786	BUJÃO, redutor (enviado em separado; para utilizar em vez do item 29)	1
43	110231	BRAÇADEIRA, tubo de escape (enviada em separado)	1
44	116553	MASSA LUBRIFICANTE, dielétrica; tubo de 1 oz (30 ml) (não ilustrado)	1
45	117824	LUVAS, condutor, agente; embalagem de 12; também disponível em pequeno (117823) e grande (117825)	1
46	24N604	COBERTURA, pistola; embalagem de 10	1
48*	186118	SINAL, advertência (não ilustrado)	1
50	24N783	GANCHO; inclui parafuso	1
101	24M732	TUBO FLEXÍVEL, blindado, líquidos de base aquosa, 7,6 m (25 ft); inclui 102-108; vendido em separado	1
	25N916	TUBO FLEXÍVEL, blindado, líquidos de base aquosa, 15,2 m (50 ft); inclui 102-108; vendido em separado	1
102	198663	TERMINAL	1
103	185547	COMPARTIMENTO, terminal	1
104	197954	SUPORTE, acessório de líquido	1
105	185548	PORCA	1
106	16N953	ACESSÓRIO, base	1
107	102982	ANEL EM O	1
108	16N916	ACESSÓRIO, vedante	1

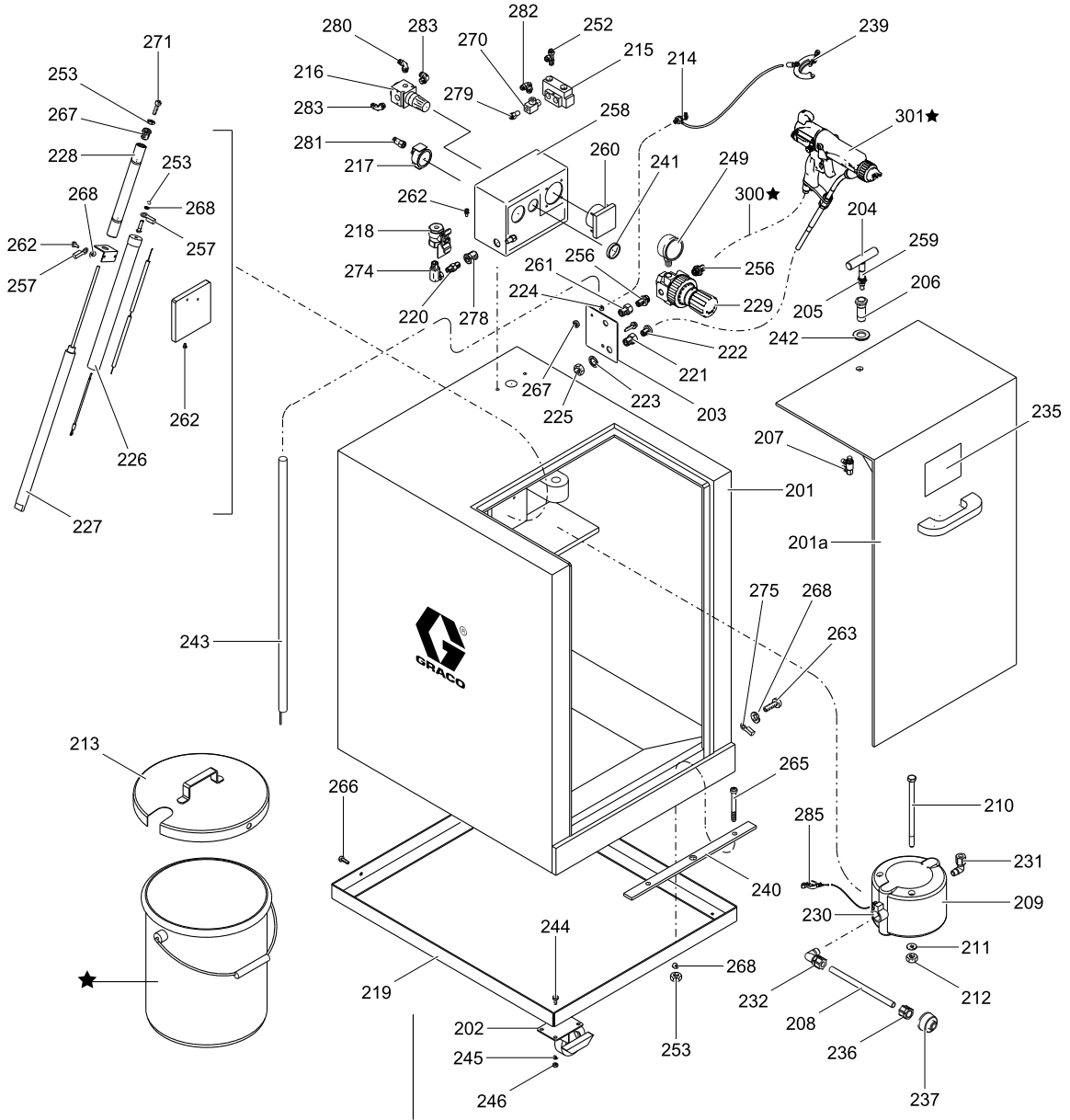
▲ As etiquetas, rótulos e cartões de Perigo e Advertência suplementares estão disponíveis gratuitamente.

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

## Caixa de isolamento

Caixa de isolamento para materiais de base aquosa Peça N.º 233825, para utilização com tubo flexível de líquido de base aquosa blindado

Caixa de isolamento para materiais de base aquosa Peça N.º 233825, para utilização com tubo flexível de líquido de base aquosa blindado



ti19902b



Ref. <sup>a</sup> Ref.	N.º de peça	Descrição	Qtd
201	---	ARMÁRIO, caixa; inclui 201a	1
201a	15A947	PORTA, armário	1
202	116993	AVANÇO, travão	4
203	15A660	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
208	---	TUBO, nylon; DE de 1/2 pol. (13 mm); polietileno	A/R
209	233501	BOMBA, diafragma; sst; consultar 309303	1
210	---	PARAFUSO, tampa hd sextavado; 5/16-18 x 5,5 pol. (140 mm)	2
211	---	ANILHA, simples; DI de 0,344 pol.	2
212	---	PORCA, fecho; 5/16-18	2
213	241005	COBERTURA, balde	1
214	104029	LINGUETA, terra	1
215	116989	VÁLVULA, ar	1
216	111804	REGULADOR, ar	1
217	113060	CALIBRADOR, ar; 1/8 mm	1
218	116473	COPO; 1/4 mm x 1/4 npsm	1
221	185547	TERMINAL, compartimento; para 24N580, 24P629 e 233825	1
	15B932	TERMINAL, compartimento; para 24P630, 24P631 e 246511	1
222	198663	TERMINAL; para 24N580, 24P629 e 233825	1
	190863	TERMINAL; para 24P630, 24P631 e 246511	1
223	101390	ANILHA, fecho, dente interno	1
224	154636	ANILHA, simples; DI de 0,625 pol.	2
225	185548	PORCA	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
231	114456	TUBO CURVO; tubo com DE de 3/8 mm x 3/8 pol. (10 mm)	1
232	116315	TUBO CURVO; tubo com DE de 3/2 in x 1/8 pol. (13 mm)	1
235▲	15A682	ETIQUETA, advertência	1
236	116316	ACESSÓRIO, tubo; tubo com DE de 1/2 mm x 1/2 pol. (13 mm)	1
237	218798	FILTRO, malha 16; sst	1
238	114958	BRAÇADEIRA, corda	3
239	222011	FIO DE LIGAÇÃO À TERRA; 25 pés (7,6 m)	1
240	234018	TIRA, ligação à terra; alumínio	1

Ref. <sup>a</sup> Ref.	N.º de peça	Descrição	Qtd
241	110209	PORCA, regulador	11
242	114051	ANILHA, calço, ;atch	1
243	210084	EIXO, 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	1
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)	4
263	---	PARAFUSO, nd sextavado; 10-32 x 1/4 pol. (6 mm)	1
264	---	SUPORTE, 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)	2
267	---	PORCA, hex; M5 x 0,8	2
268	---	ANILHA, fecho; n.º 10 10	9
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 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
282	---	ARTICULADO, tubo; tubo com DE de 1/4 npt x 1/4 pol. (6 mm)	4

Peças

Ref. <sup>a</sup> Ref.	N.º de peça	Descrição	Qtd
283	----	ARTICULADO, tubo; tubo com DE de 1/8 npt x 5/32 pol. (4 mm)	2
285	112791	BRAÇADEIRA	1
286	----	TUBO; DE de 3/8 pol. (10 mm)	A/R
300★	----	TUBO FLEXÍVEL, ar, com ligação à terra; DI 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. Para obter os comprimentos de tubo disponíveis, consulte <a href="#">Tubos flexíveis, page 104.</a>	1

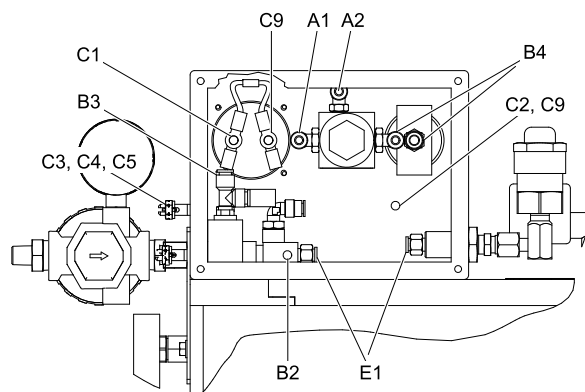
Ref. <sup>a</sup> Ref.	N.º de peça	Descrição	Qtd
301★	L60T18	PISTOLA; consulte <a href="#">Conjunto da pistola de pulverização padrão de ar para materiais de base aquosa, page 74</a>	1
	L60M18	PISTOLA; consulte <a href="#">Conjunto da pistola de pulverização inteligente de ar para materiais de base aquosa, page 76</a>	1
	L60M19	PISTOLA; consulte <a href="#">Conjunto da pistola de pulverização de ar inteligente de libertação do molde, page 78</a>	1

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

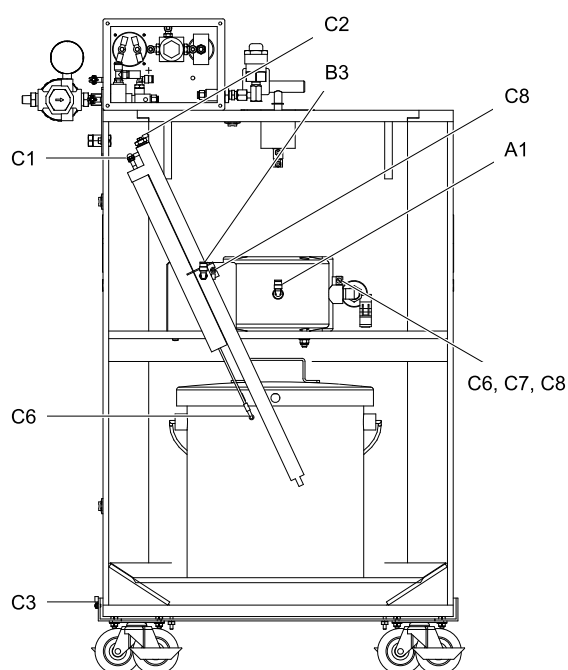
★ O tubo flexível de ar (300) e a pistola (301) não estão incluídos na caixa de isolamento 233825. São apresentados apenas para fins de ilustração. Consulte a página 3 para uma lista de modelos que incluem tubo flexível de ar e uma pistola. O balde é apresentado apenas com fins ilustrativos, mas não está incluído.

## Tubagem e Conexões

### Vistas detalhadas da caixa de controlo

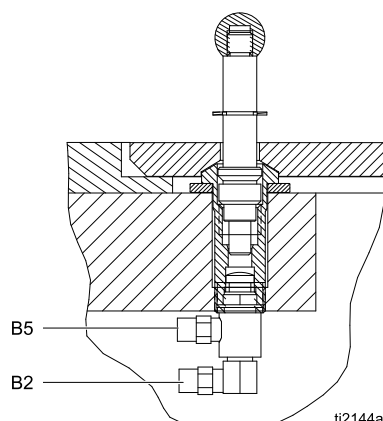


ti2145b



ti2143b

### Vista detalhada do interruptor do bloqueio da porta



ti2144a

### Diagrama de Tubagem e Conexões

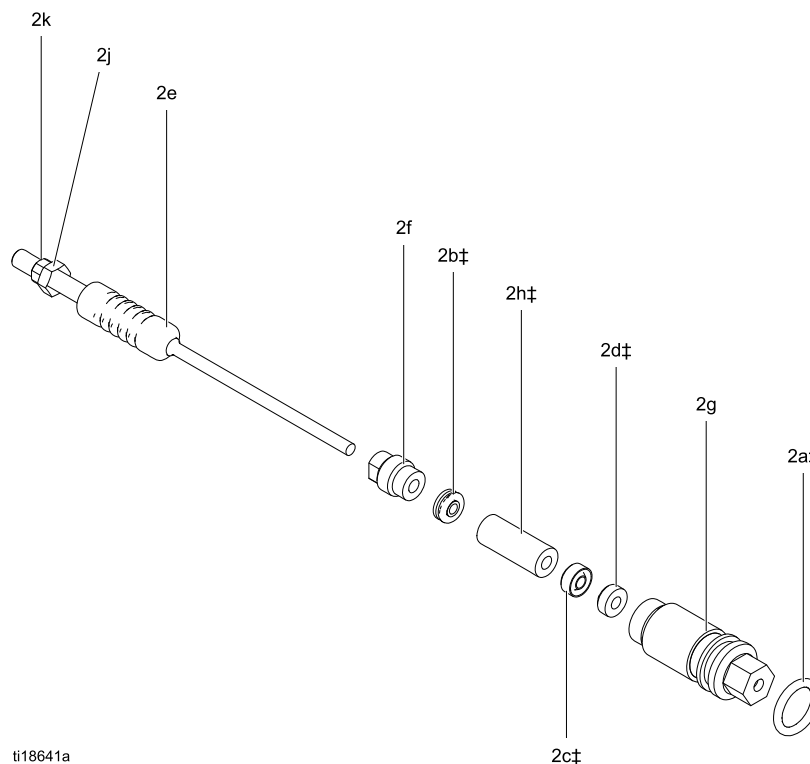
Utilize os diagramas para encontrar os pontos de conexão da tubagem e cablagem indicados abaixo.

Código	Ref.ª N.º	Comprimento pol. (mm)	Descrição
A1	248	20 (508)	Tubo com DE de 1/4, regulador (216) da bomba
A2	248	9 (229)	Tubo com DE de 1/4, regulador (216) do tubo de distribuidor
B2	249	17 (432)	Tubo com DE de 5/32, tubo de distribuição de ar ao interruptor de bloqueio da porta
B3	249	20 (508)	Tubo com DE de 5/32, secção em T da válvula ao cilindro
B4	249	5 (127)	Tubo com DE de 5/32, regulador (216) ao calibrador (217)
B5	249	22 (559)	Tubo com DE de 5/32, secção em T da válvula ao interruptor de bloqueio da porta
C1	272	9 (229)	fio vermelho de calibre 14 do topo do resistor de purga ao medidor
C2	251	8 (204)	fio verde/amarelo de calibre 14 da lingueta de terra da caixa interna à tampa do cilindro
C3	273	34 (864)	fio verde/amarelo de calibre 10 da lingueta de terra externa ao carrinho
C4	239	n/a	fio de ligação à terra verde/amarelo de 25 pés (7,6 m) com grampo, da lingueta de terra externa à ligação à terra verdadeira
C5	243	n/a	fio verde/amarelo de calibre 10 da lingueta de terra externa à sonda de ligação à terra
C6	226	n/a	fio vermelho do resistor de purga até à bomba
C7	272	16 (407)	fio vermelho do calibrador 14 da bomba à tampa do balde com grampo
C8	272	12 (305)	fio vermelho do calibrador 14 da bomba (209) à terra no suporte do cilindro
C9	251	n/a	fio verde/amarelo de calibre 10 do medidor (+) à lingueta de terra da caixa interna
E1	286	4 (102)	Tubo com DE de 3/8, do anteparo ao tubo de distribuidor

## Conjunto do empanque de eixo

### Conjunto do empanque de eixo, peça n.º 24N655

Inclui os itens 2a-2k



N.º de Ref.	N.º de peça	Descrição	Qtd
2a‡	111316	ANEL EM O	1
2b‡	116905	VEDANTE	1
2c‡	178409	EMPANQUE, fluido	1
2d‡	178763	EMPANQUE, agulha	1
2e	24N703	EIXO, empanque (inclui itens 2j e 2k)	1
2f	197641	PORCA, empanque	1

N.º de Ref.	N.º de peça	Descrição	Qtd
2g	185495	CORPO, empanque	1
2h‡	186069	ESPAÇADOR, empanque	1
2j♦	— — —	PORCA, ajuste do gatilho (peça do item 2e)	1
2k♦	— — —	PORCA, ajuste do gatilho (peça do item 2e)	1

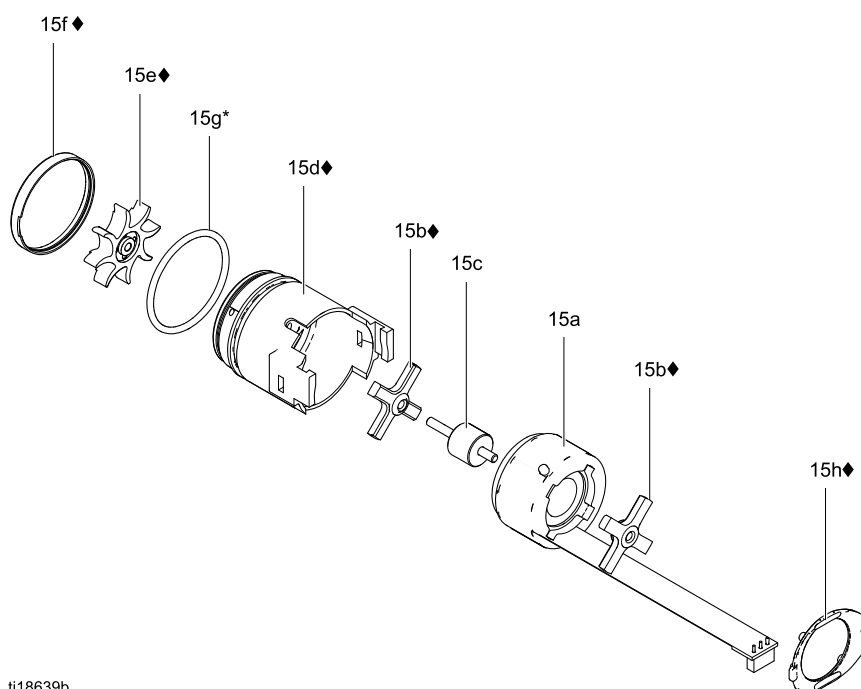
‡ Estas peças estão incluídas no Kit de reparação do vedante de líquido 24N790 (compre em separado).

♦ Estas peças estão incluídas no Kit da porca de ajuste do gatilho 24N700 (compre em separado).

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

## Conjunto do alternador

Conjunto do Alternador, N.º de peça 24N664



ti18639b

N.º de Ref.	N.º de peça	Descrição	Qtd
15a	24N705	BOBINA, alternador	1
15b♦	24N706	KIT DO ROLAMENTO (inclui dois rolamentos, item 15d compartimento, item 15e ventoinha, item 15f tampa e um item 15h grampo)	1
15c	24Y264	KIT DO EIXO (inclui eixo e íman)	1
15d♦	24N707	COMPARTIMENTO; inclui item 15f	1
15e♦	— — —	VENTOINHA; peça do item 15b	1

N.º de Ref.	N.º de peça	Descrição	Qtd
15f♦	— — —	CÁPSULA, compartimento; parte do item 15d	1
15g*	110073	ANEL EM O	1
15h♦	24N709	GRAMPO; embalagem de 5 (um grampo incluído com o item 15b)	1
28♦*	25N921	JUNTA, base (não apresentada)	1

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

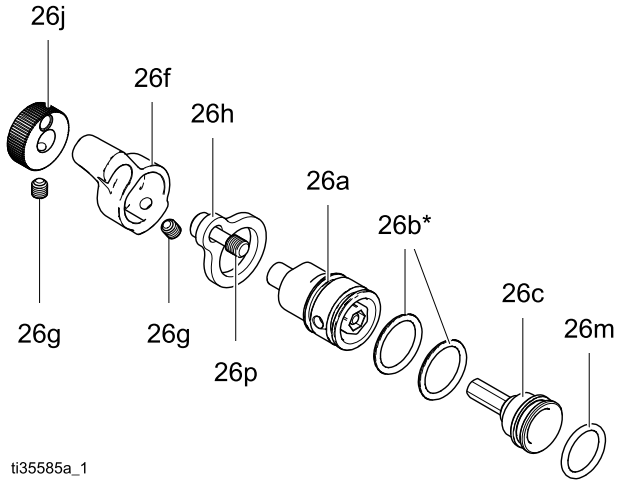
♦ Estas peças estão incluídas no Kit da chumaceira 24N706 (compre em separado).

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

## Válvula de ajuste do líquido e ligar-desligar ES

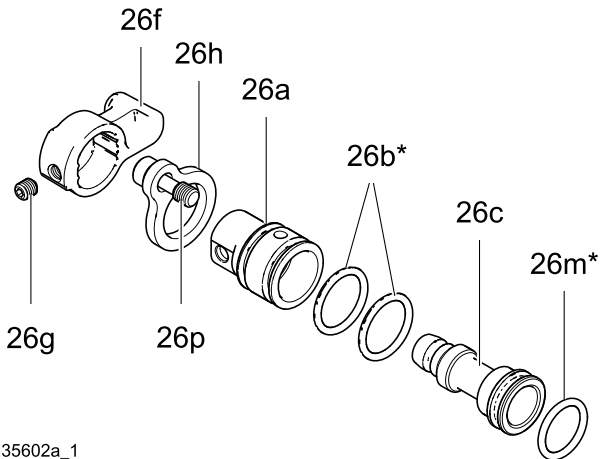
Ref. 24N630 Válvula de ligar-desligar ES e ajuste do líquido

Ref. 26A160 Válvula de ligar-desligar ES com redutor de ar e ajuste do líquido



ti35585a\_1

Ref. 24N632 Válvula de ligar-desligar ES e fluxo fixo



ti35602a\_1

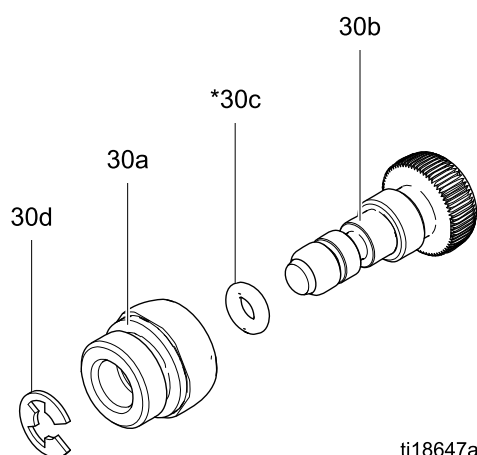
N.º de Ref.	N.º de peça	Descrição	Qtd
26a	— — —	COMPARTIMENTO, válvula, preto para o modelo padrão 24N630, azul para o modelo restrito 26A160	1
	— — —	COMPARTIMENTO, válvula; modelo 24N632	1
26b*	15D371	ANEL EM O	2
26c	— — —	PISTÃO, válvula	1
26f	24N649	ALAVANCA, ligar-desligar ES, inclui 26 g, modelos 24N630 e 36A160	1
	24N650	ALAVANCA, ligar-desligar ES, inclui 26 g, modelos 24N632	1
26g	— — —	PARAFUSO, conjunto, cabeça sextavada	2
26h	24N631	PLACA, retentor	1
26j	24N648	BOTÃO, ajuste, líquido, azul, inclui 26 g, modelos 24N630 e 36A160	1
	25E767	BOTÃO, ajuste, líquido, azul, inclui 26 g, modelos 24N630 e 36A160	1
26m*	113746	ANEL EM O	1
26p	24N740	PARAFUSO, cativo, embalagem de 2	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 válvula de ajuste do ar da ventoinha

Conjunto da válvula de ajuste do ar da ventoinha, N.º de peça 24N634 (apresentado)



ti18647a

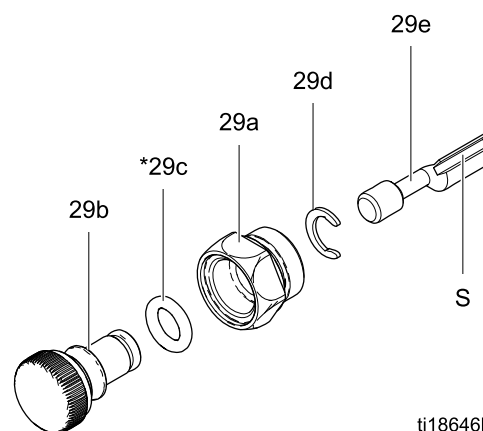
N.º de Ref.	N.º de peça	Descrição	Qty
30a	---	PORCA, válvula	1
30b	---	HASTE, válvula	1
30c*	111504	ANEL EM O	1
30d	24N646	ANEL, retenção; embalagem de 6	1

\* 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 válvula redutora do ar de atomização

Conjunto da válvula redutora do ar de atomização, N.º de peça 24T304 (apresentado)



ti18646b

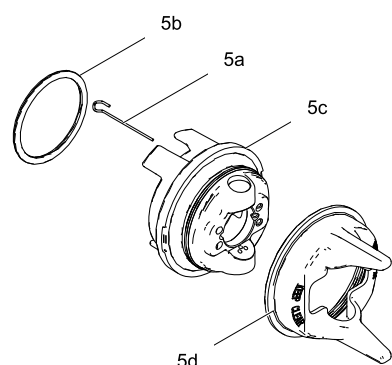
N.º de Ref.	N.º de peça	Descrição	Qty
29a	---	CORPO, válvula	1
29b	---	CORPO, válvula	1
	---	CORPO, válvula; apenas para vaporização arredondada	1
29c*	111516	ANEL EM O	1
29d	118907	ANEL, retentor	1
29e	---	HASTE, válvula	1
29f	---	MANÍPULO, eixo; apenas para pulverização arredondada	1
29g	---	PARAFUSO DE FIXAÇÃO, botão; apenas pulverização arredondada	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 do espalhador

Conjunto do espalhador, N.º de peça 24N727



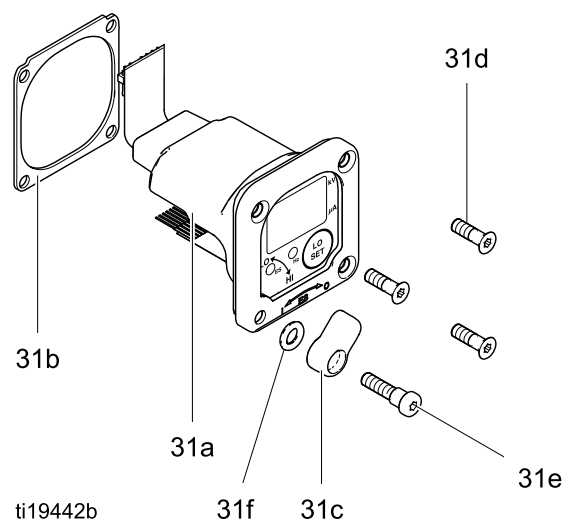
ti20147a

N.º de Ref.	N.º de peça	Descrição	Qtd
5a	24N643	ELÉCTRODO; embalagem de 5	1
5b	24N734	JUNTA CIRCULAR; PTFE; embalagem de 5 (também disponível em embalagem de 10; pedido 24E459)	1
5c	— — —	ESPALHADOR	1
5d	24N726	PROTETOR, bico, laranja	1
10a	183459	JUNTA, ponta (não ilustrado)	5

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

## Conjunto do módulo inteligente

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



ti19442b

N.º de Ref.	N.º de peça	Descrição	Qtd
31a	— — —	CARTUCHO	1
31b	24P433	JUNTA	1
31c	24N787	INTERRUPTOR, HI/LO ES	1
31d♦	— — —	PARAFUSO	3
31e♦	— — —	PARAFUSO, pivô	1
31f	112319	ANEL EM O	1

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

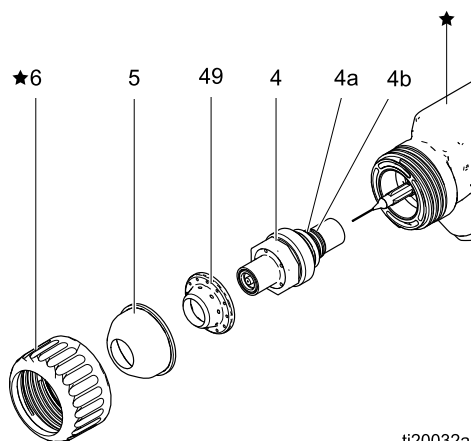
♦ Estas peças estão incluídas no Kit de parafusos do módulo inteligente 24N757 (compre em separado).



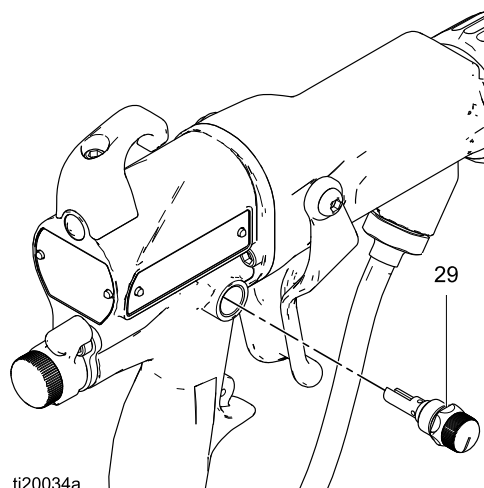
## Conjunto de pulverização arredondada

Ref. 24N318 padrão grande

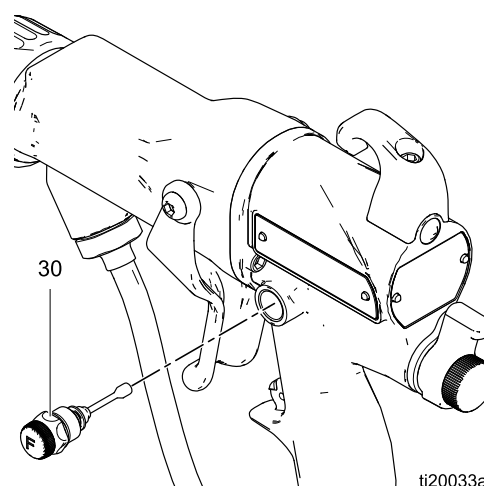
NOTA: Os itens marcados com uma ★ são apresentados como referência e não estão incluídos no kit.



ti20032a



ti20034a



ti20033a

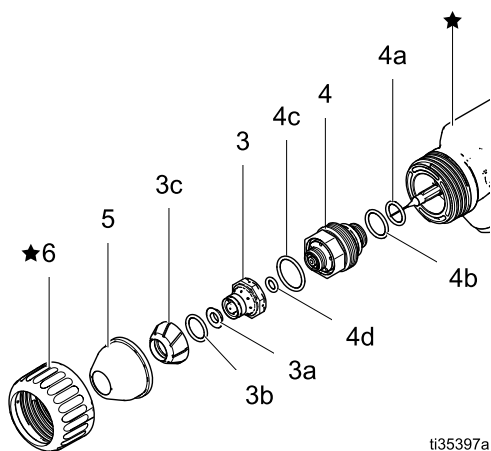
N.º de Ref.	N.º de peça	Descrição	Qtd
4	24N729	BICO, pulverização arredondada; inclui 4a e 4b. Consulte <a href="#">Diagrama de seleção do bico de líquido, page 91.</a>	1
4a	24N645	ANEL EM O, condutor	1
4b	111507	ANEL EM O, fluoroelastómero	1
5	24N731	ESPALHADOR, pulverização arredondada. Consulte <a href="#">Guia de seleção do espalhador, page 94.</a>	1
29	24N733	VÁLVULA REDUTORA DO AR DE ATOMIZAÇÃO, pulverização arredondada	1
30	24N732	VÁLVULA DE AJUSTE DO AR DA VENTONHA, pulverização arredondada	1
49	24N730	DIFUSOR, pulverização arredondada	1

Peças

Ref. 25N836 padrão pequeno

Ref. 25N837 padrão médio

NOTA: Os itens marcados com uma ★ são apresentados como referência e não estão incluídos no kit.



ti35397a

N.º de Ref.	N.º de peça	Descrição	Qtd
3	25N838	ESPALHADOR, interior, padrão pequeno, inclui 3a-3c	1
	25N839	ESPALHADOR, interior, padrão médio, inclui 3a-3c	1
3a	25N938	DEFLETOR, padrão pequeno	1
	25N939	DEFLETOR, padrão médio	1
3b	113137	ANEL EM O, padrão pequeno	1
	113746	ANEL EM O, padrão médio	1
3c	----	DIFUSOR, padrão pequeno	1
	----	DIFUSOR, padrão médio	1
4	25N835	BICO, pulverização arredondada; inclui 4a-4d	1
4a	24N645	ANEL EM O, condutor	1
4b	111507	ANEL EM O, fluoroelastómero	1
4c	117610	ANEL EM O	1
4d	111516	ANEL DE CONTACTO CONDUTOR	1
5	25N840	ESPALHADOR, padrão pequeno	1
	25N841	ESPALHADOR, padrão médio	1
6	---	ANEL RETENTOR	1

# Bocais de fluido

## Diagrama de seleção do bico de líquido

				
Para reduzir o risco de lesão, siga o <a href="#">Procedimento de descompressão, page 38</a> , antes de remover ou instalar o bico de líquido e/ou a cápsula de ar.				

N.º de peça do bico de líquido	Tamanho do Bico mm (pol.)	Cor	Descrição
24N619	0,55 (0,022)	Preto	<b>Bicos padrão (PADRÃO)</b> para revestimentos padrão
24N613	0,75 (0,029)	Preto	
25N895	1,0 (0,042)	Verde	
25N896	1,2 (0,047)	Cinza	
24N616	1,5 (0,055)	Preto	
25N897	1,8 (0,070)	Cas-tanho	
24N618	2,0 (0,079)	Preto	
25N831	1,0 (0,042)	Verde	<b>Bicos de precisão de desgaste elevado. (PHW)</b> com encaixe SST endurecido e ponta SST resistente a danos; para revestimentos padrão, abrasivos e metálicos
25N832	1,2 (0,047)	Cinze-nto	
25N833	1,5 (0,055)	Preto	
25N834	1,8 (0,070)	Cas-tanho	
24N620	0,75 (0,029)	Azul	<b>Bicos de desgaste elevado (HW)</b> com encaixe cerâmico endurecido, para abrasivos e metálicos
24N621	1,0 (0,042)		
24N622	1,2 (0,047)		
24N623	1,5 (0,055)		
24N624	1,8 (0,070)		
24N625	2,0 (0,079)		

## Diagramas de desempenho do bico de líquido

Utilize o seguinte procedimento para selecionar o bico de líquido correto para a sua aplicação.

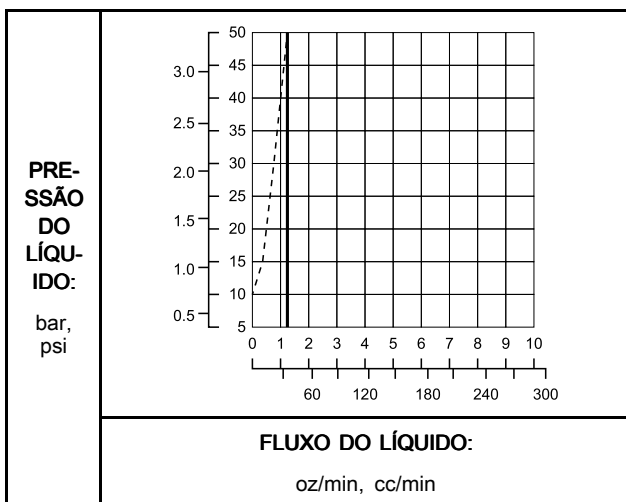
1. Para cada diagrama do bico de líquido, encontre o ponto no gráfico correspondente à viscosidade e débito que pretende. Assinale o ponto em cada gráfico com um lápis.
2. A linha vertical espessa em cada gráfico representa o débito alvo para esse bico. Encontre o gráfico que possua o ponto assinalado mais próximo da linha vertical espessa. Este é o tamanho de bico recomendado para a sua aplicação. Exceder de forma significativa o débito alvo poderá resultar num desempenho de pintura fraco devido à velocidade excessiva do líquido.
3. A partir do ponto assinalado, desloque-se para a escala vertical para descobrir a pressão de líquido necessária. Se a pressão necessária for muito alta, utilize o próximo tamanho de bico maior. Se a pressão do líquido for muito baixa (0,35 bar, 3,5 kPa, 5 psi) utilize o próximo tamanho de bico mais pequeno.

### Legenda para os diagramas de desempenho do bico de líquido

**NOTA:** As pressões do líquido são calculadas na entrada da pistola de pulverização.

Líquido 260 Centipoise	—————
Líquido 160 Centipoise	- - - - -
Líquido 70 Centipoise	— - - - -
Líquido 20 Centipoise	· · · · ·

**Table 12 Tamanho do orifício: 0,55 mm (0,022 pol.)**



**Table 13 Tamanho do orifício: 0,75 mm (0,030 pol.)**

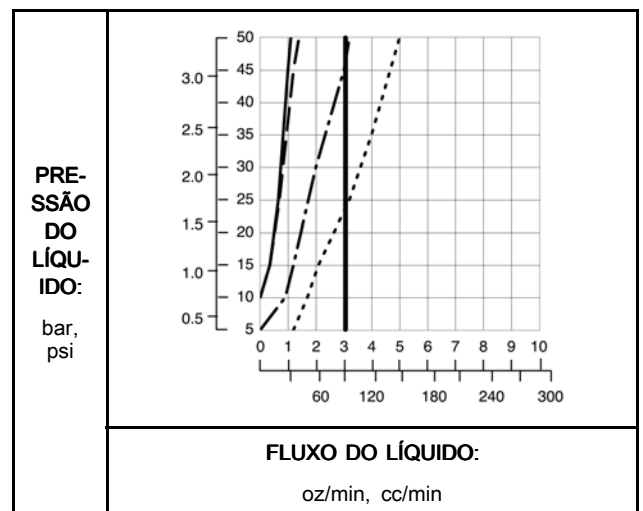


Table 14 Tamanho do orifício: 1,00 mm (0,040 pol.)

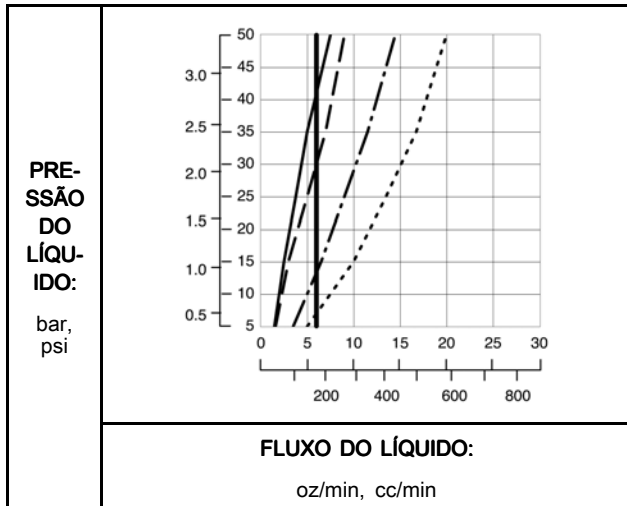


Table 17 Tamanho do orifício: 1,8 mm (0,070 pol.)

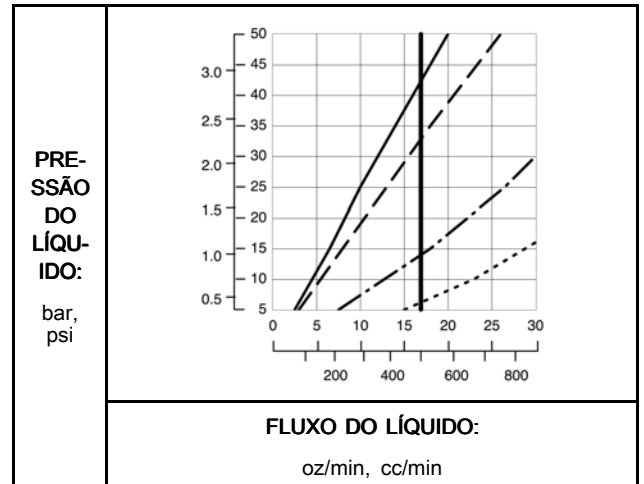


Table 15 Tamanho do orifício: 1,2 mm (0,047 pol.)

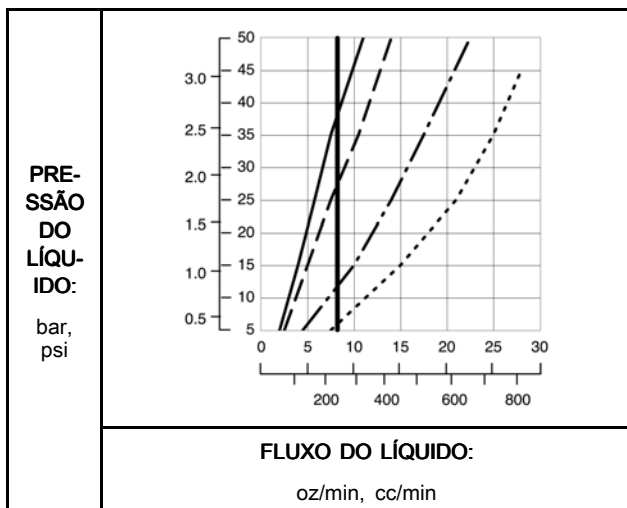


Table 18 Tamanho do orifício: 2,00 mm (0,080 pol.)

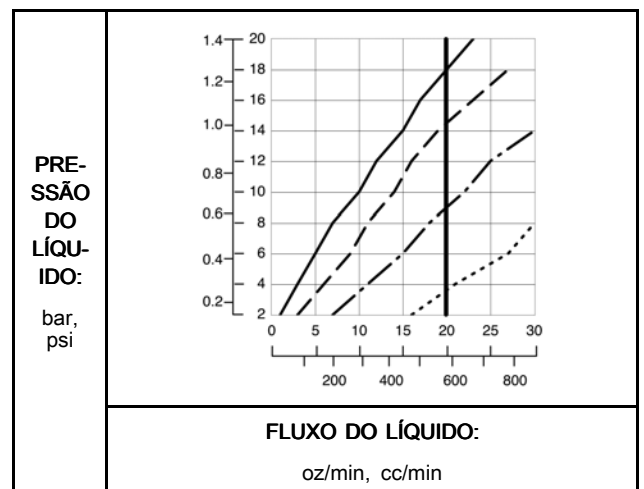
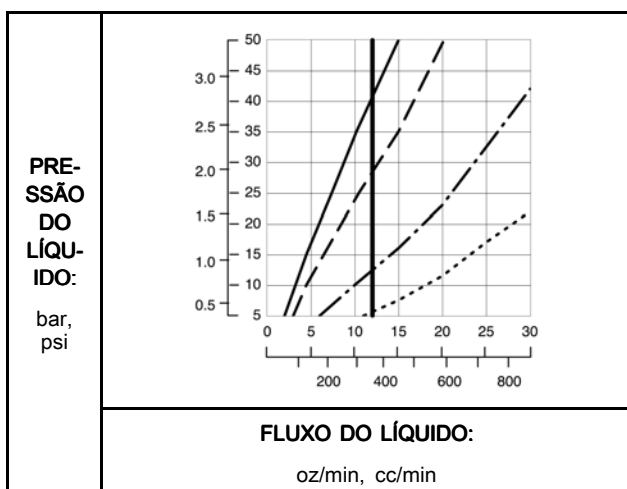


Table 16 Tamanho do orifício: 1,5 mm (0,059 pol.)



# Espalhadores

## Guia de seleção do espalhador

				
Para reduzir o risco de lesão, siga o <a href="#">Procedimento de descompressão, page 38</a> , antes de remover ou instalar o bico de líquido e/ou o espalhador.				

As tabelas nesta secção podem ajudá-lo a seleccionar um espalhador.

- Tenha em atenção que mais do que um espalhador poderá corresponder aos seus requisitos de acabamento.
- Ao seleccionar um espalhador, analise as propriedades de revestimento, a geometria da

peça, a forma do padrão, o tamanho do padrão e as preferências do operador.

### Medições

Todas as formas e comprimentos do padrão do espalhador nas seguintes tabelas foram calculados sob as seguintes condições, salvo especificação em contrário:

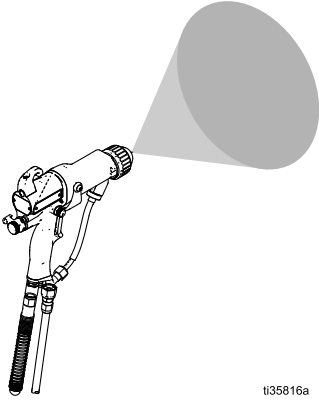
**NOTA:** A forma e o comprimento do padrão dependem do material.

- Distância até ao alvo: 10 pol. (254 mm)
- Pressão do ar de entrada: 50 psi (34 kPa, 3,4 bar)
- Ar da ventoinha: ajustado para a extensão máxima
- Débito de líquido: 10 oz/min (300 cc/min)

### Forma do padrão

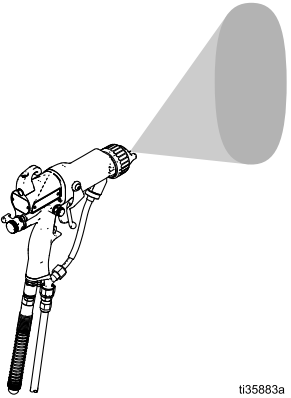
NOTA: As formas do padrão são influenciadas pela definições de viscosidade do material, caudal e pressão do ar. É possível que a pistola não mantenha a forma de desenho pretendida em todas as condições.

- **Os padrões redondos** têm um padrão em forma de cone arredondado, lento e circular para acabamentos e eficiência de transferência excelentes.



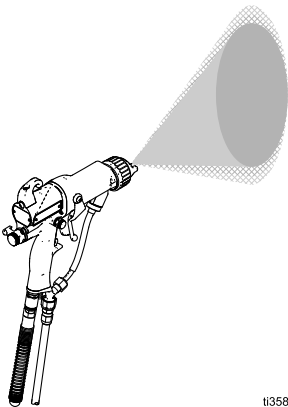
ti35816a

- **Os padrões em forma de leque** têm dois estilos: extremidades arredondas e extremidades afuniladas.
  - **Os padrões em forma de leque com extremidades arredondas** são versáteis. Podem ser utilizados em qualquer tipo de aplicação e são muitas vezes a melhor opção para peças mais pequenas ou pintura de contornos.

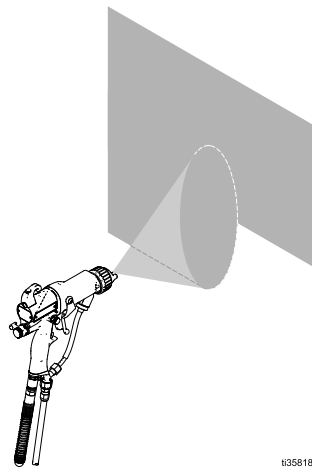


ti35883a

- **Os padrões em forma de leque com extremidades afuniladas** são a melhor opção para obter uma camada de espessura homogênea com passagens sobrepostas.



ti35817a



ti35818a

## Espalhadores

### Espalhadores de padrão em forma de leque gerais: Descrições

Ref.	Cor	Descrição	Diretrizes de utilização
24N477	Preto	Standard	Espalhador mais versátil. Recomendado para a maioria dos materiais e aplicações. Acabamento de Classe A. Frequentemente utilizado em aplicações de base aquosa.
24W479	Verde		
24N438	Preto	Alternativa	Semelhante ao espalhador padrão com uma disposição alternativa de ar de atomização.
24N376	Preto	Padrão longo	Padrão de pulverização mais longo, otimizado para a pintura de peças grandes com passagens sobrepostas. Frequentemente utilizado em aplicações de base aquosa.
24N276	Azul		
24N277	Vermelho		
24N278	Verde		
24N274	Preto	Padrão curto	Padrão mais curto, otimizado para pintura com passagens sobrepostas.

### Espalhadores de padrão em forma de leque gerais: Especificações

Ref.	Cor	Descrição	Forma do padrão	Comprimento nominal do padrão pol. (mm)	Viscosidade do líquido recomendada*	Taxas de produção recomendadas**	Atomização	Limpeza
24N477	Preto	Standard	Rodada final	15-17 (381-432)	Leve a médio	Standard	O melhor	Bom
24W479	Verde							
24N438	Preto	Alternativa	Rodada final	15-17 (381-432)	Leve a médio	Standard	O melhor	Bom
24N376	Preto	Padrão longo	Extremidade desbastada	17-19 (432-483)	Leve a médio	Standard	Melhor	Melhor
24N276	Azul							
24N277	Vermelho							
24N278	Verde							
24N274	Preto	Padrão curto	Extremidade desbastada	12-14 (305-356)	Leve a médio	Standard	Bom	O melhor

\*Viscosidade do líquido, em centipoise (cp) a 70 °F (21 °C).  
Centipoise = centistokes x gravidade específica do líquido.

Leve a médio      20-70 cp

Médio a pesado      70-360 cp

Sólidos espessos      360+ cp

\*\*Taxas de produção recomendadas

Standard      300 cc/min a 500 cc/min (10 oz/min a 17 oz/min)

Baixo      100 cc/min a 300 cc/min (3 oz/min a 10 oz/min)

Alto      500 cc/min a 600 cc/min (17 oz/min a 20 oz/min)

Muito alto      600 cc/min a 750 cc/min (20 oz/min a 25 oz/min)



**Espalhadores de padrão em forma de leque de especialidade: Descrições**

Ref.	Cor	Descrição	Diretrizes de utilização
25E670	Preto	Pulverização suave	Para pintar peças pequenas e leves com um padrão de pulverização lento. Otimizado para taxas de produção baixas.
24N275	Preto	Aeroespacial	Otimizado para revestimentos aeroespaciais. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acabamento de Classe A</li> <li>• Viscosidade baixa, média e alta, e revestimentos com alto teor de sólidos</li> <li>• Taxas de produção muito altas</li> </ul>
24N279	Preto	Sólidos	Otimizado para viscosidade média e alta, e revestimentos com alto teor de sólidos a taxas de produção padrão.
24N439	Preto	Fluxo elevado de sólidos	Para utilização com bicos de 2,0 mm. Otimizado para viscosidade média e alta, e revestimentos com alto teor de sólidos a taxas de produção altas.
25E671	Preto	HVLP (Alto Volume, Baixa Pressão)	Para aplicações em que é necessário HVLP.

**Espalhadores de padrão em forma de leque de especialidade: Especificações**

Ref.	Cor	Descrição	Forma do padrão	Comprimento nominal do padrão pol. (mm)	Viscosidade do líquido recomendada*	Taxas de produção recomendadas**	Atomização	Limpieza
25E670	Preto	Pulverização suave	Rodada final	10-12 (254-305)***	Leve a médio	Baixo	Melhor	Bom
24N275	Preto	Aeroespacial	Extremidade desbastada	14-16 (356-406)	Viscosidade baixa, média e alta, e sólidos espessos	Muito alto	Bom	O melhor
24N279	Preto	Sólidos	Rodada final	14-16 (356-406)	Viscosidade média a alta e sólidos espessos	Standard	Melhor	Bom
24N439	Preto	Fluxo elevado de sólidos	Extremidade desbastada	11-13 (279-330)	Viscosidade média a alta e sólidos espessos	Alto	O melhor	Melhor
25E671	Preto	HVLP (Alto Volume, Baixa Pressão)	Rodada final	11-13 (279-330)	Leve a médio	Standard	Bom	Bom

\*Viscosidade do líquido, em centipoise (cp) a 70 °F (21 °C). Centipoise = centistokes x gravidade específica do líquido.

Leve a médio      20-70 cp

Médio a pesado      70-360 cp

Sólidos espessos      360+ cp

\*\*Taxas de produção recomendadas

Standard      300 cc/min a 500 cc/min (10 oz/min a 17 oz/min)

Baixo      100 cc/min a 300 cc/min (3 oz/min a 10 oz/min)

Alto      500 cc/min a 600 cc/min (17 oz/min a 20 oz/min)

Muito alto      600 cc/min a 750 cc/min (20 oz/min a 25 oz/min)

\*\*O espalhador de pulverização suave foi medido com o fluxo máximo de fluido ajustado para 3,5 oz/min (100 cc/min).

**Espalhadores com padrão redondo: Descrições**

Ref.	Cor	Descrição	Diretrizes de utilização
24N318	Preto	Padrão grande	Padrão redondo convencional concebido para padrões maiores até 8 pol. (20 cm). Padrão em forma de cone arredondado, lento e circular para acabamentos e eficiência de transferência excelentes.
25N837	Preto	Padrão médio	Design de ar de atomização interno e externo duplo para uma atomização melhorada a fluxos de ar baixos. Para padrões médios até 6 polegadas (15 cm). Padrão em forma de cone arredondado, lento e circular para acabamentos e eficiência de transferência excelentes.
25N836	Preto	Padrão pequeno	Design de ar de atomização interno e externo duplo para uma atomização melhorada a fluxos de ar baixos. Para padrões pequenos até 4 polegadas (10 cm). Padrão em forma de cone arredondado, lento e circular para acabamentos e eficiência de transferência excelentes.

**Espalhadores com padrão redondo: Especificações**

Ref.	Cor	Descrição	Forma do padrão	Diâmetro nominal do padrão pol. (mm)	Viscosidade do líquido recomendada*	Taxas de produção recomendadas**	Atomização	Limpieza
24N318	Preto	Padrão grande	Rodada final	8 (203)	Leve a médio	Baixo	Bom	Bom
25N837	Preto	Padrão médio	Rodada final	6 (152)	Leve a médio	Baixo	Melhor	Bom
25N836	Preto	Padrão pequeno	Rodada final	4 (102)	Leve a médio	Baixo	Melhor	Bom

\*Viscosidade do líquido, em centipoise (cp) a 70 °F (21 °C).  
Centipoise = centistokes x gravidade específica do líquido.

Leve a médio      20-70 cp

Médio a pesado      70-360 cp

Sólidos espessos      360+ cp

\*\*Taxas de produção recomendadas

Standard      300 cc/min a 500 cc/min (10 oz/min a 17 oz/min)

Baixo      100 cc/min a 300 cc/min (3 oz/min a 10 oz/min)

Alto      500 cc/min a 600 cc/min (17 oz/min a 20 oz/min)

Muito alto      600 cc/min a 750 cc/min (20 oz/min a 25 oz/min)

## Diagramas do consumo de ar

NOTA: O consumo de ar é aplicável à pistola completa.

### Legenda para os diagramas do consumo de ar

CONDIÇÕES DE TESTE: Válvula de ventoinha completamente aberta (salvo indicação em contrário), válvula de atomização completamente aberta (salvo indicação em contrário), pistola 85 kV.

Tubo flexível de 5/16 pol. x 25 pés (8 mm x 7,6 m)	
Tubo flexível de 5/16 pol. x 50 pés (8 mm x 15,2 m)	

Table 19 Espalhador 24N477, 24W279, 24N279, 24N376 e 24N438

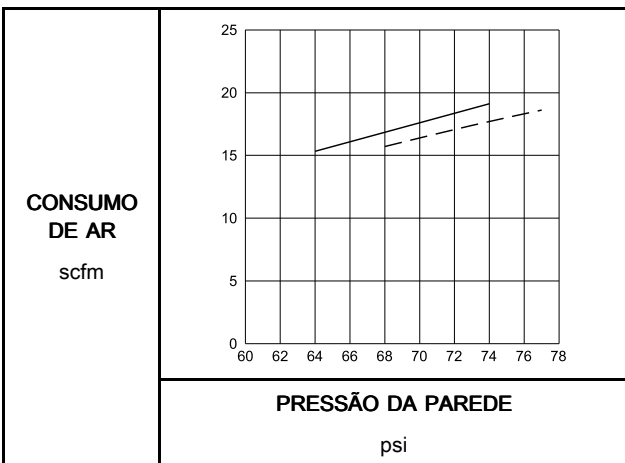
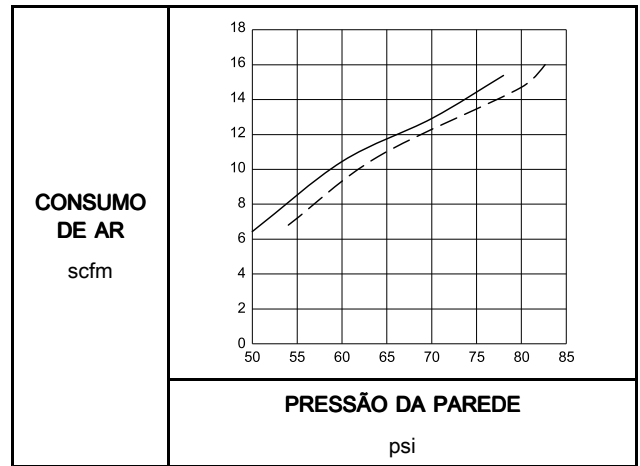


Table 21 Espalhador 25E670 e 25E671

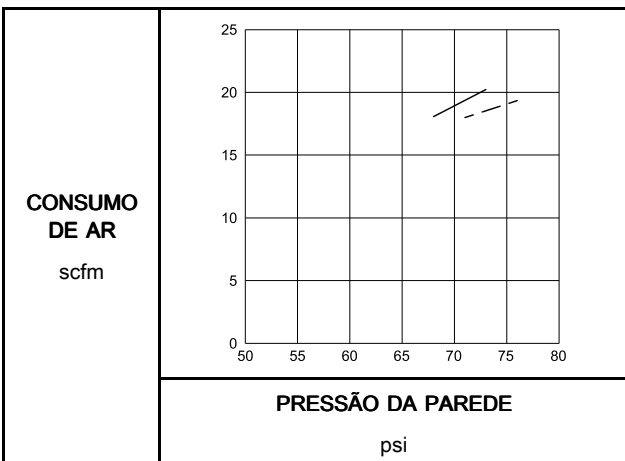


**NOTA:**

25E670: A válvula de atomização abriu uma volta a partir da posição de fecho de acordo com a configuração da pistola de pulverização suave. Consulte [Procedimento de preparação da pistola de pulverização suave](#), page 29.

25E671: A válvula de ventoinha abriu duas voltas a partir da posição de fecho. A válvula de atomização abriu uma volta a partir da posição de fecho de acordo com a configuração da pistola HVLP. Consulte [Procedimento de preparação da pistola HVLP](#), page 30.

Table 20 Espalhador 2N274, 24N275 e 24N439



## Diagrama de selecção do bico de pulverização (apenas para a Pistola MRG modelo L60M19)

### Bicos de pulverização de bom acabamento AEM

Recomendado para aplicações de acabamento de alta qualidade sob pressões baixas e médias. Encomende o bico pretendido, n.º de 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)
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	811
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 produto (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.

## 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.

Encomende o bico pretendido, n.º de 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)
			<b>Bico de Pulverização</b>					
0,008 (0,203)	5,6 (0,17)	7,7 (0,22)				608		
0,010 (0,254)	9,5 (0,28)	12,5 (0,37)	310	410	510	610	710	810
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 produto (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.

## Bicos de pulverização arredondados

Para converter a pistola para um padrão de pulverização arredondado, utilize o kit de conversão arredondado 24N391. Consulte o manual 3A2499.

Ref.	N.º de tamanho	Taxas de fluxo aproximadas para revestimentos de viscosidade ligeira a média (20-40 centipoise)*		
		300 psi (2,1 MPa, 21 bar)	600 psi (4,2 MPa, 42 bar)	1200 psi (8,4 MPa, 84 bar)
236836	4A	2,5 oz/min (73 cc/min)	4,1 oz/min (120 cc/min)	5,7 oz/min (170 cc/min)
236837	6A	2,9 oz/min (86 cc/min)	5,1 oz/min (150 cc/min)	7,4 oz/min (220 cc/min)
236838	7A	3,2 oz/min (95 cc/min)	5,4 oz/min (160 cc/min)	7,8 oz/min (230 cc/min)
236839	5B	5,4 oz/min (160 cc/min)	7,8 oz/min (230 cc/min)	11,0 oz/min (330 cc/min)
236840	7B	7,1 oz/min (210 cc/min)	9,1 oz/min (270 cc/min)	14,2 oz/min (420 cc/min)
236841	9B	8,8 oz/min (260 cc/min)	11,8 oz/min (350 cc/min)	17,9 oz/min (530 cc/min)
236842	11B	11,8 oz/min (350 cc/min)	16,2 oz/min (480 cc/min)	23,7 oz/min (700 cc/min)

\* Os fluxos baseiam-se em tinta de esmalte branca.

## Kits de reparações e acessórios

Ref.	Descrição
24N789	Kit de reparação do vedante de ar
24N790	Kit de reparação do vedante de líquido
24N706	Kit de reparação do rolamento do alternador

### Acessórios da pistola

#### Acessórios gerais

Ref.	Descrição
105749	Escova de limpeza
111265	Lubrificante sem silicone, 4 oz (113 g)
116553	Massa lubrificante dielétrica, 1 oz (30 ml)
24N604	Tampas da pistola, caixa de 10
24N758	Coberturas do visor. Mantém o visor inteligente limpo. Conjunto de 5.

#### Acessórios para gatilho e punho

Ref.	Descrição
24N633	Kit do gatilho de plástico
24P170	Kit do gatilho de metal
24P171	Kit do gatilho de quatro dedos: para converter pistolas de pulverização de ar Pro Xp num gatilho de quatro dedos
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 para válvula de ar de atomização

Ref.	Descrição
24N636	Válvula redutora do ar de atomização de baixo perfil (ajustada com uma ferramenta sextavada)

#### Acessórios para adaptador e encaixe

Ref.	Descrição
112534	Adaptador de desactivação rápida da linha de ar
185105	Entrada de ar sem tornel; 1/4–18 npsm(m) (rosca esquerda)
185493	Adaptador do tubo flexível de ar; 1/4 mm(m) x 1/4–18 npsm(m) (rosca esquerda)
24N642	Tornel de esferas, para entrada de ar da pistola; 1/4 npsm (rosca esquerda)
224754	Válvula, esfera 1/4 npsm (rosca esquerda)

#### Acessórios para válvula de ajuste do líquido e ligar/desligar ES

Ref.	Descrição
26A160	Redutor da válvula ligar/desligar ES para aplicações de ar de atomização elevada. Utilize este acessório se o indicador luminoso da turbina se apresentar a vermelho e se pretender manter uma pressão do ar da aplicação superior. Instale o kit e ajuste a pressão conforme necessário para garantir que o indicador permanece verde.
24P634	Válvula de ajuste do líquido e ES sempre LIGADO. Quando esta válvula é instalada, a eletrostática é ligada sempre que a pressão do ar é fornecida à pistola. É possível ajustar o líquido. Tem de ser utilizada com uma válvula de esfera 224754 instalada na entrada de ar da pistola. Consulte o manual 3A6840.
24N630	Válvula de ajuste do líquido e LIG/DESL ES
24N632	Válvula de ligar-desligar ES e fluxo fixo. Utilizada para prolongar a vida útil do elétrodo e do bico em aplicações com materiais abrasivos, metálicos e extremamente abrasivos.

**Acessórios para válvula de ajuste do ar da ventoinha**

Ref.	Descrição
24N634	Válvula de ajuste do ar da ventoinha padrão
24N732	Válvula de ajuste do ar da ventoinha para vaporização arredondada de padrão grande
24P172	Válvula de ventoinha de ajuste rápido para troca rápida do tamanho do leque
25N919	Válvula de ventoinha de ajuste rápido com retorno da mola

**Acessórios para pulverização arredondada**

Ref.	Descrição
24N318	Kit de pulverização arredondada, padrão grande, para converter uma pistola de pulverização de ar padrão num espalhador de pulverização arredondada. Consulte o manual 3A2498.
25N837	Kit de pulverização arredondada, padrão médio, para converter uma pistola de pulverização de ar padrão num espalhador de pulverização arredondada. Consulte o manual 3A6829.
25N836	Kit de pulverização arredondada, padrão pequeno, para converter uma pistola de pulverização de ar padrão num espalhador de pulverização arredondada. Consulte o manual 3A6829.

**Acessórios do operador**

Ref.	Descrição
117823	Luvas condutoras, caixa de 12 (pequenas)
117824	Luvas condutoras, caixa de 12 (médias)
117825	Luvas condutoras, caixa de 12 (grandes)

**Sinais**

Ref.	Descrição
16P802	Sinal de aviso em inglês, disponível a título gratuito na Graco
16P798	Sinal de cuidado diário em inglês
16P799	Sinal de configuração em inglês

**Acessórios do sistema**

Ref.	Descrição
222011	Fio de ligação à terra e braçadeira
24N528	Adaptador da caixa de lavagem da pistola para pistolas de 60 kV e 85 kV. Para converter as caixas de esvaziamento da pistola existentes para aceitar pistolas Pro Xp. Consultar o manual 309227.
24N529	Adaptador de caixa de esvaziamento da pistola para pistolas de 40 kV. Para converter as caixas de esvaziamento da pistola existentes para aceitar pistolas Pro Xp. Consultar o manual 309227.
24P312	Kit de lavadora da pistola. Para converter as lavadoras da pistola existentes para limpar pistolas Pro Xp. Consultar o manual 308393.

## 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)

Ref.	Descrição
<b>Tubo flexível de ar de ligação à terra com caminho de trança de ligação à terra em aço inoxidável (vermelho)</b>	
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)

### Tubos flexíveis de líquido

Pressão máxima de trabalho de 225 psi (1.4 MPa, 14 bar)

1/4 pol. (6 mm) ID; 3/8 npsm (fbe); nylon

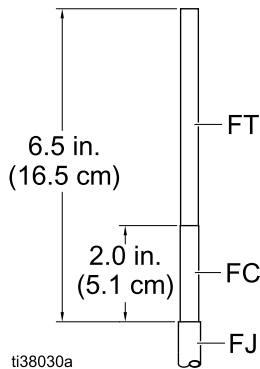
Ref.	Descrição
24M732	Tubo flexível de líquido blindado para materiais com base aquosa (101), vendido em separado para o modelo da pistola L60T18
25N916	Conjunto de tubo flexível de líquido blindado para materiais com base aquosa, 15,2 m (50 pés)



## Montagem e reparação do tubo de fluidos

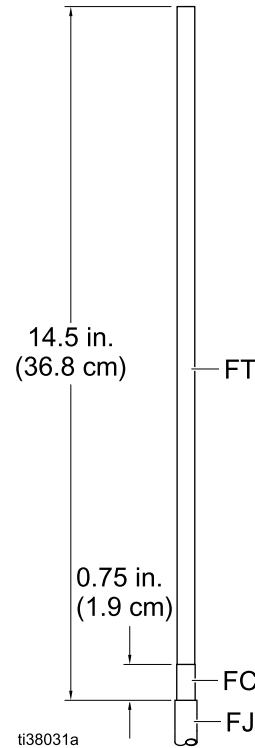
O tubo de base aquosa blindado Graco tem três camadas. Um tubo exterior (FJ), uma camada condutora (FC) e um tubo FEP interior (FT). O tubo deve ser descarnado para obter as dimensões apresentadas em cada extremidade.

Na extremidade da pistola:

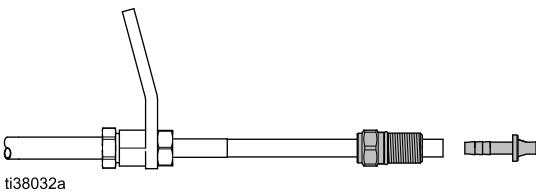


No sistema de isolamento:

(WB 100, HydroShield)



Depois de descarnar o tubo, monte o suporte da pistola de forma solta e o acessório de descompressão na orientação apresentada.



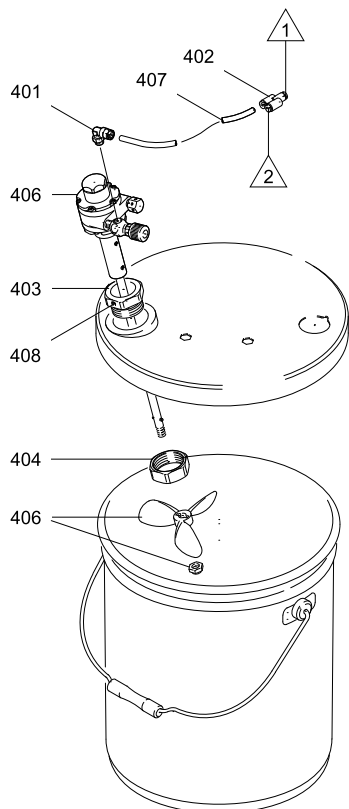
Deslize o acessório de entrada no corpo e, em seguida, pressione no acessório farpado até sair pelo parafuso.

### AVISO

Certifique-se de que não corta o tubo interno (FT) do tubo flexível ao desguarnecer o tubo flexível. Os cortes e as fendas no tubo PTFE causam falha prematura do tubo flexível.

## Kit de agitador 245895

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

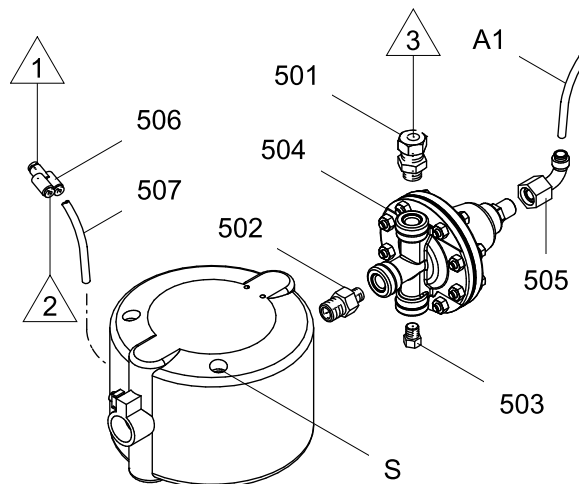


ti2137a

N.º de Ref.	N.º de 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

## Kit regulador de líquido 245944

Para permitir a regulação precisa da pressão do líquido na pistola. Inclui os itens 501–507.



ti2149a

N.º de Ref.	N.º de peça	Descrição	Qtd
501	110078	ACESSÓRIO, tubo, líquido; tubo de 1/4 mm(m) x 3/8 pol. (6 mm)	1
502	113070	COPO, redutor; 3/8 mm x 1/4 mm	1
503	113576	BUJÃO; 1/4 npt	1
504	236281	REGULADOR, líquido; consultar o manual 308325	1
505	C20350	TUBO CURVO, 90°; tubo com DE de 1/4 mm(f) x 1/4 pol. (6 mm)	1
506	114158	ACESSÓRIO, adaptador, Y; tubo com DE de 1/4 pol. (6 mm); mxxf	1
507	compre localmente	TUBO, nylon; DE de 1/4 pol. (6 mm); 4 pés (1,22 m)	1

# Inflamabilidade dos materiais de revestimento

De acordo EN 50059

*Da Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig, Alemanha, 26 de junho de 2019.*

## Geral

A proteção contra incêndios e explosões dos sistemas de pulverização pode ser consideravelmente facilitada ao processar materiais de revestimento com uma reduzida porção de solventes e um ponto de ignição elevado (regra geral, tintas de base aquosa), desde que a nuvem de pulverização dos materiais de revestimento seja considerada não inflamável. Estudos substanciais têm demonstrado que a inflamabilidade das nuvens de pulverização dependem da composição dos materiais de revestimento compostos principalmente por água, solventes e matéria sólida. Foi estabelecida a seguinte classificação:

## Materiais de revestimento não inflamáveis

Os materiais de revestimento deste grupo contam com a seguinte composição:

$$[\% \text{H}_2\text{O}] > 1,70 + [\% \text{LM}] + 0,96 \times [\% \text{ORG}], \text{ (tudo em \% por peso)}$$

em que:

H<sub>2</sub>O: água;

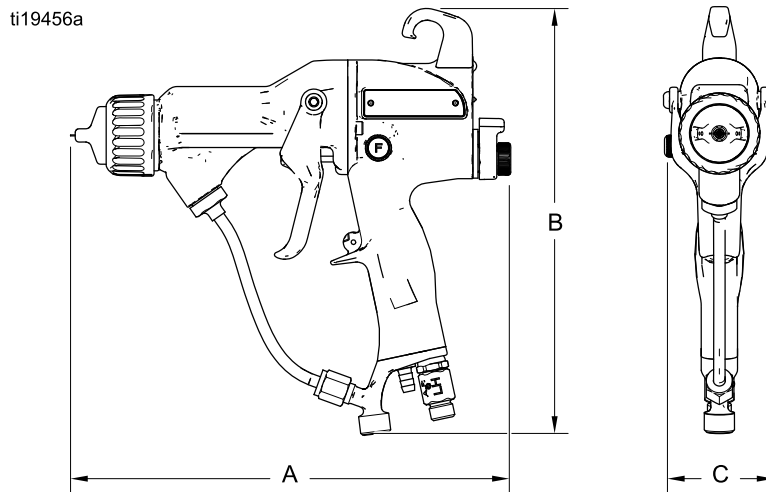
LM: toda a fase líquida, incluindo líquidos com pontos de ignição acima de 60 °C e os líquidos **não** listados na ficha de dados de segurança, caso em que toda a fase líquida é inflamável no estado pulverizado;

ORG: fase sólida em que é inflamável no estado pulverizado (matéria sólida inorgânica inflamável ou orgânica inflamável), incluindo os sólidos que tenham um revestimento orgânico ou inorgânico inflamável.

Os materiais de revestimento não inflamáveis funcionam como a água na fase líquida e no estado pulverizado. Se os líquidos de enxaguamento e diluentes também corresponderem a esta categoria, não é necessária proteção contra explosões. Os materiais de revestimento deste grupo são classificados como material de revestimento líquido não inflamável.

Não é necessário equipamento de combate a incêndios para os sistemas de pulverização que processem materiais de revestimento que sejam classificados como não inflamáveis. No entanto, isto não afeta a proteção contra incêndios como um todo. Até estes materiais de revestimento poderão retomar a inflamabilidade depois de parcialmente secos. Além disso, os materiais de revestimento de base aquosa queimam quando expostos a incêndios intensos, que tenham sido iniciados por outras fontes e, portanto, representam uma determinada carga de fogo.

# Dimensões



Modelo da pistola	A, pol. (mm)	B, pol. (mm)	C, pol. (mm)	Peso sem suporte, onça (g)
L60T17	10,5 (267)	8,9 (226)	2,4 (61)	21,7 (617)
L60T18	10,5 (267)	8,9 (226)	2,4 (61)	21,7 (617)
L60M18	10,5 (267)	9,6 (244)	2,4 (61)	24,2 (687)
L60M19	10,8 (274)	9,7 (246)	2,4 (61)	22,2 (628)

## California Proposition 65

### RESIDENTES NA CALIFÓRNIA

**⚠ ADVERTÊNCIA:** Cancro e danos no aparelho reprodutor — [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov).

## Especificações Técnicas

<b>Pistolas de pulverização de ar eletrostática</b>		
	<b>Imperial</b>	<b>Métrico</b>
Pressão de trabalho máxima do produto	100 psi	0,7 MPa, 7,0 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
Consumo de ar da pistola Fluxo de ar da turbina necessário Intervalo de fluxo de ar total em condições normais de pulverização	6 scfm 15–20 scfm	170 l/min 425–565 l/min
Temperatura de Operação Máxima do líquido	120°F	48°C
Saída da corrente de curto-circuito	125 microamperes	
Tensão de saída	L60T18: 60 kV L60M18 e L60M19: 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 npt	
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 líquido	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 Triton: Consultar o manual 309303.	

# Garantia Graco Pro Xp

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

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

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

**ESTA GARANTIA É EXCLUSIVA E SUBSTITUI QUAISQUER OUTRAS GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÃO, A 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 de recurso do comprador pela quebra de qualquer garantia, deverão ser as supramencionadas. O comprador concorda que não há qualquer outro recurso disponível (incluindo, mas não se limitando a, danos supervenientes ou indiretos por perda de lucros, perda de vendas, lesão pessoal ou danos materiais, ou qualquer outra perda superveniente ou indireta). Qualquer ação no sentido de invocar a garantia deverá ser apresentada no prazo de dois (2) anos a partir da data de aquisição.

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

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

## PARA OS CLIENTES CANADIENSES DA GRACO

As Partes reconhecem ter solicitado que o presente documento, bem como todos os documentos, indicações e procedimentos legais fornecidos ou instituídos relacionados direta ou indiretamente com o presente documento, sejam elaborados em inglês. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

## Informações da Graco

Para obter as informações mais recentes sobre os produtos da Graco, visite [www.graco.com](http://www.graco.com). Para obter informações sobre patentes, consulte [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

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

**Telefone:** 612-623-6921 ou **número gratuito:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

Todos os dados escritos e visuais presentes neste documento refletem a mais recente informação do produto disponível no momento da publicação.

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

Tradução das instruções originais. This manual contains Portuguese. MM 3A2496

**Sede da Graco:** Minneapolis

**Escritórios Internacionais:** Bélgica, China, Japão, Coreia

**GRACO INC. E SUBSIDIÁRIAS • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS, MN 55440-1441 • EUA**

**Copyright 2012, Graco Inc. Todos os locais de fabrico da Graco estão registados em conformidade com a ISO 9001.**

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Revisão K, fevereiro 2021