

## Pistola de pintura pneumática

332071G

## eletrostática Pro Xp™

PT

Para usar em locais perigosos de Classe 1, Div. 1, com materiais do Grupo D.  
Para uso em Locais de Atmosfera Explosiva do Grupo II, Zona 1 que utilizem materiais do Grupo IIA.  
Apenas para utilização profissional.

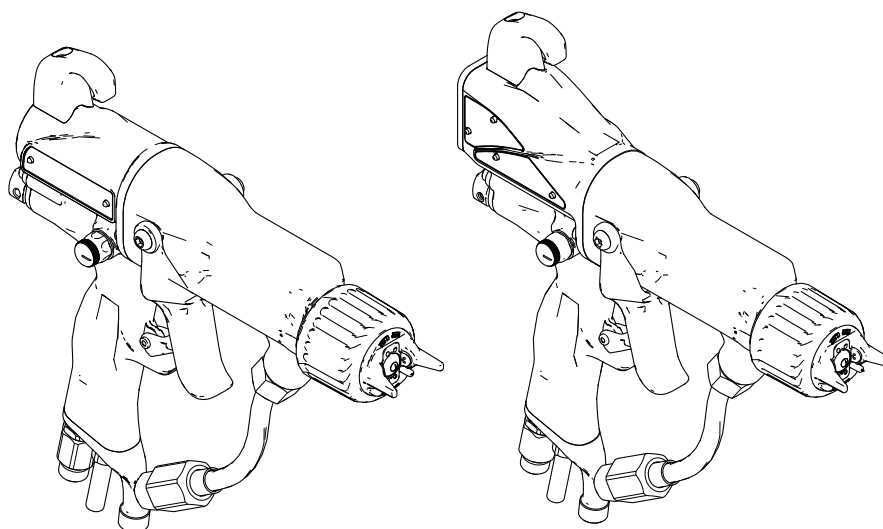


### Instruções de segurança importantes

Este equipamento pode ser perigoso se não for utilizado de acordo com a informação contida neste manual. Leia todas as advertências e as instruções presentes neste manual. Guarde estas instruções.

*Pressão Máxima de Trabalho com fluidos de 3000 psi (21 MPa, 210 bar)*  
*Pressão de trabalho máxima com ar de 100 psi (0,7 MPa, 7 bar)*

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



ti18643a

# Contents

Modelos .....	3	Substituição do eléctrodo .....	42
Advertências .....	4	Substituição e remoção do tubo de líquido.....	43
Visão geral da pistola.....	7	Substituição do filtro de líquido .....	43
Como funciona a pistola de pulverização pneumática electrostática AA .....	7	Remoção da base da pistola.....	44
Controlos, indicadores e componentes .....	8	Instalação da base da pistola.....	44
Pistolas inteligentes .....	9	Substituição da agulha de líquido.....	45
Instalação .....	15	Substituição e remoção da fonte de alimentação.....	46
Sinal de advertência.....	15	Substituição e remoção do alternador .....	47
Ventilação da estufa de pulverização .....	15	Reparação da válvula de ajuste do ar da ventoinha .....	49
Linha de fornecimento de ar .....	16	Reparação da válvula de ajuste do ar de atomização .....	50
Linha de fornecimento de líquido .....	16	Reparação da válvula LIG/DESL ES .....	51
Configuração da pistola .....	18	Reparação da válvula pneumática .....	52
Lista de verificação de configuração da pistola .....	18	Substituição do módulo inteligente .....	53
Ligação à Terra .....	21	Substituição da válvula de escape e do tornel de ar.....	54
Verificar a ligação eléctrica à terra da pistola.....	25	Observações .....	55
Verificar a resistividade do líquido.....	26	Peças .....	56
Verificar a viscosidade do líquido .....	26	Conjunto da pistola de pulverização pneumática padrão .....	56
Lavar o equipamento antes de usar .....	26	Conjunto da pistola de pulverização pneumática inteligente .....	58
Funcionamento.....	27	Conjunto do alternador .....	60
Procedimento de Alívio da Pressão.....	27	Conjunto da válvula LIG/DESL ES .....	61
Arranque .....	27	Conjunto da válvula de ar da ventoinha .....	62
Encerramento .....	27	Conjunto da cápsula de ar.....	63
Manutenção .....	28	Conjunto do módulo inteligente .....	63
Lavagem .....	28	Diagrama de selecção do bico de pulverização .....	64
Limpar a pistola diariamente.....	30	Bicos de pulverização de bom acabamento AEM .....	64
Cuidado diário com o sistema .....	32	Bicos de pulverização com pré-orifício de bom acabamento AEF .....	65
Testes eléctricos .....	33	Kits de reparação, manuais relacionados e acessórios .....	66
Testar a resistência da pistola.....	33	Acessórios da pistola .....	66
Testar a resistência da fonte de alimentação.....	34	Acessórios do sistema .....	66
Testar a resistência da base da pistola .....	35	Equipamento de teste .....	66
Guia de Reparação.....	36	Tubos flexíveis.....	67
Deteção de resolução de problemas do padrão de pulverização .....	36	Acessórios do operador.....	67
Resolução de problemas do funcionamento da pistola .....	37	Dimensões.....	68
Resolução de problemas eléctricos .....	38	Dados técnicos.....	69
Reparação .....	40		
Preparação da pistola para reparação.....	40		
Substituição do compartimento do encaixe de líquido, do bico de pulverização e da cápsula de ar .....	41		

# Modelos

Nº da Peça	kV	Visor inteligente	Visor padrão
H60T10	60		✓
H60M10	60	✓	
H85T10	85		✓
H85M10	85	✓	



II 2 G

EEx 0.24 mJ T6

FM12ATEX0068

EN 50050-1

Ta 0 °C – 50 °C



## Advertências

Seguem-se advertências relativamente à instalação, utilização, ligação à terra, manutenção e reparação deste equipamento com segurança. O ponto de

exclamação alerta-o para uma advertência e o símbolo de perigo refere-se a riscos específicos de procedimentos. Consulte estas advertências. Existem também advertências específicas de produtos, que podem ser encontradas ao longo deste manual, onde se aplique.



## ADVERTÊNCIA



### PERIGO DE INCÊNDIO, EXPLOSÃO E CHOQUE ELÉCTRICO

Os vapores inflamáveis na **zona de trabalho**, tais como os provenientes de solventes e tintas, podem inflamar-se ou explodir. O fluxo de tinta ou solventes pelo equipamento provocar electricidade estática. Para ajudar a impedir a ocorrência de incêndios, explosão e choque eléctrico:

- O equipamento electrostático deve ser usado apenas por profissionais qualificados, com conhecimento das normas deste manual.
- Efectue a ligação à terra de todo o equipamento, pessoal, objecto a pintar e objectos condutores na ou junto da área de pulverização. A resistência não deve exceder 1 megaohm. Consulte as instruções de **ligação à terra**.
- Utilize somente tubos flexíveis de fornecimento de ar condutor Graco de ligação à terra.
- Não utilize revestimentos do balde, a menos que sejam condutores e de ligação à terra.
- **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 e fluido da pistola para evitar o seu funcionamento, a menos que o fluxo de ar da ventilação seja superior ao valor mínimo requerido.
- Use apenas materiais do Grupo IIA ou Grupo D.
- Use solventes de limpeza com o ponto flash mais alto possível ao lavar ou limpar o equipamento.
- Nunca pulverize ou lave o solvente a alta pressão.
- Para limpar o exterior do equipamento, os solventes de limpeza devem ter um ponto flash de, pelo menos, 15 °C acima da temperatura ambiente. Os líquidos não inflamáveis são preferíveis.
- Desligue sempre a electrostática aquando da lavagem, limpeza ou manutenção do equipamento.
- Elimine todas as fontes de ignição, como, por exemplo, luzes piloto, cigarros, luzes eléctricas portáteis e plásticos de protecção (potencial arco estático).
- Não ligue nem desligue as fichas de alimentação ou luzes na presença de vapores inflamáveis.
- Mantenha a área de pulverização sem detritos, incluindo solvente, panos e gasolina. Mantenha a área de pulverização sempre limpa. Utilize ferramentas que não provoquem faíscas para limpar resíduos da cabine e dos suportes.
- Tenha sempre um extintor operacional na área de trabalho.



# ADVERTÊNCIA

  	<p><b>PERIGO DE INJEÇÃO NA PELE</b>                  O líquido de alta pressão proveniente da pistola, as fugas nos tubos flexíveis ou os componentes danificados podem provocar lesões na pele. As lesões podem ter o aspeto de um simples corte, porém, constituem ferimentos graves que podem resultar em amputação. <b>Obtenha tratamento médico imediatamente.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não comece a pintar sem que o protetor do bico e o dispositivo de segurança do gatilho estejam instalados.</li> <li>• Engate o fecho do gatilho quando não estiver a pintar.</li> <li>• Não aponte a pistola a ninguém nem a nenhuma parte do corpo.</li> <li>• Não coloque as mãos sobre o bico.</li> <li>• Não tente interromper ou desviar fugas com a mão, o corpo, uma luva ou um pano.</li> <li>• Siga o <b>Procedimento de descompressão</b> quando parar de pulverizar e antes de dar início aos procedimentos de limpeza, verificação ou manutenção do equipamento.</li> <li>• Aperte todas as ligações relativas a fluidos antes de utilizar o equipamento.</li> <li>• Verifique diariamente os tubos flexíveis e as ligações. Substitua imediatamente as peças gastas ou danificadas.</li> </ul>
 	<p><b>PERIGO DO SOLVENTE DE LIMPEZA NAS PEÇAS DE PLÁSTICO</b>                  Muitos solventes podem degradar as peças de plástico e fazer com que falhem, o que pode resultar em lesões graves ou danos de propriedade.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilize apenas solventes compatíveis à base de água para limpar peças que contenham pressão ou de estrutura plástica.</li> <li>• Consulte os <b>Dados Técnicos</b> do presente manual e todos os outros manuais de instruções do equipamento. Leia a folha de dados de segurança do material (MSDS) e as recomendações do fabricante do produto e do solvente.</li> </ul>
	<p><b>VAPORES OU LÍQUIDOS TÓXICOS</b>                  Os vapores ou líquidos tóxicos podem provocar lesões graves ou morte se entrarem em contacto com os olhos e a pele, ou se forem inalados ou engolidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leia as MSDS para conhecer os perigos específicos dos líquidos que está a utilizar.</li> <li>• Armazene os produtos perigosos em recipientes aprovados e elimine-os em conformidade com as diretrizes aplicáveis.</li> </ul>
	<p><b>EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL</b>                  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, mas não está limitado a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protecção para os olhos e ouvidos.</li> <li>• O fabricante do líquido e do solvente recomenda o uso de máscaras de respiração, roupa protetora e luvas.</li> </ul>



# ADVERTÊNCIA



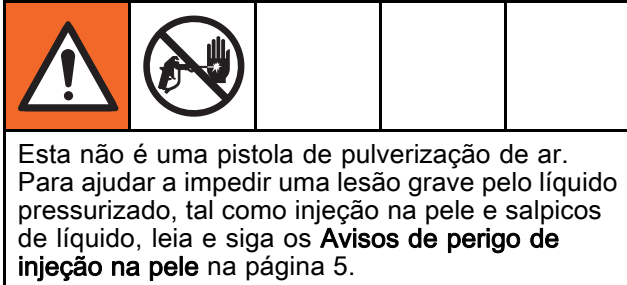
## PERIGO DA UTILIZAÇÃO INCORRETA DO EQUIPAMENTO

A utilização incorreta poderá provocar lesões graves ou morte.

- Não utilize a unidade se estiver cansado ou sob a influência de drogas ou de álcool.
- Não exceda a pressão máxima de trabalho ou o nível de temperatura do componente do sistema com a classificação mais baixa. Consulte os **Dados técnicos** em todos os manuais do equipamento.
- Utilize produtos e solventes compatíveis com as peças do equipamento em contacto com o produto. Consulte os **Dados técnicos** em todos os manuais do equipamento. Leia as advertências do fabricante do produto e do solvente. Para obter informações completas relativas ao material que utiliza, solicite a folha de dados de segurança do material ao distribuidor ou ao revendedor.
- Não abandone a área de trabalho se o equipamento estiver ligado ou sob pressão.
- Desligue todo o equipamento e siga o **Procedimento de descompressão** quando o equipamento não está a ser utilizado.
- Verifique diariamente o equipamento. As peças danificadas ou com sinais de desgaste devem ser imediatamente substituídas por peças Graco genuínas.
- Não altere nem modifique este equipamento. As alterações ou modificações podem anular as aprovações da agência e originar perigos de segurança.
- Certifique-se de que todo o material está classificado e aprovado para o ambiente onde o vai utilizar.
- Utilize o equipamento apenas para o fim a que se destina. Se precisar de informações, contacte o seu distribuidor.
- Afaste os tubos flexíveis e cabos de áreas com movimento, arestas afiadas, peças em movimento 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.
- Cumpra todas as normas de segurança aplicáveis.

## Visão geral da pistola

### Como funciona a pistola de pulverização pneumática electrostática AA



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

Assim que a pistola for acionada, parte do ar regulado opera a turbina do alternador e o resto do ar ajuda a atomizar o líquido a pintar. O alternador gera

energia, que é convertida pelo cartucho de energia para fornecer alta tensão ao eléctrodo da pistola.

O líquido é carregado electrostaticamente à medida que passa pelo eléctrodo. O líquido carregado é atraído para a peça de trabalho ligada à terra, envolvendo ao redor e revestindo de forma uniforme todas as superfícies.

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

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

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

## Controlos, indicadores e componentes

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

Item	Descrição	Finalidade
A	Entrada do tornel de ar	Rosca esquerda de 1/4 npsm(m) para tubo flexível de fornecimento de ar de ligação à terra da Graco.
B	Entrada de líquido	1/4 npsm(m), para tubo flexível de fornecimento de líquido.
C	Escape de ar da turbina	Adaptador farpado, para tubo de escape fornecido.
D	Cápsula de ar/protecção do bico e bico de pulverização	Consulte <a href="#">Diagrama de selecção do bico de pulverização, page 64</a> , quanto aos tamanhos disponíveis.
E	Eléctrodo	Fornece carga electrostática 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.

Item	Descrição	Finalidade
G	Válvula de ajuste do ar de atomização	Ajusta o fluxo do ar de atomização.
H	Dispositivo de segurança do gatilho	Bloqueia o gatilho para impedir a pistola de pintar.
J	Válvula LIG/DESL ES	Liga (I) ou desliga (O) a electrostática.
K	Indicador ES (apenas pistola padrão; para indicador de pistola inteligente, consulte <a href="#">Modo de funcionamento, page 9</a> )	Acende quando ES estiver ligada (I). A cor indica a frequência do alternador. Consulte a tabela de indicadores LED na <a href="#">Lista de verificação de configuração da pistola, page 18</a> .
L	Filtro do líquido em linha	Proporciona uma filtragem final do líquido. Localizado no interior do encaixe do tubo de líquido.

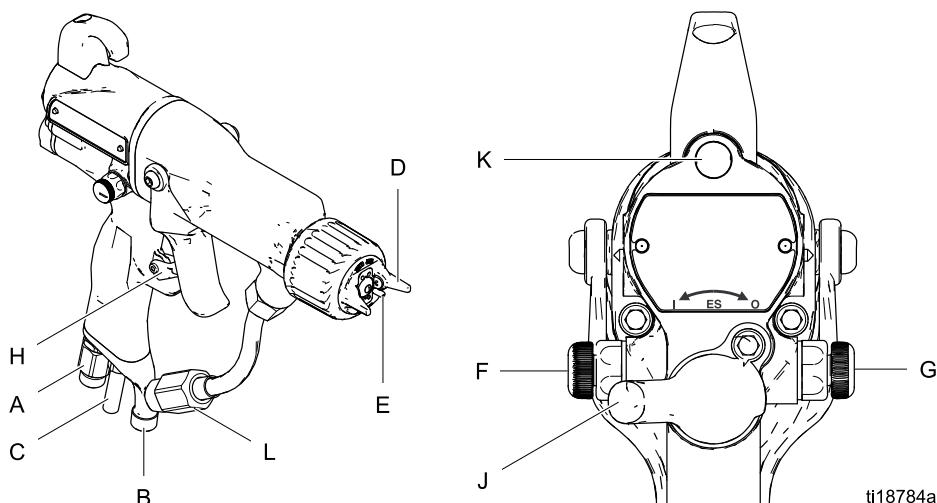


Figure 1 Visão geral da pistola



## Pistolas inteligentes

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

- Modo de funcionamento
- Modo de diagnóstico

### Modo de funcionamento

#### Gráfico de barras

Consulte a Fig. 2 e o Quadro 1 da página 11. O Modo de Funcionamento apresenta os dados da pistola durante a 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 uA 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 eléctricos, page 38](#) 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:

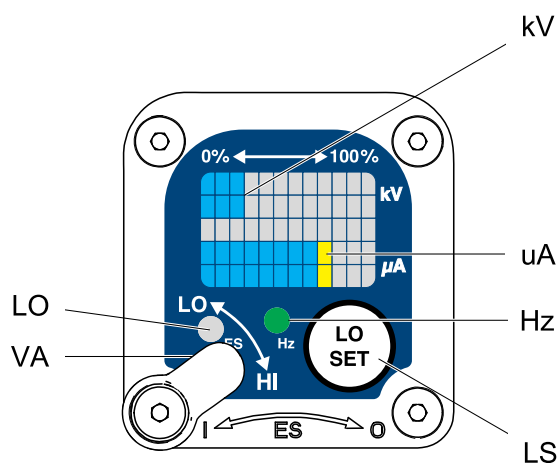
- Verde indica que a velocidade do alternador está correcta.
- Se o indicador mudar para âmbar após 1 segundo, aumente a pressão do ar.
- Se o indicador mudar para vermelho após 1 segundo, a pressão do ar é demasiado alta. Diminua a pressão do ar até o indicador ficar verde. Para manter uma pressão do ar superior, instale o kit redutor da válvula ES Ligar/Desligar 26A294. Em seguida, ajuste a pressão conforme necessário para garantir o funcionamento na luz 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 10](#).

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



ti19121a

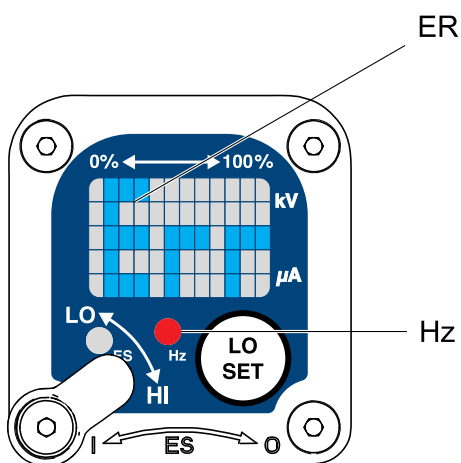
Figure 2 Módulo de pistola inteligente no Modo de Funcionamento

## 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 desactiva-se. Consulte a Fig. 3 e o Quadro 1 da página 11. Isto pode ocorrer no Modo de Funcionamento ou no Modo de Diagnóstico. Consulte [Resolução de problemas eléctricos, page 38](#). A comunicação deve ser reposta para tornar o módulo inteligente funcional.

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

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



ti19338a

Figure 3 Mensagem de erro

## Ajustar a definição de baixa tensão

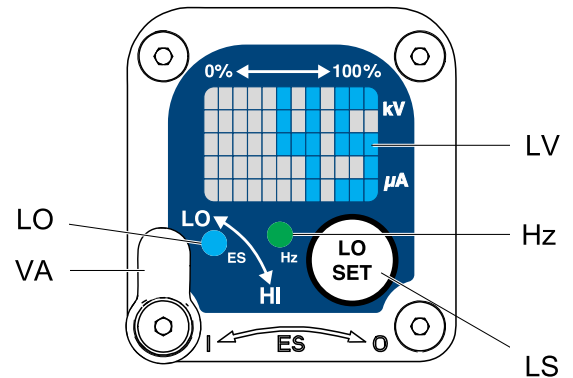
A definição de baixa tensão é ajustável pelo utilizador. Para aceder ao ecrã de definição de baixa tensão no Modo de funcionamento, prima, durante alguns segundos, o botão LO SET (LS). O ecrã irá apresentar a definição de baixa tensão actual. Consulte a Fig. 4 e o Quadro 1 da página 11. Os intervalos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

- Pistolas 85 kV: 40-85 kV
- Pistolas 60 kV: 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, irá regressar à definição mínima para a sua pistola. Continue a premir o botão até alcançar a definição pretendida.

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

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



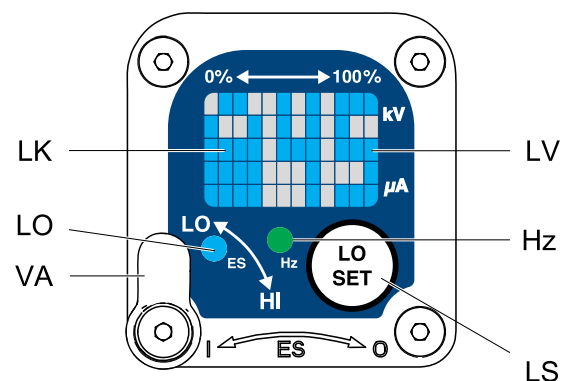
ti19122a

Figure 4 Ecrã de definição de baixa tensão (desbloqueado)

## Símbolo de bloqueio

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

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



ti19337a

Figure 5 Ecrã da definição de baixa tensão (bloqueado)

Table 1 . Legenda para as Figs. 2–9.

Item	Descrição	Finalidade
VA	Interruptor de ajuste da tensão	O interruptor de dupla posição aplica a tensão da pistola inteligente em baixa definição (LO) ou alta definição (HI). Este interruptor está activado no Modo de Funcionamento e no Modo de Diagnóstico.
LO	Indicador do modo de baixa tensão	Acende (azul) quando a pistola inteligente é definida para baixa tensão.
kV	Visor de tensão (kV)	Apresenta a tensão de 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	<p>Pressione momentaneamente para entrar no ecrã Definição de baixa tensão.</p> <p>Pressione durante aproximadamente 5 segundos para entrar no Modo de Diagnóstico.</p> <p>No Modo de Diagnóstico pressione momentaneamente para avançar pelos ecrãs.</p> <p>No Ecrã de bloqueio de baixa tensão (no Modo de Diagnóstico) pressione e mantenha pressionado para ligar e desligar o bloqueio.</p>
LV	Visor de baixa tensão	Apresenta a definição de baixa tensão como um número. A definição pode ser alterada. Ver Fig. 4.
LK	Baixa tensão bloqueada	Aparece se a definição de baixa tensão for bloqueada. Consulte a Fig. 5 e a Fig. 9.

Visão geral da pistola

Item	Descrição	Finalidade
LD	Mensagem LO	Aparece no Ecrã de bloqueio de baixa tensão. Ver Fig. 9.
ER	Mensagem de erro	Aparece se o módulo inteligente perder a comunicação com a fonte de alimentação. Ver 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. Ver 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. Ver Fig. 7.
AS	Visor da velocidade do alternador	No Modo de Diagnóstico, o nível Hz é apresentado como um número. Ver Fig. 8.
Hz	Indicador da velocidade do alternador	<p>No Modo de Funcionamento, a cor do indicador varia para mostrar o estado da velocidade do alternador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verde indica que a velocidade do alternador está no nível correcto.</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 muito alta. O indicador também ficará vermelho se aparecer a mensagem de erro.</li> </ul> <p>No Modo de Diagnóstico, o indicador é verde quando está no ecrã da Velocidade do alternador (Hertz).</p>

## Modo de diagnóstico

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

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

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

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

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

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

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

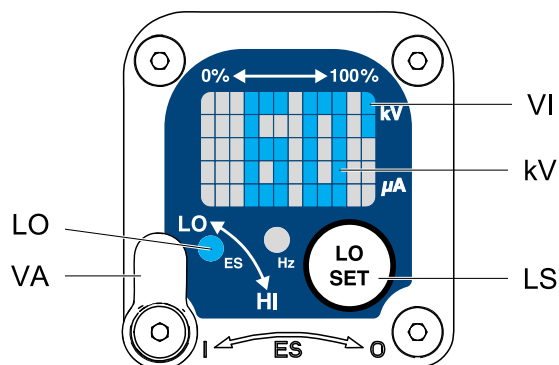
**NOTA:** Não é possível sair do Modo de Diagnóstico a partir do Ecrã do bloqueio de baixa tensão. Consulte [Ecrã do bloqueio de baixa tensão](#), [page 14](#) para obter detalhes.

### Ecrã da tensão (kiloVolts)

O Ecrã da tensão (kiloVolts) é o primeiro ecrã a aparecer após aceder ao Modo de Diagnóstico. Consulte a Fig. 6 e o Quadro 1 da página 11. Para aceder a este ecrã, 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

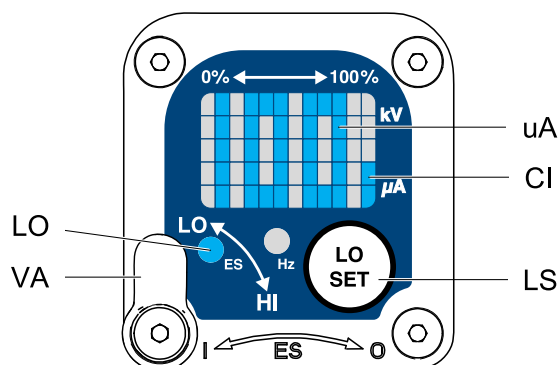
Figure 6 Ecrã da tensão (kiloVolts)

### Ecrã da corrente (microamperes)

O Ecrã da corrente (microamperes) é o segundo ecrã no Modo de Diagnóstico. Consulte a Fig. 7 e o Quadro 1 da página 11. 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 LED direitos da parte inferior (CI) do painel acendem-se, indicando que o Ecrã de corrente (microamperes) está a ser apresentado. O ecrã é uma leitura e não pode ser alterada.

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



ti19124a

Figure 7 Ecrã da corrente (microamperes)

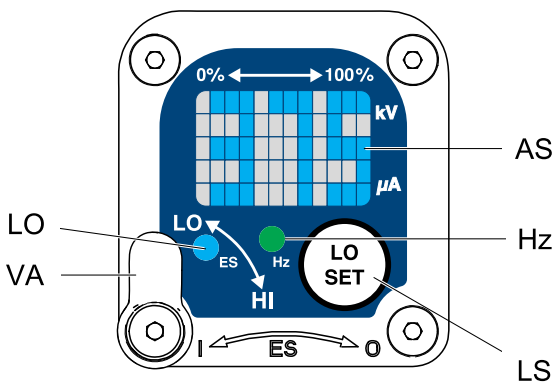
### Ecrã da velocidade do alternador (Hertz)

O Ecrã da velocidade do alternador (Hertz) é o terceiro ecrã no Modo de Diagnóstico. Consulte a Fig. 8 e o Quadro 1 da página 11. Para entrar 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 10 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)

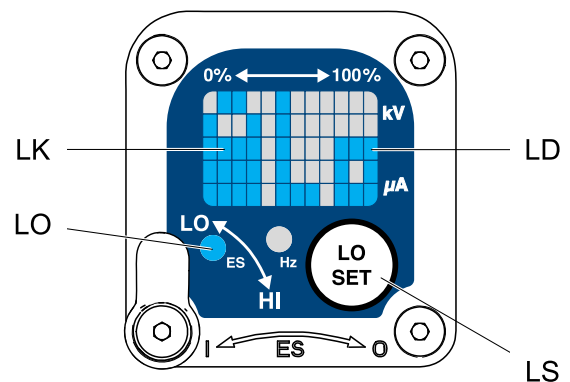
### Ecrã do bloqueio de baixa tensão

O Ecrã de bloqueio de baixa tensão é o quarto ecrã no Modo de Diagnóstico. Consulte a Fig. 9 e o Quadro 1 da página 11. 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 activa e desactiva o bloqueio. Para sair, pressione momentaneamente o LO SET para voltar ao Ecrã de tensão (kiloVolts), depois saia do Modo de Diagnóstico a partir daí.



ti19339a

Figure 9 Ecrã do bloqueio de baixa tensão

## Instalação

				
<p>A instalação e reparação deste equipamento requerem acesso às peças que podem causar um choque eléctrico ou outras lesões graves se a reparação não for feita correctamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não instale ou repare este equipamento a menos que tenha formação ou qualificação.</li> <li>• Verifique se sua instalação está de acordo com os códigos locais, regionais e nacionais para instalação de aparelho eléctrico num Local de Perigo de Classe I, Div. I ou Local de Atmosfera Explosiva Grupo II, Zona I.</li> <li>• Cumpra todas as normas de segurança locais, estaduais e nacionais aplicáveis, relativas a incêndio, electricidade e outras.</li> </ul>				




A Fig. 10 apresenta um sistema de pulverização pneumático electrostático típico. Não é um desenho real do sistema. Para obter assistência na concepção de um sistema que satisfaça as suas necessidades particulares, contacte o seu distribuidor Graco.

### 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.



### Ventilação da estufa de pulverização

				
<p>Forneça uma ventilação de ar fresco para reduzir o risco de incêndio ou explosão resultante da acumulação de gases tóxicos ou inflamáveis aquando da pulverização, lavagem ou limpeza da pistola. Não utilize a pistola, a menos que o fluxo de ar da ventilação seja superior ao mínimo requerido pelas normas locais.</p>				




Interbloqueeie eletricamente a fonte de ar e fluido da pistola com os ventiladores para evitar o funcionamento da pistola sem uma ventilação com um fluxo de ar superior ao mínimo requerido pelas normas locais. Consulte e cumpra todas normas locais e nacionais respeitantes aos requisitos da velocidade de escape de ar. Verifique o funcionamento do engate, pelo menos uma vez por ano.

O escape de ar de alta velocidade diminuirá a eficiência de funcionamento do sistema electrostático. A velocidade de escape de ar de 100 pés/min (31 metros lineares/minuto) deve ser suficiente.

## Linha de fornecimento de ar

				
<p>Para reduzir o risco de choque eléctrico, o tubo flexível de fornecimento de ar deve ser ligado electricamente a uma ligação à terra verdadeira. <b>Utilize apenas os tubos flexíveis de fornecimento de ar de ligação à terra da Graco.</b></p>				

1. Ver Fig. 10. Utilize o tubo flexível de fornecimento de ar de ligação à terra (AH) da Graco para fornecer ar à pistola. O acessório de entrada de ar da pistola tem uma rosca no lado esquerdo. O fio de ligação à terra do tubo flexível de fornecimento de ar (AG) deve ser ligado a uma ligação à terra verdadeira. Não ligue ainda o tubo flexível de fornecimento de ar à entrada de ar da pistola.
2. Instale um filtro de linha de ar/separador de água (AF) 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.

				
<p>Para reduzir o risco de ferimentos graves devido à ruptura do componente, incluindo injeção na pele, a pressão da bomba deve ser limitada pelo regulador de ar da bomba. Não dependa do regulador de líquido da pistola para limitar a pressão do líquido para a pistola.</p> <p>A bomba de fornecimento de líquido deve ser impedida de produzir uma pressão de líquido superior a uma <i>Pressão máxima de trabalho do líquido</i> de 3000 psi (21 MPa, 210 bar) da pistola. Por exemplo, a pressão de fornecimento de ar para uma bomba com relação de 30:1 não deve exceder os 100 psi (0,7 MPa, 7 bar).</p>				

3. Instale reguladores de ar tipo purga (PR, GR) na bomba e linhas de fornecimento de ar da pistola para controlar a pressão do ar na bomba e pistola.

				
<p>O ar preso pode fazer com que a bomba circule inesperadamente, o que pode resultar em lesões graves, incluindo a injeção na pele e salpicos de líquido nos olhos e na pele. Não opere o equipamento sem a válvula de ar de tipo purga (BV) instalada.</p>				

4. Instale a válvula de ar tipo purga (BV) na linha de fornecimento de ar da bomba. A válvula de ar de tipo purga (BV) é necessária no seu sistema para fechar o ar para a bomba e libertar o ar preso entre a válvula e a bomba após o regulador de ar ser fechado. Instale uma válvula de ar de tipo purga adicional na linha de ar principal (MA) para isolar os acessórios para reparação.
5. Instale uma válvula de purga de ar (BV) em cada linha de fornecimento de ar da pistola para fechar o ar para a(s) pistola(s) e libertar o ar preso entre a válvula e a pistola após o regulador ser fechado.

## Linha de fornecimento de líquido

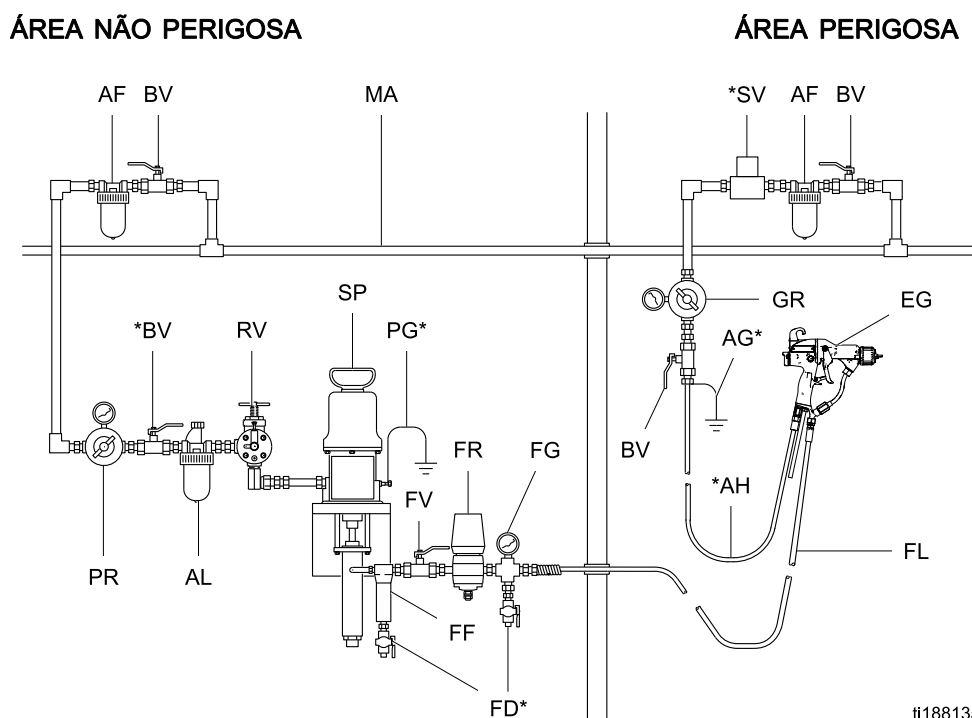
1. Limpe a linha de líquido (FL) com ar e lave-a com solvente. Utilize um solvente compatível com o líquido a ser utilizado. Não ligue ainda a linha de fornecimento de líquido à entrada de líquido da pistola.
2. Instale um regulador da pressão do líquido (FR) na linha de líquido para controlar a pressão do líquido na pistola.
3. Instale um filtro de líquido (FF) junto à saída da bomba, para remover as partículas e sedimentos que podem obstruir o bico de pulverização.

**NOTA:** A pistola inclui um filtro de líquido em linha para filtragem adicional.

				
<p>Para reduzir o risco de lesão grave, incluindo a injeção na pele ou salpico de líquido para os olhos ou para a pele, não utilize o equipamento sem a válvula de drenagem de líquido (FD) instalada.</p>				

4. A válvula de drenagem de líquido (FD) é necessária no seu sistema para ajudar a efectuar a descompressão do líquido na base de bomba, no tubo flexível e na pistola. O accionamento da pistola para efectuar a descompressão poderá não ser suficiente. Instale uma válvula de drenagem junto à saída de líquido da bomba.





ti18813a

Figure 10 Instalação típica

**Legenda da instalação típica**

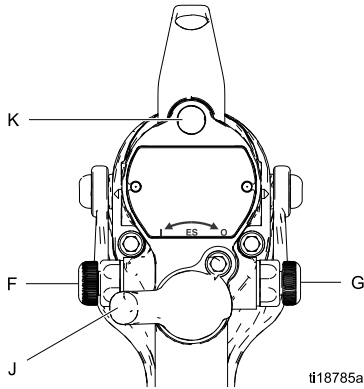
Item	Descrição
AF	Separador de água/filtro de ar
AG*	Fio de ligação à terra do tubo flexível de ar da pistola
AH*	Tubo flexível de ar de ligação à terra da Graco (roscas do lado esquerdo)
AL	Lubrificador da linha de ar da bomba
BV*	Válvula de passagem de ar de tipo purga da bomba
EG	Pistola de pulverização de ar electrostática
FD*	Válvula de Drenagem do Líquido
FF	Filtro de Líquido
FG	Indicador de pressão do líquido
FL	Linha de fornecimento de líquido
FR	Regulador da Pressão do Líquido

Item	Descrição
FV	Válvula de passagem do líquido
GR	Regulador da Pressão do Ar da Pistola
MA	Linha de fornecimento de ar principal
PG*	Fio de ligação à terra da bomba
PR	Regulador da pressão pneumática da bomba
RV	Válvula de descontrolo da bomba
SP	Bomba de fornecimento
SV*	Válvula solenoide de interligação de ventilador <b>NOTA:</b> A válvula solenóide não é oferecida como acessório da Graco.
* Estes itens são necessários para um funcionamento seguro. Têm que ser adquiridos em separado.	

# Configuração da pistola

## Lista de verificação de configuração da pistola

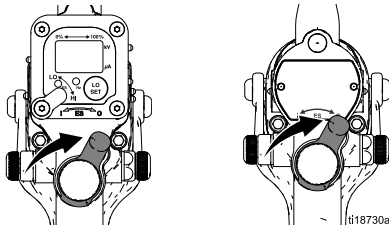
Consulte a Fig. 11 para localizar os controlos da pistola electrostática.



ti18785a

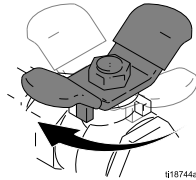
Figure 11 Controlos da pistola electrostática

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



ti18730a

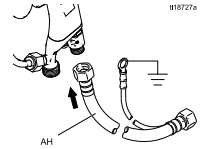
2. Feche a válvula de purga de ar para a pistola.



ti18744a

3. Verifique a resistência da pistola. Consulte [Testar a resistência da pistola, page 33](#).

4. Ligue o tubo flexível de ar de ligação à terra da Graco à entrada de ar da pistola. O encaixe de entrada de ar da pistola tem roscas do lado esquerdo.



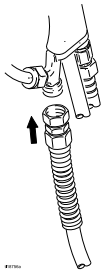
ti18722a

5. Siga todos os passos em [Ligação à Terra, page 21](#).
6. Siga todos os passos em [Verificar a ligação eléctrica à terra da pistola, page 25](#). A leitura deve ser inferior a 1 megaohm.
7. Verifique se a resistividade do material cumpre os requisitos da pintura electrostática. Consulte [Verificar a resistividade do líquido, page 26](#).
8. Ligue o tubo de escape e prenda com a braçadeira fornecida.



ti18731a

9. Ligue o tubo flexível de líquido à entrada de líquido da pistola.

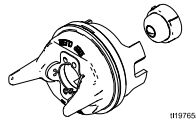


ti18732a

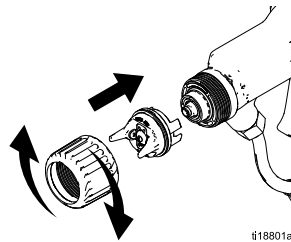
10. Lave, se necessário. Consulte [Lavagem, page 28](#).

<p>Para reduzir o risco de lesão por injeção na pele, siga sempre o <a href="#">Procedimento de Alívio da Pressão</a>, page 27, antes de remover ou instalar o bico da pulverização, a cápsula de ar ou a proteção do bico.</p>			

11. A saída do líquido e a largura padrão dependem do tamanho do bico da pulverização, da viscosidade do líquido e da pressão do líquido. Utilize o [Diagrama de selecção do bico de pulverização](#), page 64, como um guia para a seleção do bico de pulverização adequado para a sua aplicação.
12. Alinhe a aba do bico de pulverização com a ranhura na cápsula de ar. Instale o bico.

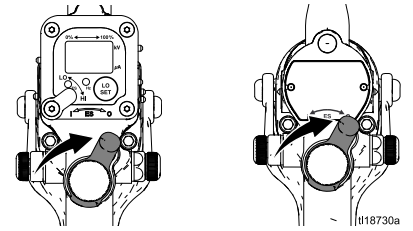


13. Instale a cápsula de ar e o anel de retenção. Oriente a cápsula de ar e aperte o anel de retenção com firmeza.

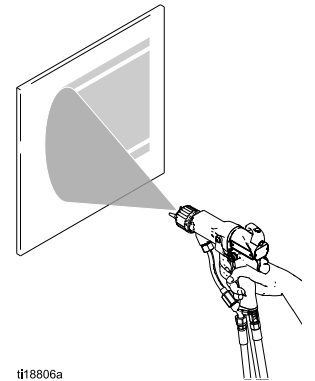


14. Feche a válvula de ajuste do ar de atomização (G) e a válvula de ajuste do ar da ventoinha (F).

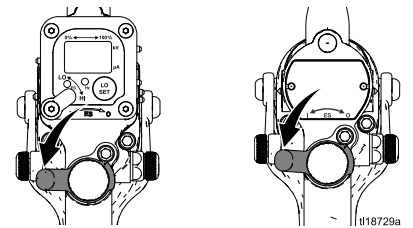
15. Verifique se o interruptor LIG/DESL ES está desligado (O).



16. Coloque a bomba em funcionamento. Configure o regulador de líquido para 400 psi (2,8 MPa, 28 bar).
17. 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).



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



## Configuração da pistola

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

**Table 2 . Cores do indicador LED**

Cor do indicador	Descrição
Verde	Quando pintar, o indicador deve ficar verde, indicando uma pressão de ar suficiente para a turbina do alternador.
Âmbar	Se o indicador mudar para âmbar após 1 segundo, a pressão do ar é muito baixa. Aumente a pressão do ar até o indicador ficar verde.
Vermelho	Se o indicador mudar para vermelho após 1 segundo, a pressão do ar é 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 26A294. Em seguida, ajuste a pressão conforme necessário para garantir o funcionamento na luz verde.

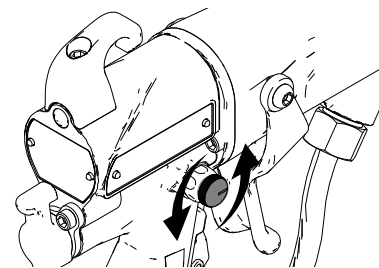
20. Defina o regulador do ar da pistola para fornecer um mínimo de 45 psi (0,32 MPa, 3,2 bar) na pistola quando accionada, para garantir a tensão de pintura máxima. Consulte a tabela abaixo.



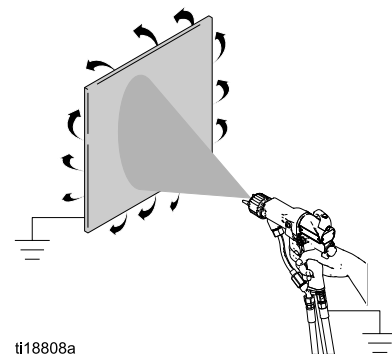
**Table 3 . Perda de Pressão**

Comprimento do tubo flexível de ar em pés (m) (utilizando um tubo flexível com o diâmetro de 5/16 pol [8 mm])	Definição do regulador de ar em psi (MPa, bar) [com a pistola accionada]
15 (4.6)	52 (0,36, 3,6)
25 (7.6)	57 (0,40, 4,0)
50 (15.3)	68 (0,47, 4,7)
75 (22.9)	80 (0,56, 5,6)
100 (30.5)	90 (0,63, 6,3)

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



22. 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.
23. Pinte uma peça de teste. Examine as bordas quanto à cobertura. Se o envolvimento for fraco, consulte [Guia de Reparação, page 36](#).



**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.)

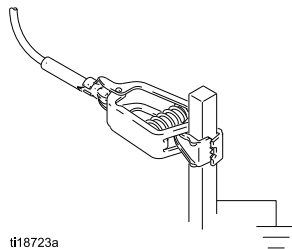
## Ligação à Terra



Ao operar a pistola eletrostática, quaisquer objetos sem ligação à terra na área de pulverização (pessoas, contentores, ferramentas, etc.) podem sofrer descargas elétricas. A ligação à terra incorrecta pode resultar em faíscas estáticas, que podem causar incêndio, explosão ou choque eléctrico. Efectue a ligação à terra de todo o equipamento, pessoal, objecto a pintar e objectos condutores na ou junto à área de pulverização. A resistência não deve exceder 1 megaohm. Siga as instruções de ligação à terra abaixo.

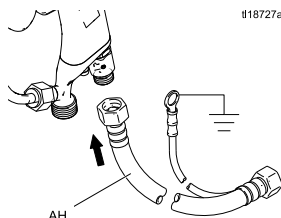
A seguir apresentamos os requisitos mínimos de ligação à terra para um sistema electrostático básico (consulte as Figs. 12–15). O seu sistema poderá incluir outro equipamento ou objectos que devem ser ligados à terra. Verifique a norma eléctrica local para obter instruções pormenorizadas de ligação à terra. O seu sistema deverá ser ligado a uma ligação à terra verdadeira.

- **Fonte de líquido/bomba:** efectue a ligação à terra da fonte de líquido/bomba ao ligar o respectivo fio de ligação à terra a uma ligação à terra verdadeira.



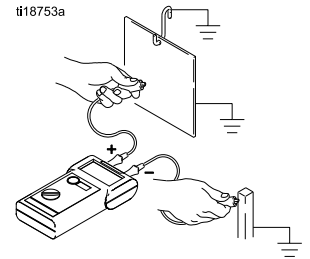
ti18723a

- **Pistola de pulverização pneumática electrostática:** efectue a ligação à terra da pistola ao ligar o tubo flexível de ar de ligação à terra da Graco à pistola e ao ligar o fio de ligação à terra do tubo flexível de ar a uma ligação à terra verdadeira. Consulte [Verificar a ligação eléctrica à terra da pistola, page 25](#).



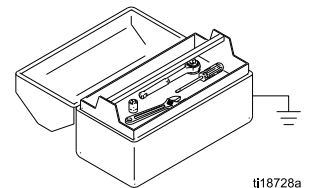
ti18727a

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



ti18753a

- **Todos os dispositivos ou objetos electricamente condutores na área de pintura:** devem estar corretamente ligados à terra.

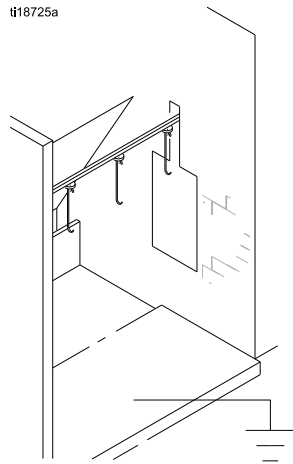


ti18728a

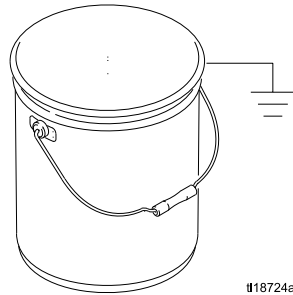
- **Contentores de resíduos e líquido:** efectue a ligação à terra de todos os recipientes de resíduos e líquido na área de pintura. Não utilize revestimentos do balde, a menos que sejam condutores e de ligação à terra. Quando lavar a pistola de pulverização, o contentor utilizado para capturar o líquido em excesso deve ser electricamente condutor e de ligação à terra.
- **Compressores de ar:** efectue a ligação à terra do equipamento de acordo com as recomendações do fabricante.
- **Todas as linhas de líquido e 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 tubo flexível de modo a garantir a continuidade da ligação à terra

## Configuração da pistola

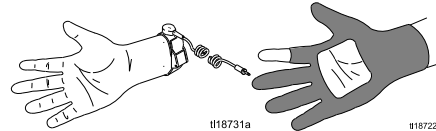
- **O piso da área de pulverização:** deve ser electricamente condutor e de ligação à terra. Não cubra o piso com cartão ou qualquer outro material não condutor que possa interromper a continuidade da ligação à terra



- **Líquidos inflamáveis na área de pintura:** devem ser mantidos em recipientes ligados à terra e aprovados. Não utilize recipientes de plástico. Não armazene mais do que a quantidade necessária para um turno.



- **Todas as pessoas que entrarem na área de pulverização:** devem usar sapatos com solas condutoras, como couro, ou usar correias pessoais de ligação à terra. Não use sapatos com solas não condutoras, tal como de borracha ou de plástico. Se for necessário usar luvas, use as luvas condutoras que são fornecidas com a pistola. Se forem usadas luvas que não sejam da Graco, corte os dedos ou a área da palma das luvas para assegurar que a sua mão entra em contacto com o punho de ligação à terra da pistola. As luvas e calçado condutores não podem exceder 100 megaohm, de acordo com as normas EN ISO 20344, EN 1149-5.



Legenda para as Figs. 12-15	
Fig. 12	O operador é ligado à terra através do punho da pistola e dos sapatos condutores.
Fig. 13	O objecto a pintar é ligado à terra através do contacto com o suporte e sistema de correia.
Fig. 14	A pistola está ligada à terra através do tubo flexível de ar condutor.
Fig. 15	A linha de alimentação e a fonte de fluido têm de estar ligadas à terra.

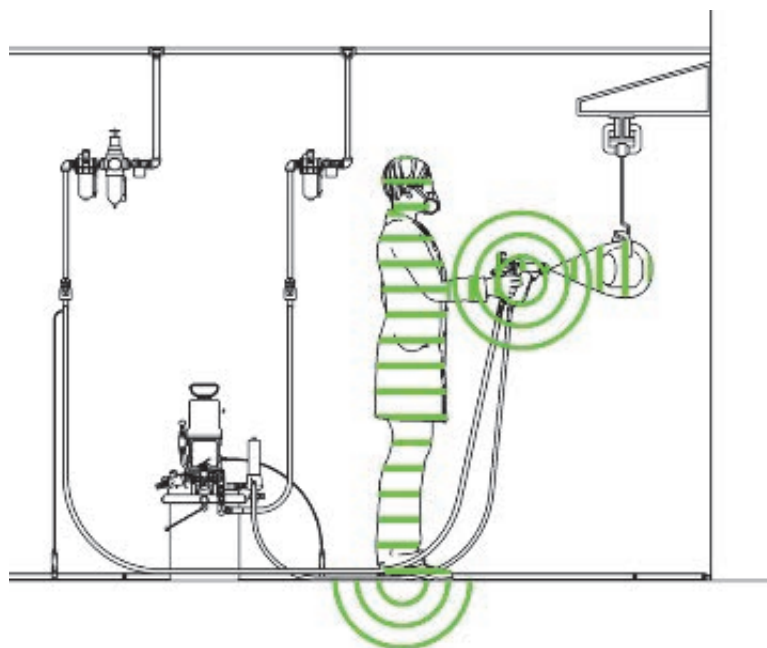


Figure 12 Ligar o operador à terra

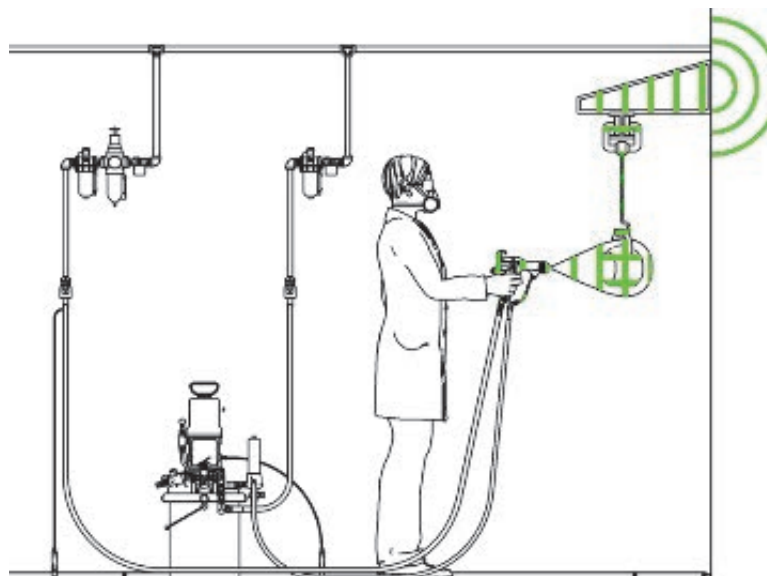


Figure 13 Ligar o objecto a pintar à terra

*Configuração da pistola*

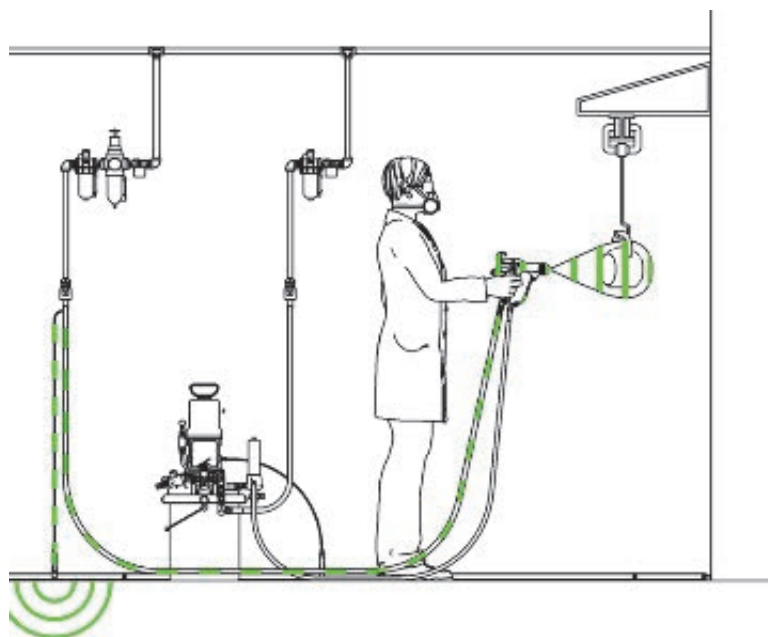


Figure 14 Ligar a pistola à terra

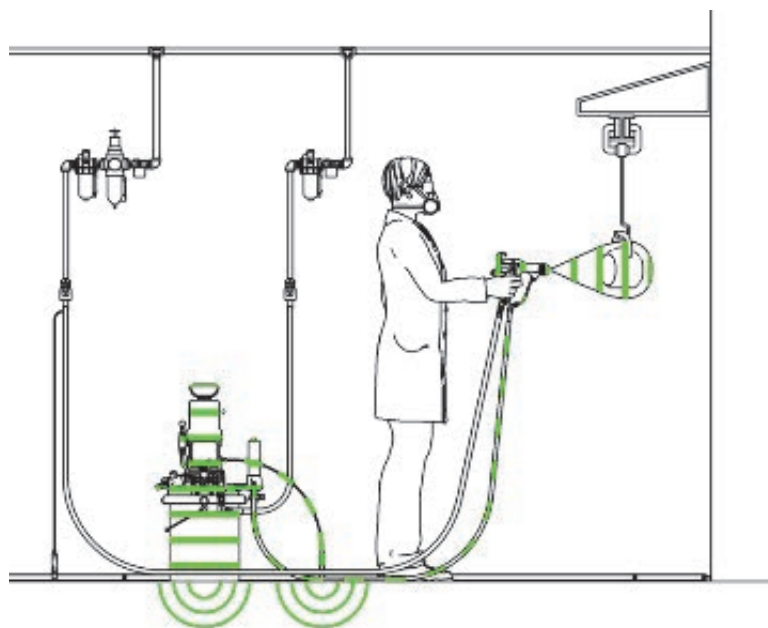





Figure 15 Ligar o fornecimento de líquido à terra



## Verificar a ligação eléctrica à terra da pistola

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

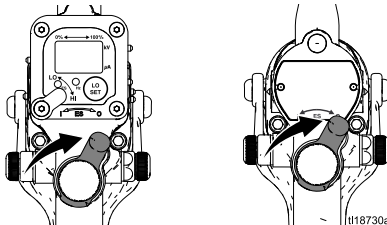
O megaohmímetro, N.º de peça 241079, (AA-consulte a Fig. 16) não está aprovado para uso em área de perigo. Para reduzir o risco de faísca, não use o megaohmímetro para verificar a ligação eléctrica à terra a menos que:

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

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

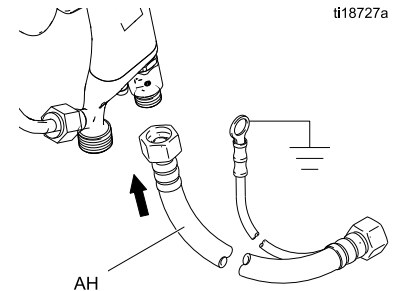
O megaohmímetro, N.º de peça 241079, está disponível como um acessório para verificar se a pistola tem uma ligação à terra correcta.

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



3. Desligue o fornecimento de ar e líquido à pistola. Siga o [Procedimento de Alívio da Pressão, page 27](#).
4. Desligue o tubo flexível do líquido.

5. Certifique-se de que o tubo flexível de ar de ligação à terra está ligado e o fio de ligação à terra do tubo flexível está ligado a uma ligação à terra verdadeira.



6. Meça a resistência entre o punho da pistola (BB) e uma ligação à terra verdadeira (CC). Use uma tensão aplicada de um mínimo de 500 para um máximo de 1000 volts. A resistência não deve exceder 1 megaohm. Ver Fig. 16.
7. Se a resistência for superior a 1 megaohm, 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.

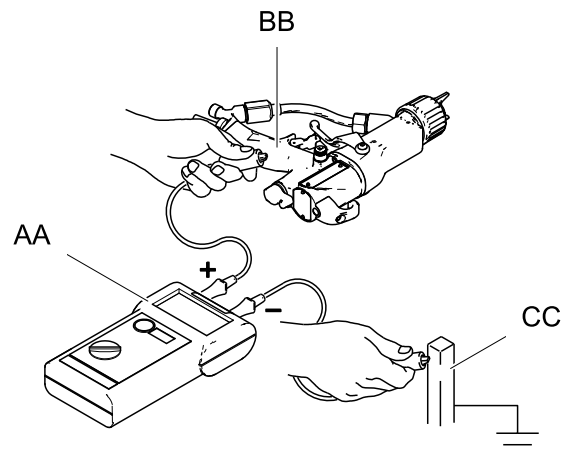


Figure 16 Verificar a ligação eléctrica à terra da pistola

## Verificar a resistividade do líquido

				
<p>Para reduzir o risco de incêndio, explosão ou choque eléctrico, verifique a resistividade do líquido apenas numa área não perigosa. O medidor de resistência 722886 e a sonda 722860 não são aprovadas para uso em área de perigo.</p> <p>Falha em seguir este aviso pode causar incêndio, explosão ou choque eléctrico e resultar em lesão grave e dano da propriedade.</p>				

O Medidor de Resistência 722886 e Sonda 722860 da Graco estão disponíveis como acessórios para verificar se a resistividade do líquido que está a ser pulverizado cumpre os requisitos de um sistema de pulverização de ar electrostático.

Siga as instruções enviadas com o medidor e a sonda. As leituras de 20 megaohms-cm e superiores fornecem os melhores resultados electrostáticos e são recomendadas.

**Table 4 . Níveis de resistividade do líquido**

Megaohms-cm			
1-5	5-20	20-200	200-2000
Testar o desempenho electrostático	Bons resultados electrostáticos	Melhores resultados electrostáticos	Bons resultados electrostáticos

## Verificar a viscosidade do líquido

Para verificar a viscosidade do líquido, precisa de:

- um copo de viscosidade;
  - um cronómetro.
1. Mergulhe completamente o copo de viscosidade no líquido. Levante o copo rapidamente e inicie o cronómetro assim que o copo estiver completamente removido.
  2. Observe o fluxo do líquido vindo do fundo do copo. Assim que ocorrer uma quebra no fluxo, desligue o cronómetro.
  3. Registe o tipo de líquido, tempo passado e tamanho do copo de viscosidade.
  4. Se a viscosidade for muito alta ou muito baixa, contacte o fornecedor do material. Ajustar, se necessário.

## Lavar o equipamento antes de usar

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

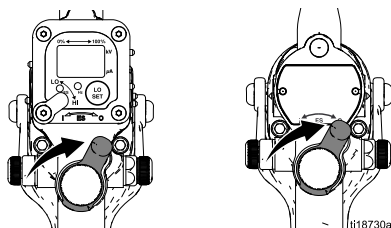
# Funcionamento

## Procedimento de Alívio da Pressão

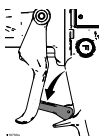


Este equipamento permanece pressurizado até efectuar a descompressão manualmente. Para ajudar a evitar ferimentos graves devidos ao líquido pressurizado, como injeção na pele, salpicos de líquido e peças em movimento, siga o Procedimento de descompressão quando parar de pintar e antes de limpar, verificar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

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



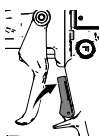
2. Engate o fecho do gatilho.



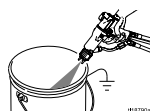
3. Desligue as válvulas de purga de ar para a fonte de líquido e para a pistola.



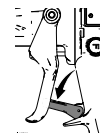
4. Desengate o fecho do gatilho.



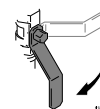
5. Accione o gatilho da pistola num recipiente metálico de ligação à terra para efectuar a descompressão do líquido.



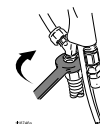
6. Engate o fecho do gatilho.



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



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

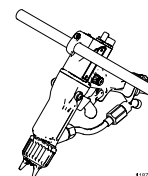


## Arranque

Siga todos os passos em [Lista de verificação de configuração da pistola, page 18](#).

## Encerramento

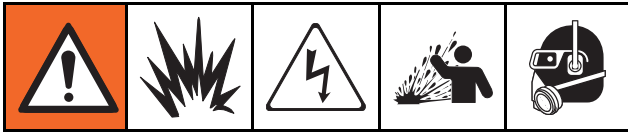
1. Lave a pistola. Consulte [Lavagem, page 28](#).
2. Siga o [Procedimento de Alívio da Pressão, page 27](#).
3. Segure na pistola pelo respectivo gancho, com o bico a apontar para baixo.



# Manutenção

## Lavagem

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



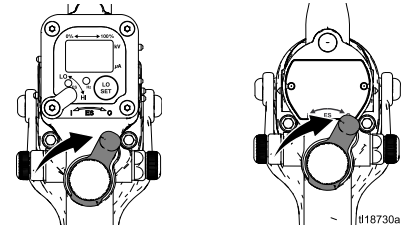
Para evitar incêndios, explosões e choques elétricos:

- DESLIGUE (O) o interruptor ES Ligar-Desligar antes de lavar a pistola.
- Assegure sempre a ligação à terra do equipamento e do recipiente para resíduos.
- Lave o equipamento apenas em áreas bem ventiladas.
- Use apenas materiais de limpeza do Grupo IIA. São preferíveis os líquidos não inflamáveis.
- Para evitar faíscas estáticas e lesões corporais infligidas por salpicos, deve lavar sempre com a mínima pressão possível.

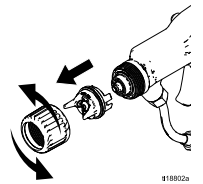
### AVISO

Não utilize cloreto de metileno como um solvente de limpeza ou lavagem com esta pistola uma vez que irá danificar os componentes de nylon.

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

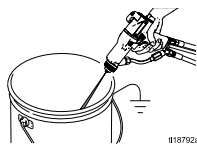


2. Siga o [Procedimento de Alívio da Pressão](#), [page 27](#).
3. Remova e limpe a cápsula de ar e o bico de pulverização.

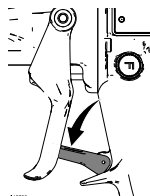


4. Mude a fonte do líquido para o solvente ou desligue a linha de líquido e ligue a linha de fornecimento de solvente à pistola.

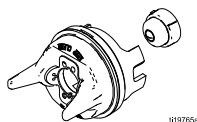
5. Aponte a pistola para o balde metálico de ligação à terra. Lave até observar que sai solvente limpo da pistola.



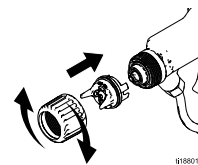
6. Siga o [Procedimento de Alívio da Pressão](#), page 27. Engate o fecho do gatilho.



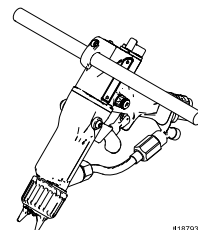
7. Feche ou desligue a linha de solvente.
8. Alinhe a aba do bico de pulverização com a ranhura na cápsula de ar. Verifique as condições da junta do bico (27a) e substitua se estiver danificada. Instale o bico.



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



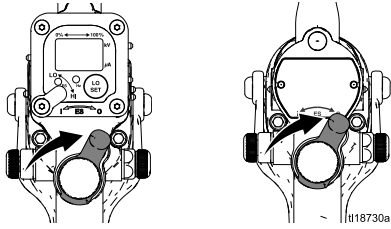
10. Segure na pistola pelo respectivo gancho, com o bico a apontar para baixo.



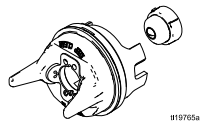
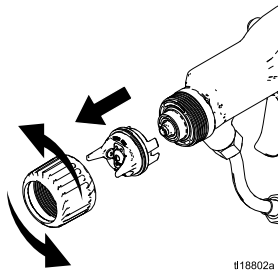
11. Quando estiver pronto a pintar novamente, volte a ligar a linha de fornecimento de líquido. Siga o [Lista de verificação de configuração da pistola](#), page 18.

## Limpar a pistola diariamente

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

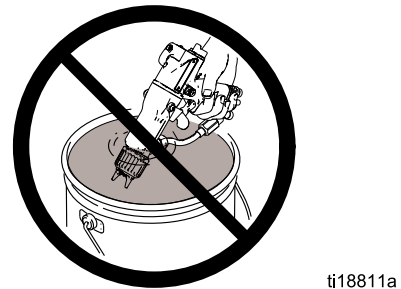
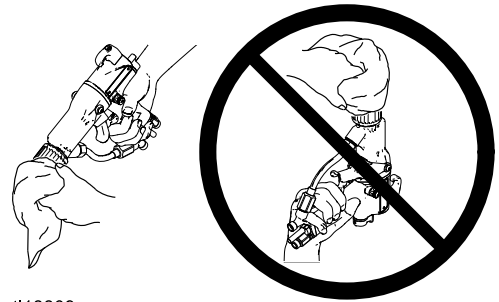


2. Siga o [Procedimento de Alívio da Pressão](#), page 27.
3. Retire a cápsula de ar/protecção do bico e o bico de pulverização.

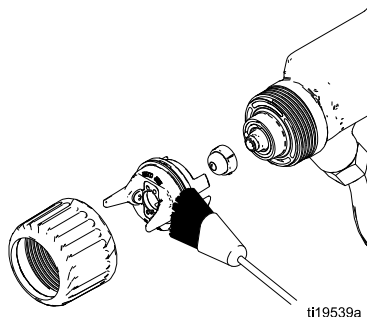


4. Lave a pistola, consulte [Lavagem](#), page 28.
5. Siga o [Procedimento de Alívio da Pressão](#), page 27.

6. Limpe a parte exterior da pistola com um solvente compatível. Utilize um pano suave. Aponte a pistola para baixo para impedir a entrada de solvente nas passagens da pistola. Não mergulhe a pistola.



7. Limpe a cápsula de ar/protector do bico e o bico de pintura com uma escova suave e solvente compatível.

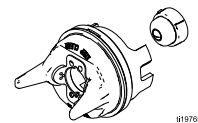


8. Se necessário, utilize um palito ou outro instrumento suave para limpar os orifícios da cápsula de ar. Não utilize ferramentas metálicas.

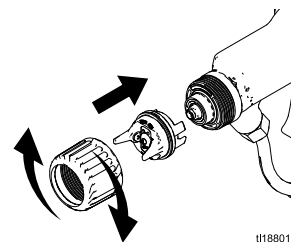


ti18773a

9. Alinhe a aba do bico de pulverização com a ranhura na cápsula de ar. Verifique as condições da junta do bico (27a) e substitua se estiver danificada. Instale o bico.

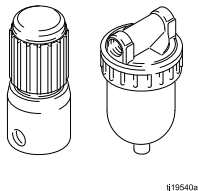


10. Instale a cápsula de ar e o anel de retenção. Oriente a cápsula de ar e aperte o anel de retenção com firmeza.

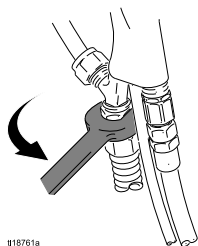


## Cuidado diário com o sistema

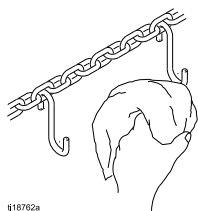
1. Siga as instruções indicadas em [Limpar a pistola diariamente, page 30](#). Siga o [Procedimento de Alívio da Pressão, page 27](#).
2. Limpe os filtros de líquido e de ar.



3. Verifique se há fugas de líquido. Aperte todos os encaixes.



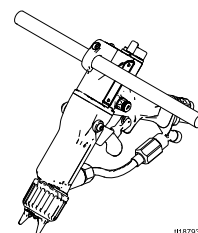
4. Limpe os suportes das peças. Utilize ferramentas que não produzam faíscas.



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



6. Verificar a ligação eléctrica à terra da pistola, [page 25](#).
7. Segure na pistola pelo respectivo gancho, com o bico a apontar para baixo.








# Testes eléctricos

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

## AVISO

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

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

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

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

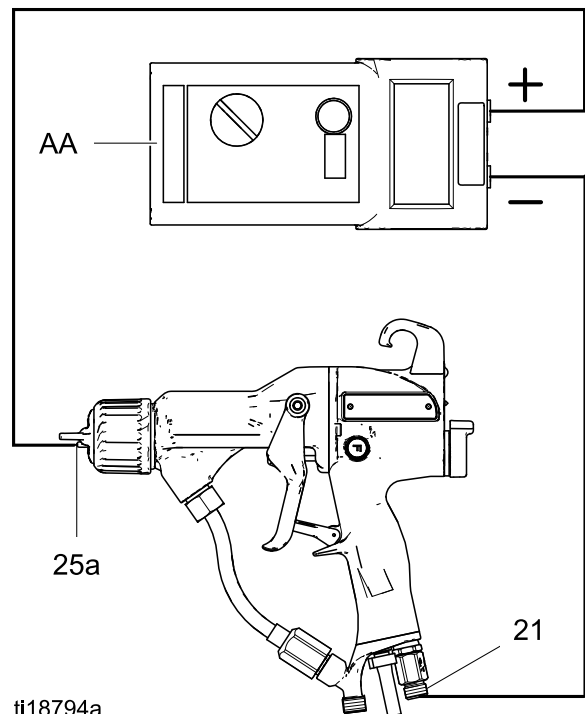
- A pistola tenha sido removida da área de perigo;
- Ou todos os dispositivos de pulverização na área de perigo estejam desligados, os ventiladores na área de perigo estiverem a funcionar e não existirem vapores inflamáveis na área (tal como recipientes de solvente abertos ou gases da pulverização).

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

## Testar a resistência da pistola

1. Lave e seque a passagem de líquido.
2. Calcule a resistência entre o bico da agulha do eléctrodo (25a) e o tornel de ar (21). A resistência deve ser:
  - 106-150 megaohms para pistolas de 60 kV
  - 150-195 megaohms para pistolas de 85 kV

Se estiver fora deste intervalo, aceda a [Testar a resistência da fonte de alimentação, page 34](#). Se estiver no intervalo, consulte [Resolução de problemas eléctricos, page 38](#) para verificar outras causas possíveis de desempenho precário.



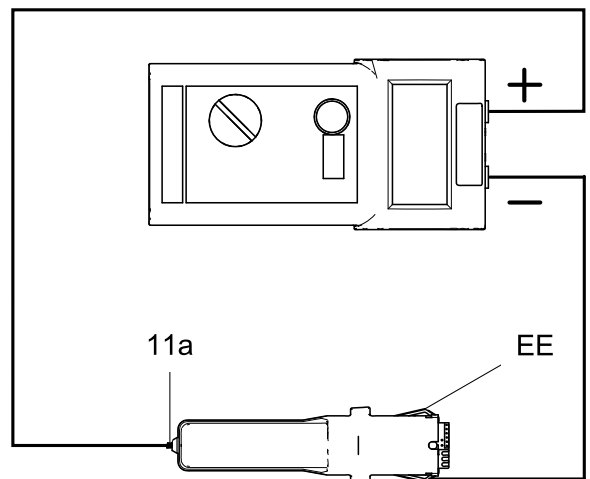
ti18794a

Figure 17 Testar a resistência da pistola

## Testar a resistência da fonte de alimentação

1. Remova a fonte de alimentação (11). Consulte [Substituição e remoção da fonte de alimentação, page 46](#).
2. Remova o alternador (15) da fonte de alimentação. Consulte [Substituição e remoção do alternador, page 47](#).
3. Calcule a resistência desde as tiras de ligação à terra (EE) da fonte de alimentação até à mola (11a). A resistência deve ser:
  - 86-110 megaohms para pistolas de 60kV
  - 130-160 megaohms para pistolas de 85kV
4. Se estiver fora deste intervalo, substitua a fonte de alimentação. Se estiver no intervalo, aceda a [Testar a resistência da base da pistola, page 35](#).
5. Se ainda tiver problemas, consulte [Resolução de problemas eléctricos, page 38](#) para verificar outras causas possíveis de desempenho precário ou contacte o seu distribuidor Graco.

6. Certifique-se de que a mola (11a) está no lugar antes de reinstalar a fonte de alimentação.

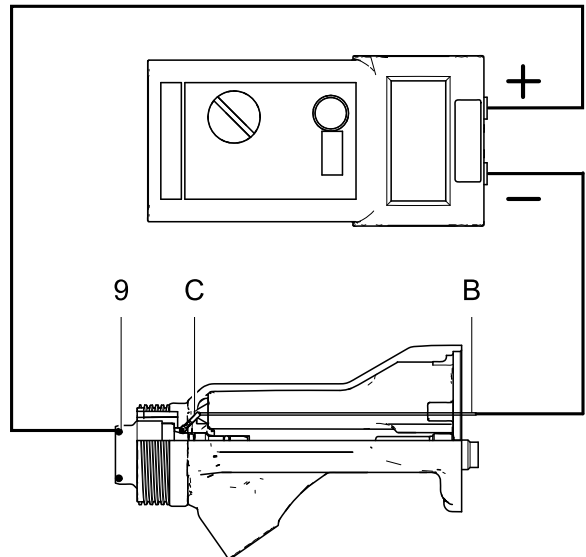


ti18735a

Figure 18 Testar a resistência da fonte de alimentação

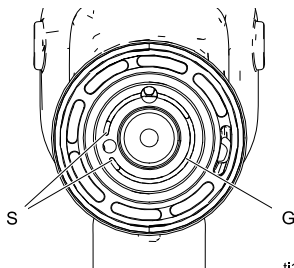
## Testar a resistência da base da pistola

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



ti19544a

Figure 19 Testar a resistência da base da pistola





ti19901a

<p>O anel de condutor (9) é um anel de contacto condutor (metálico), não uma junta circular de vedação. Para reduzir o risco de incêndio, explosão ou choque eléctrico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não remova o anel condutor, excepto para o substituir.</li> <li>• Nunca opere a pistola sem o anel condutor no local.</li> <li>• Não substitua o anel condutor por uma peça que não seja original da Graco.</li> </ul>				

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

## Guia de Reparação

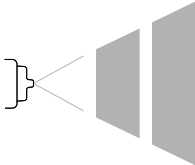

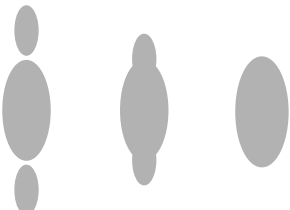
				
<p>A instalação e reparação deste equipamento requerem o acesso às peças que podem causar um choque eléctrico ou outras lesões graves se a reparação não for feita correctamente. Não instale ou repare este equipamento a menos que tenha formação ou qualificação.</p>				

				
<p>Para reduzir o risco de lesão por injeção na pele, siga sempre o <a href="#">Procedimento de Alívio da Pressão, page 27</a>, quando for instruído para efetuar a despressurização.</p>				

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

### Deteção de resolução de problemas do padrão de pulverização

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

Problema	Causa	Solução
Trepidação ou respingos de pulverização. 	Não há líquido.	Reabasteça.
	Existe ar no fornecimento de líquido.	Verifique a fonte do líquido. Volte a encher.
Padrão irregular.  <small>ü18798a</small>	Acumulação de líquido; bico parcialmente obstruído.	Limpe. Consulte <a href="#">Limpar a pistola diariamente, page 30</a> .
	Orifícios da cápsula de ar ou do bico gastos/danificados.	Limpe ou substitua.
Padrão empurrado para um lado; a cápsula de ar fica suja.	Orifícios da cápsula de ar obstruídos.	Limpe. Consulte <a href="#">Limpar a pistola diariamente, page 30</a> .
Resíduos no padrão.  <small>ü18797a</small>	Pressão do ar muito baixa.	Abra a válvula de ajuste do ar de atomização.
	A pressão muito baixa do fluido.	Aumente.
Acumulação de líquido na cápsula de ar/protector do bico.	A pressão do ar é muito alta.	Reduzir.
	A pressão muito baixa do fluido.	Aumente.
	Orifícios da cápsula de ar obstruídos.	Limpe. Consulte <a href="#">Limpar a pistola diariamente, page 30</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 do ar de atomização ou diminua a pressão do ar ao máximo; a pistola precisa de no mínimo 45 psi (0,32 MPa, 3,2 bar) para tensão máxima.
	Líquido muito diluído.	Aumente a viscosidade 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.
	O bico de pulverização é muito grande.	Utilize um bico mais pequeno. Consulte <a href="#">Diagrama de selecção do bico de pulverização</a> , page 64.
	Líquido pouco misturado ou filtrado.	Misture ou filtre de novo.
	Líquido muito espesso.	Reduza a viscosidade.
Fugas de líquido pela área de vedante do líquido.	Eléctrodo ou vedantes da agulha de líquido gastos.	Consulte <a href="#">Substituição da agulha de líquido</a> , page 45.
Fugas de ar pela parte da frente da pistola.	A válvula de ar está incorrectamente encaixada.	Consulte <a href="#">Reparação da válvula pneumática</a> , page 52.
Fuga de líquido pela parte da frente da pistola.	Esfera da agulha de líquido danificada ou gasta.	Consulte <a href="#">Substituição da agulha de líquido</a> , page 45.
	Compartimento do encaixe de líquido gasto.	Consulte <a href="#">Substituição do compartimento do encaixe de líquido, do bico de pulverização e da cápsula de ar</a> , page 41.
	Desaperte o bico de pulverização.	Aperte o anel de retenção.
	Vedante do bico danificado.	Consulte <a href="#">Substituição do compartimento do encaixe de líquido, do bico de pulverização e da cápsula de ar</a> , page 41.
A pistola não pinta.	Fornecimento baixo de líquido.	Adicione líquido, se necessário.
	Bico de pulverização danificado.	Substitua-os.
	Bico de pulverização obstruído ou sujo.	Limpe. Consulte <a href="#">Limpar a pistola diariamente</a> , page 30.
	Agulha de líquido danificada.	Consulte <a href="#">Substituição da agulha de líquido</a> , page 45.
Cápsula de ar suja.	Cápsula de ar tapada ou danificada.	Limpe a cápsula de ar. Consulte <a href="#">Limpar a pistola diariamente</a> , page 30.
Excesso de tinta a envolver o operador.	Fraca ligação à terra.	Consulte <a href="#">Ligação à Terra</a> , page 21.
	Distância incorrecta da pistola para a peça.	Deve ser de 8-12 pol. (200-300 mm).

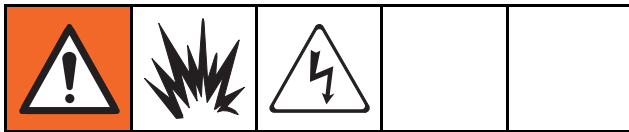
## Resolução de problemas eléctricos

Problema	Causa	Solução
Revestimento fraco.	O interruptor LIG/DESL ES está desligado (O).	Ligue (I).
	A pressão do ar da pistola é demasiado baixa (o indicador ES está âmbar).	Verifique a pressão do ar para a pistola; mínimo de 45 psi (0,32 MPa, 3,2 bar) necessário na pistola para a tensão completa.
	A pressão do ar de atomização é muito alta.	Reduzir.
	A pressão do líquido é muito alta.	Reduza ou substitua o bico gasto.
	Distância incorrecta da pistola para a peça.	Deve ser de 8-12 pol. (200-300 mm).
	Peças com ligação à terra precárias.	A resistência deve ser de 1 megaohm ou menos. Limpe os suportes das peças.
	Resistência da pistola com falha.	Consulte <a href="#">Testar a resistência da pistola, page 33.</a>
	Resistividade fraca do líquido.	Consulte <a href="#">Verificar a resistividade do líquido, page 26.</a>
	Existem fugas de líquido das embalagens da agulha do líquido e causa curto-circuito.	Consulte <a href="#">Substituição da agulha de líquido, page 45.</a>
	Alternador avariado.	Consulte <a href="#">Substituição e remoção do alternador, page 47.</a>
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 46</a> e <a href="#">Substituição e remoção do alternador, page 47.</a>
Choque leve transmitido ao operador.	Operador não ligado à terra ou próximo de um objecto não ligado à terra.	Consulte <a href="#">Ligação à Terra, page 21.</a>
	Pistola não ligada à terra.	Consulte <a href="#">Verificar a ligação eléctrica à terra da pistola, page 25,</a> e <a href="#">Testar a resistência da pistola, page 33.</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.

Problema	Causa	Solução
O visor de tensão/corrente fica vermelho (somente pistola inteligente).	A pistola está demasiado perto da peça a pintar.	A pistola deve estar a 8–12 pol. (200–300 mm) da peça.
	Verifique a resistividade do líquido.	Consulte <a href="#">Verificar a resistividade do líquido, page 26</a> .
	Pistola suja.	Consulte <a href="#">Limpar a pistola diariamente, page 30</a> .
O indicador de HZ ou ES está âmbar.	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 a cápsula de ar.
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 a existência de boas ligações entre o módulo inteligente e a fonte de alimentação. Consulte <a href="#">Substituição do módulo inteligente, page 53</a> e <a href="#">Substituição e remoção da fonte de alimentação, page 46</a> .

# Reparação

## Preparação da pistola para reparação



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



Para reduzir o risco de lesão siga o [Procedimento de Alívio da Pressão, page 27](#), antes de verificar ou reparar qualquer peça do sistema e sempre que for instruído a efetuar descompressão.

- Verifique todas as soluções possíveis em [Guia de Reparação, page 36](#) antes de desmontar a pistola.
- Utilize um torno com mordentes almofadados para evitar danificar as peças de plástico.

- Lubrifique algumas peças do conjunto da agulha (20) e certos encaixes de líquido com massa lubrificante dieléctrica (57), conforme especificado no texto.
  - Lubrifique ligeiramente as juntas circulares e os vedantes com massa lubrificante sem silicone. Solicite lubrificante, N.º de peça 111265. Não lubrifique em excesso.
  - Utilize somente peças Graco genuínas. Não misture ou use peças de outros modelos de pistola Pro.
  - Está disponível o kit de reparação de vedante de ar 24N789. O kit tem que ser adquirido separadamente. As peças do kit estão marcadas com um asterisco, por exemplo (3\*).
1. Lave a pistola. Consulte [Lavagem, page 28](#).
  2. Efetue a descompressão. Consulte [Procedimento de Alívio da Pressão, page 27](#).
  3. Desligue as linhas de líquido e ar da pistola.
  4. Remova a pistola do local de trabalho. A área de reparação deve ser limpa.



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

1. Consulte [Preparação da pistola para reparação](#), page 40.
2. Remova o anel de retenção (22) e o conjunto de cápsula de ar/protecção do bico (25).

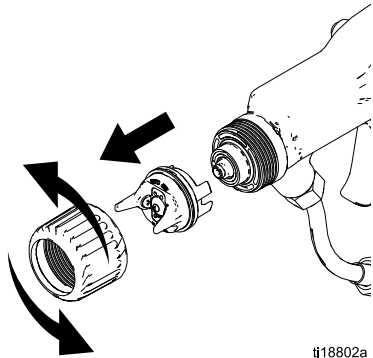


Figure 20 Remover a cápsula de ar

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

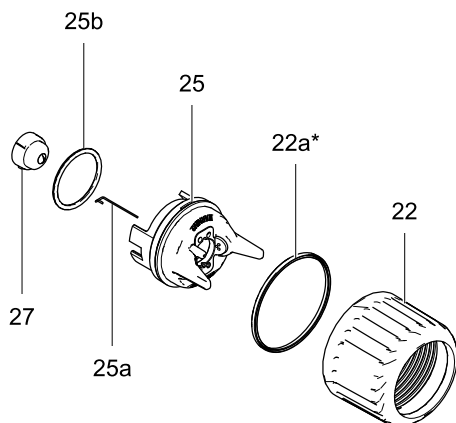


Figure 21 Desmontar o conjunto da cápsula de ar

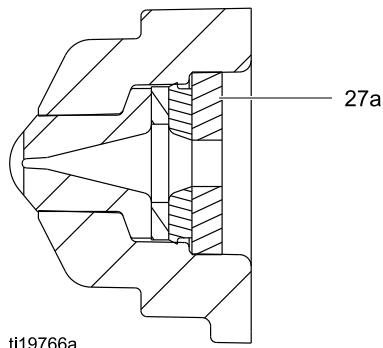


Figure 22 Junta do bico

4. Para substituir o eléctrodo (25a), consulte [Substituição do eléctrodo](#), page 42.

--	--	--	--	--

O anel condutor (9) é um anel de contacto condutor de metal, não uma junta circular de vedação. Para reduzir o risco de incêndio, explosão ou choque eléctrico:

- Não remova o anel condutor, excepto para o substituir.
- Nunca opere a pistola sem o anel condutor no local.
- Não substitua o anel condutor por uma peça que não seja original da Graco.

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

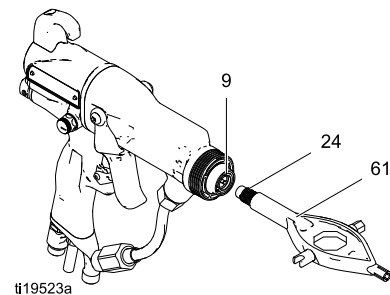


Figure 23 Substituir o compartimento do encaixe de líquido

### AVISO

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

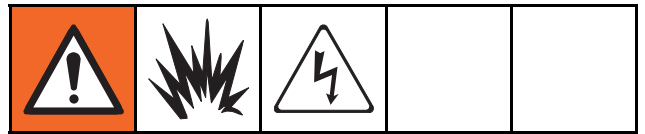
6. Accione a pistola e instale o compartimento do encaixe de líquido (24). Aperte até ficar ajustado e, em seguida, mais 1/4 de volta.
7. Verifique se a junta do bico de pulverização (27a) está instalado. Alinhe a aba do bico de pulverização com a ranhura na cápsula de ar (25). Instale o bico de pulverização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

### AVISO

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

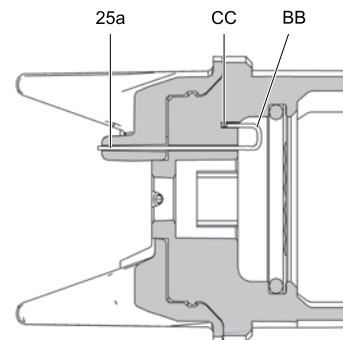
11. Oriente a cápsula de ar e aperte o anel de retenção com firmeza.
12. Consulte [Testar a resistência da pistola, page 33](#).

## Substituição do eléctrodo



Para reduzir o risco de incêndio, explosão ou choque eléctrico, não opere a pistola de pintura sem o eléctrodo instalado na cápsula de ar.

1. Consulte [Preparação da pistola para reparação, page 40](#).
2. Remova o conjunto da cápsula de ar (25). Consulte [Substituição do compartimento do encaixe de líquido, do bico de pulverização e da cápsula de ar, page 41](#).
3. Remova o eléctrodo (25a) da parte posterior da cápsula de ar, utilizando um alicate de tipo agulha.
4. Empurre o novo eléctrodo pelo orifício da cápsula de ar. Certifique-se de que a extremidade pequena (BB) do eléctrodo encaixa no orifício (CC) na parte posterior da cápsula de ar. Pressione com firmeza o eléctrodo no local com os seus dedos.
5. Instale o conjunto da cápsula de ar.
6. Consulte [Testar a resistência da pistola, page 33](#).



ti19524a

Figure 24 Substituir o eléctrodo

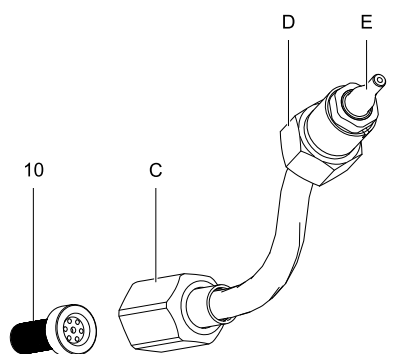
## Substituição e remoção do tubo de líquido

1. Consulte [Preparação da pistola para reparação](#), page 40.
2. Desligue a porca do tubo de líquido inferior (C).
3. Desaperte cuidadosamente a porca do tubo de líquido superior (D).

### AVISO

Tenha cuidado para não danificar o conjunto do tubo de líquido (19) quando o estiver a limpar ou a instalar, principalmente a superfície de vedação (E). Se a superfície de vedação estiver danificada, o conjunto completo do tubo de líquido deve ser substituído.

4. Aplique massa lubrificante dielétrica (57) em todo o comprimento da extensão de plástico no tubo de líquido.
5. Aplique vedante de fraca resistência nas roscas de porca do tubo de líquido.
6. Instale o tubo de líquido na base da pistola e aperte a porca superior (D) até estar apertado e depois 1/2 de volta mais apertado. Haverá uma folga entre a porca e a base. Não aperte demasiado a porca.
7. Certifique-se de que o filtro do líquido (10) está instalado no encaixe do líquido. Aperte a porca inferior (C) firmemente no adaptador. Certifique-se de que a porca superior permanece presa.



ti19525a

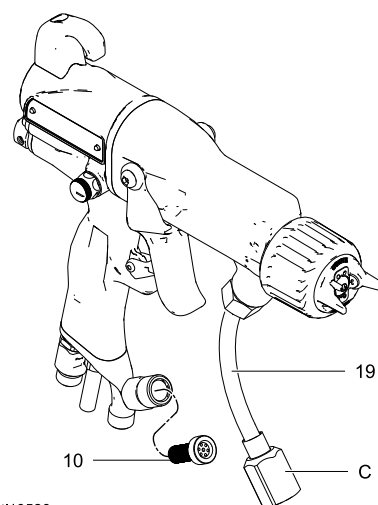
Figure 25 Tubo de líquido

## Substituição do filtro de líquido

1. Consulte [Preparação da pistola para reparação](#), page 40.
2. Desligue a porca do tubo de líquido inferior (C).
3. Remova o filtro de líquido (10) do encaixe de líquido. Limpe ou substitua o filtro, conforme necessário.
4. Instale o filtro de líquido (10) no encaixe de líquido. Aperte a porca inferior (C) no encaixe e aperte a um binário de 140-150 pol-lb (15,8-16,9 N•m). Certifique-se de que a porca superior fica presa a 20-30 pol-lb (2,3-3,4 N•m).

### AVISO

Certifique-se de que o tubo de líquido (19) não está torcido após apertar a porca inferior (C).



ti19526a

Figure 26 Substituir o filtro de líquido

## Remoção da base da pistola

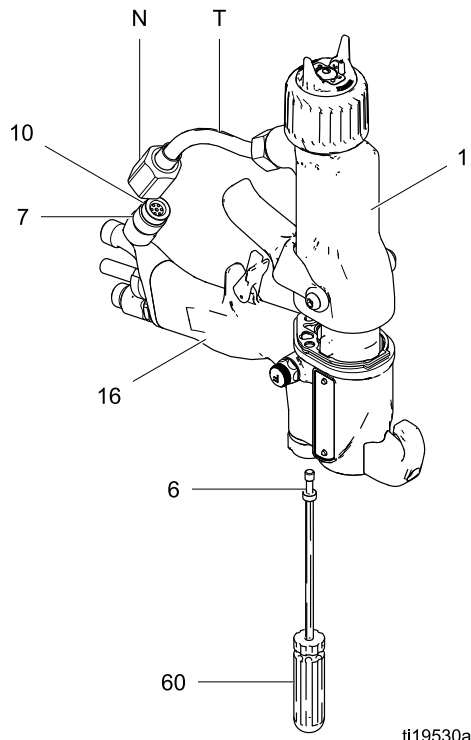
1. Consulte [Preparação da pistola para reparação, page 40](#).
2. Desligue a porca do tubo de líquido inferior (N). Separe cuidadosamente o conjunto do tubo (T) do suporte (7).
3. Solte os dois parafusos (6).

### AVISO

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

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

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

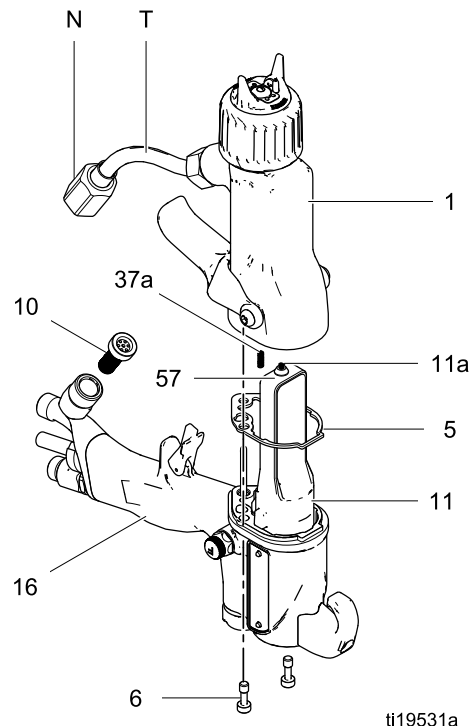


ti19530a

Figure 27 Remoção da base da pistola

## Instalação da base da pistola

1. Certifique-se de que a junta (5\*) e a mola de ligação à terra (37a) estão no local. Certifique-se de que os orifícios de ar da junta estão alinhados correctamente. Se estiver danificada, substitua a junta.
2. Certifique-se de que a mola (11a) está instalada na ponta da fonte de alimentação (11). Aplique **livremente** massa lubrificante dielétrica (57) na ponta da fonte de alimentação. Coloque a base da pistola (1) sobre a fonte de alimentação e no punho da pistola (16).
3. Aperte os dois parafusos (6) de forma oposta e regular (cerca de meia volta após o ajuste ou 20 pol-lb, 2,3 N•m). Não aperte em excesso os parafusos (6).
4. Certifique-se de que o filtro do líquido (10) está instalado no encaixe do líquido. Aperte a porca inferior (C) no encaixe e aperte a um binário de 140–150 pol-lb (15,8–16,9 N•m). Certifique-se de que a porca superior permanece presa.
5. Consulte [Testar a resistência da pistola, page 33](#).



ti19531a

Figure 28 Instalação da base da pistola

## Substituição da agulha de líquido

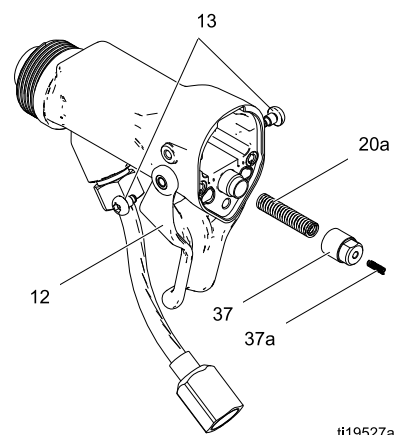
1. Consulte [Preparação da pistola para reparação](#), page 40.
2. Remova o conjunto da cápsula de ar e o compartimento do encaixe de líquido. Consulte [Substituição do compartimento do encaixe de líquido, do bico de pulverização e da cápsula de ar](#), page 41.
3. Remova a base da pistola. Consulte [Remoção da base da pistola](#), page 44.
4. Remova os parafusos do gatilho (13) e o gatilho (12).
5. Desaparafuse a tampa da mola (37). Remova a mola (20a).
6. Certifique-se de que o encaixe (24) é removido. Coloque a chave de ponta redonda de 2 milímetros (60) na parte traseira do conjunto da agulha para líquidos. Empurre a ferramenta para a frente, de modo a encaixar os dois segmentos da agulha e gire-a no sentido anti-horário cerca de 12 voltas completas para desenfiar a agulha.
7. Utilizando a extremidade hexagonal da ferramenta multi-usos de plástico (61), empurre a bola da agulha de líquidos cuidadosamente a direito a partir da parte frontal do cano até que os vedantes do líquido se libertem do orifício.

### AVISO

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

8. Remova o conjunto da agulha de líquidos da parte traseira do cano da pistola.
9. Instale o conjunto da agulha de líquido na base da pistola. Empurre a agulha com o accionador (60) e aperte.
10. Instale a mola (20a).
11. Instale a tampa da mola (37). Certifique-se de que a mola de ligação à terra (37a) está no lugar.
12. Instale o gatilho (12) e os parafusos (13).
13. Instale a base da pistola. Consulte [Instalação da base da pistola](#), page 44.
14. Instale o conjunto da cápsula de ar e do compartimento do encaixe. Consulte [Substituição do compartimento do encaixe de líquido, do bico de pulverização e da cápsula de ar](#), page 41.

15. Consulte [Testar a resistência da pistola](#), page 33.



ti19527a

Figure 29 Remover a tampa e molas

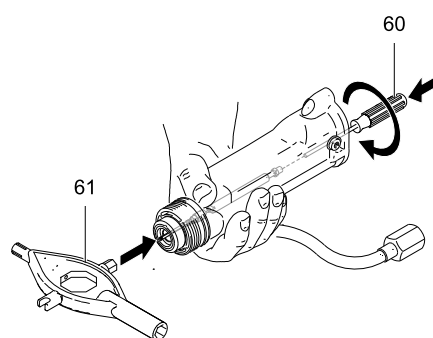
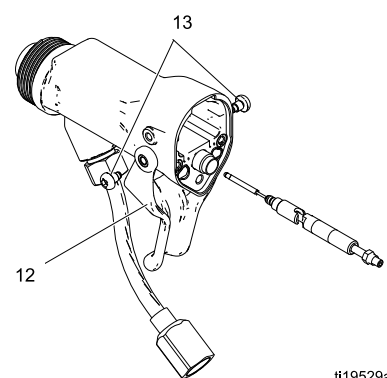


Figure 30 Remover a agulha de líquido



ti19529a

Figure 31 Substituir a agulha de líquido





## Substituição e remoção da fonte de alimentação

- Inspeccione a cavidade da fonte de alimentação do punho da pistola para ver se existe sujeira ou humidade. Limpe com um pano seco e limpo.
  - Não exponha a junta (5) a solventes.
1. Consulte [Preparação da pistola para reparação, page 40](#).
  2. Consulte [Remoção da base da pistola, page 44](#).

### AVISO

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

3. Segure a fonte de alimentação (11) com a sua mão. Com um movimento suave para os lados, solte o conjunto fonte de alimentação/alternador do punho da pistola (16) e depois retire cuidadosamente. *Apenas nos modelos inteligentes*, desligue o circuito flexível (40) do suporte na parte superior do punho.
4. Inspeccione a fonte de alimentação e o alternador quanto a danos.
5. Para separar a fonte de alimentação (11) do alternador (15), desligue o conector de fita de 3 fios (PC) da fonte de alimentação. *Apenas nos modelos inteligentes*, desligue o circuito flexível de 6 pinos (40) da fonte de alimentação. Deslize o alternador para cima e para fora da fonte de alimentação.
6. Consulte [Testar a resistência da fonte de alimentação, page 34](#). Substitua a fonte de alimentação, se necessário. Para reparar o alternador, consulte [Substituição e remoção do alternador, page 47](#).
7. *Apenas modelos inteligentes*: conecte o circuito flexível de 6 pinos (40) à fonte de alimentação.

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

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

9. Insira o conjunto fonte de alimentação/alternador no punho da pistola (16). 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 (40) com o suporte (CS) na parte superior do punho. Empurre o conector com firmeza para o suporte à medida que desliza o conjunto fonte de alimentação/alternador para o punho.

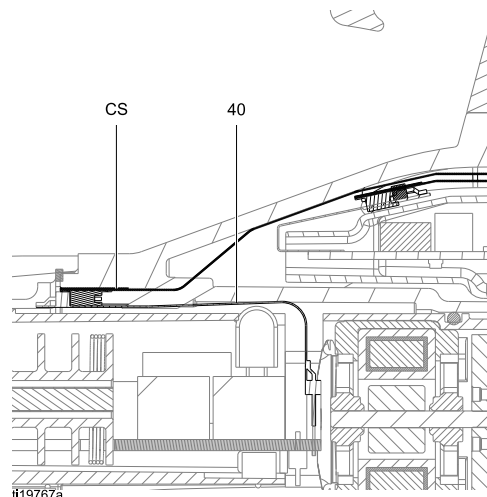


Figure 32 Ligar o circuito flexível

10. Certifique-se de que a junta (5\*), a mola de ligação à terra (37a) e a mola da fonte de alimentação (11a) estão no local. Substitua a junta (5\*) se estiver danificada. Monte a base (1) no punho (16). Consulte [Instalação da base da pistola, page 44](#).
11. Consulte [Testar a resistência da pistola, page 33](#).

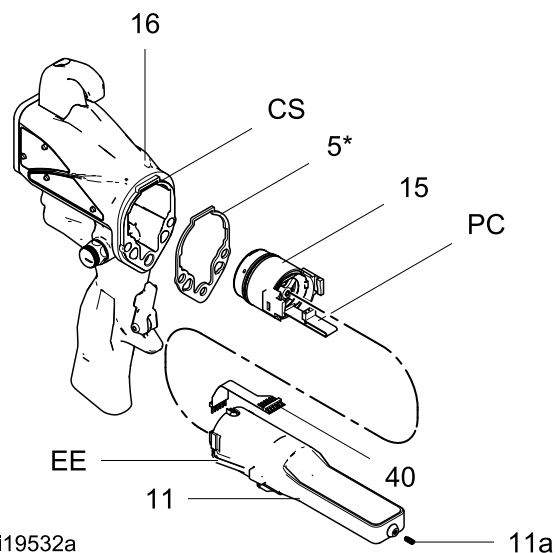


Figure 33 Fonte de Alimentação

## Substituição e remoção do alternador

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

1. Consulte [Preparação da pistola para reparação](#), page 40.
2. Remova o conjunto fonte de alimentação/alternador e desligue o alternador. Consulte [Substituição e remoção da fonte de alimentação](#), page 46.
3. Meça a resistência entre os dois terminais exteriores do conector de 3 fios (PC); deve ser de 2,0–6,0 ohms. Se estiver fora deste intervalo, substitua a bobina do alternador (15a).
4. Utilizando uma chave de fendas de ponta plana, levante o grampo (15h) do compartimento (15d). Remova a cápsula (15f) com uma lâmina fina ou com uma chave de fendas.
5. Se necessário, rode a ventoinha (15e) de modo a que as respectivas lâminas desimpeçam as quatro abas da chumaceira (T) do compartimento (15d).

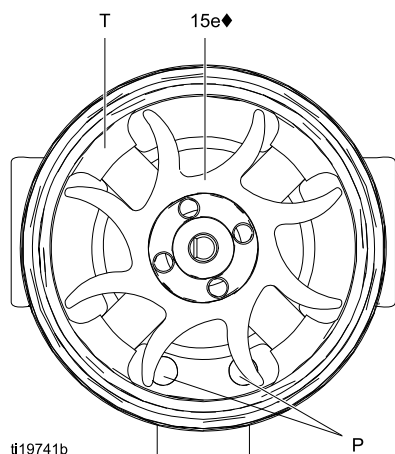


Figure 34 Orientação da ventoinha

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

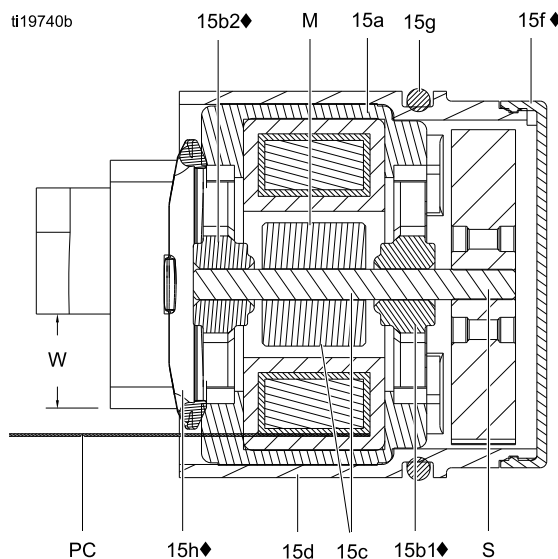


Figure 35 Secção cruzada do alternador

◆5 não é apresentada na figura.

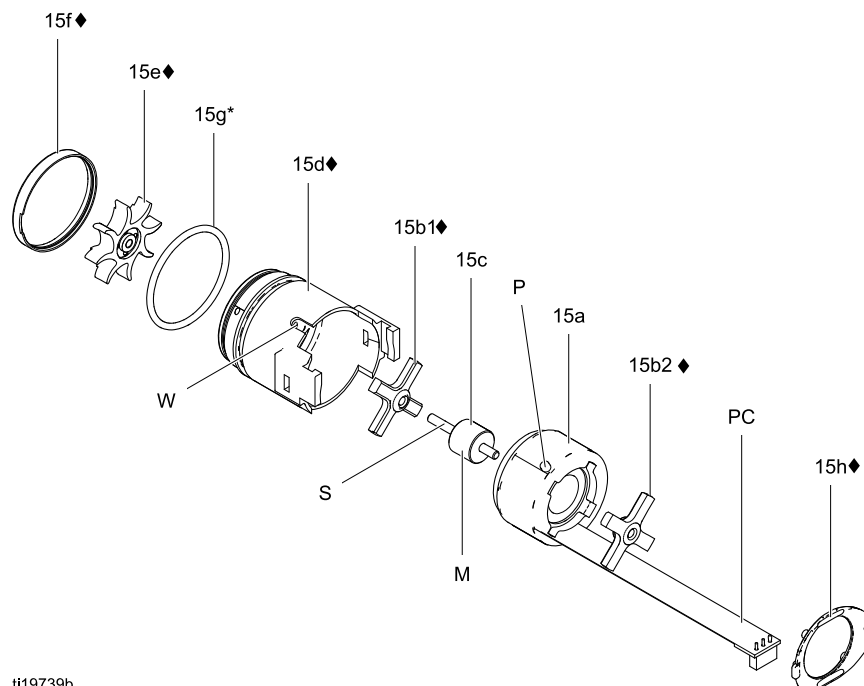
### AVISO

Não risque nem danifique o ímã (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 ímã (M). Instale a bobina (15a) de modo a que as lâminas da chumaceira estejam ao mesmo nível da superfície da bobina.
11. Pressione a nova chumaceira superior (15b2◆) na secção pequena do veio, de maneira a que as lâminas da chumaceira fiquem ao mesmo nível da superfície da bobina (15a). O lado mais plano da chumaceira deve estar virado para o lado oposto da bobina.

## Reparação

12. Segure o conjunto da bobina (15a) numa bancada de trabalho com a secção da ventoinha para cima. Instale a ventoinha (15e♦) na secção comprida do veio (S). As lâminas da ventoinha devem estar orientadas conforme apresentado.
13. Pressione 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. 35. Verifique se os pinos de alinhamento na bobina (P) estão posicionados como se vê na Fig. 34.
14. Rode a ventoinha (15e) de modo a que as lâminas desimpeçam as quatro abas da chumaceira (T) na traseira do compartimento (15d). Certifique-se de que as lâminas da chumaceira inferior (15b1♦) ficam alinhadas com as abas.
15. Coloque a bobina completamente no compartimento (15d♦). Fixe o grampo (15h♦), certificando-se de que as suas abas engatam as ranhuras do compartimento.
16. Certifique-se de que a junta circular (15g) está instalada. Instale a cápsula (15f).
17. Instale o alternador na fonte de alimentação e instale ambas as peças no punho. Consulte [Substituição e remoção da fonte de alimentação](#), page 46.



ti19739b

Figure 36 Alternador



## Reparação da válvula de ajuste do ar da ventoinha

1. Consulte [Preparação da pistola para reparação](#), page 40.
2. Utilize uma chave na superfície do conjunto da válvula (30) e desaperte-o do punho (16).

**NOTA:** É possível substituir a válvula como um conjunto (vá para o passo 9) ou como peças individuais (passos 3-9).

3. Remova o anel de retenção (30d).
4. Rode o eixo da válvula (30b) no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio até se libertar do compartimento da válvula (30a).
5. Remova a junta circular (30c).
6. Limpe todas as peças e inspecione 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. Aperte a um binário de 15 pol-lb (1,7 N•m).

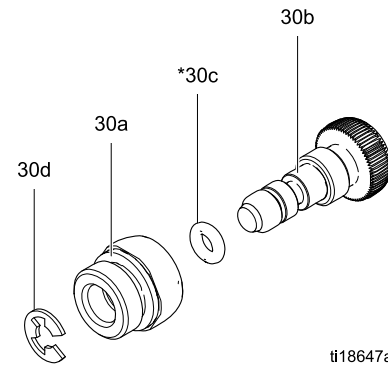


Figure 37 Válvula de ajuste do ar da ventoinha

## Reparação da válvula de ajuste do ar de atomização

1. Consulte [Preparação da pistola para reparação](#), page 40.
2. Utilize uma chave na superfície do conjunto da válvula (29) e desaperte-o do punho (16).
3. Inspeccione o conjunto da válvula. Se estiver danificado, instale uma válvula nova (29).
4. Antes de instalar o conjunto da válvula no punho, desaperte a haste da válvula (29b) do compartimento (29a) até parar.
5. Instale o conjunto da válvula no punho da pistola. Aperte o compartimento da válvula (29a) a um binário de 15 pol-lb (1,7 N•m).

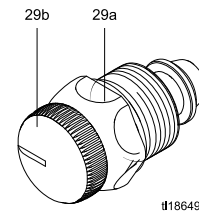


Figure 38 Válvula de ajuste do ar de atomização

## Reparação da válvula LIG/DESL ES

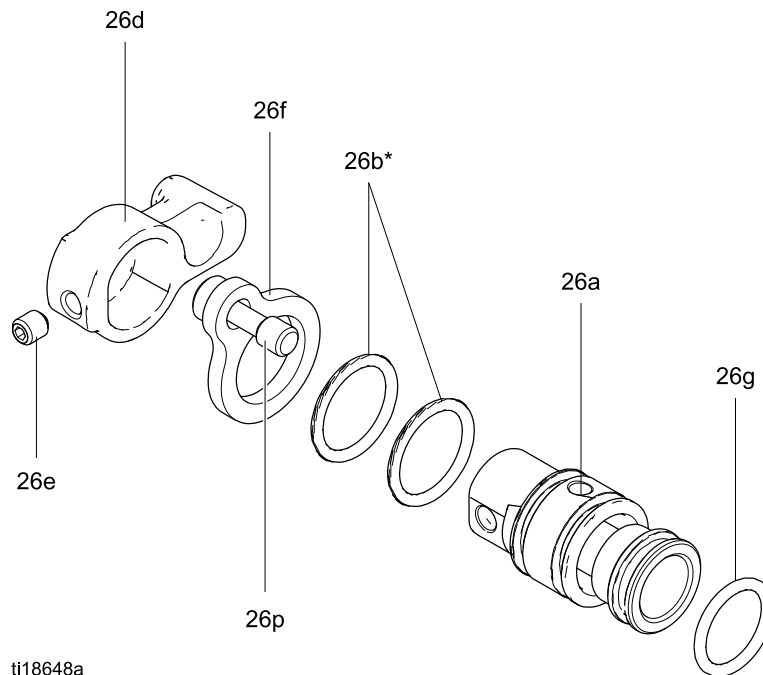
1. Consulte [Preparação da pistola para reparação](#), page 40.
2. Desaperte o parafuso cativo (26p). Remova a válvula (26) do punho.
3. Lubrifique as juntas circulares (26b\* e 26g\*) com massa lubrificante sem silicone, N.º de peça 111265. Não lubrifique em excesso.

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

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

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

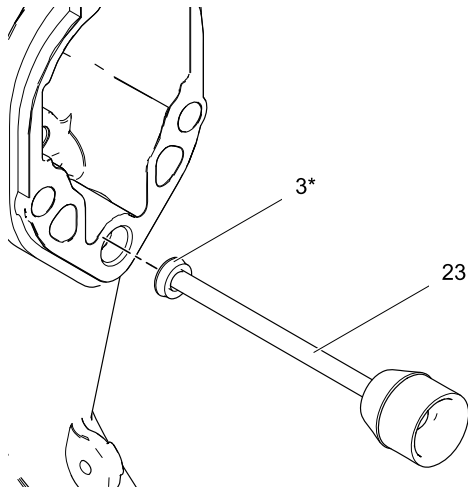


ti18648a

Figure 39 Válvula LIG/DESL ES

## Reparação da válvula pneumática

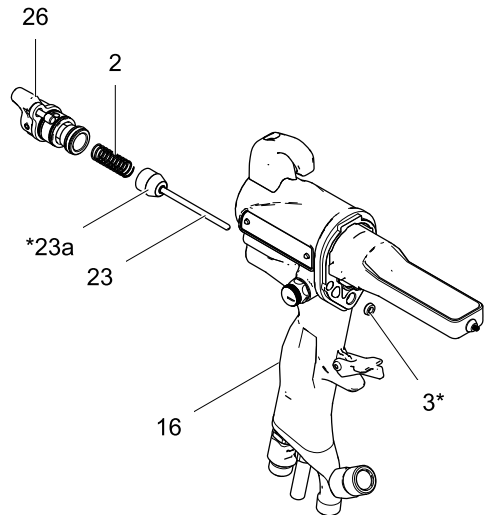
1. Consulte [Preparação da pistola para reparação](#), page 40.
2. Consulte [Remoção da base da pistola](#), page 44.
3. Retire os parafusos (13) e o gatilho (12).
4. Remova a válvula LIG/DESL ES. Consulte [Reparação da válvula LIG/DESL ES](#), page 51.
5. Remova a mola (2).
6. Empurre a parte frontal do eixo da válvula de ar para a forçar a sair por trás do punho. Inspeccione o vedante de borracha (23a\*) e substitua se estiver danificado.
7. Inspeccione a arruela (3). Não remova a arruela excepto se estiver danificada. Se removida, instale a nova com as respetivas bordas viradas para o punho da pistola (16). Coloque a arruela no eixo da válvula de ar para a ajudar a assentar no punho da pistola.



ti19724a

Figure 40 Instalar a arruela

8. Instale a válvula de ar (23) e a mola (2) no punho da pistola (16).
9. Instale a válvula LIG/DESL ES. Consulte [Reparação da válvula LIG/DESL ES](#), page 51.
10. Instale o gatilho (12) e os parafusos (13).
11. Consulte [Instalação da base da pistola](#), page 44.



ti19543a

Figure 41 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. Consulte [Preparação da pistola para reparação](#), page 40.
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 para um binário de 7-9 pol-lb (0,8-1,0 N•m).

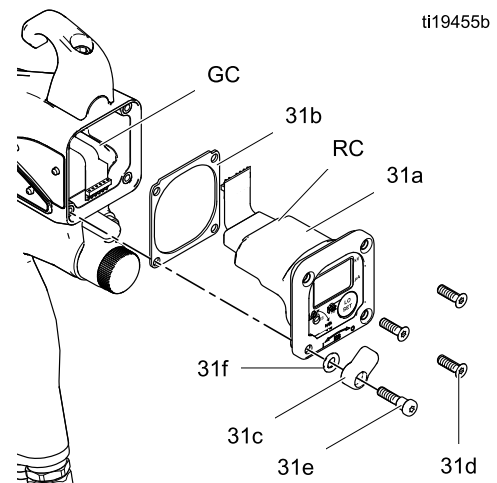


Figure 42 Módulo inteligente

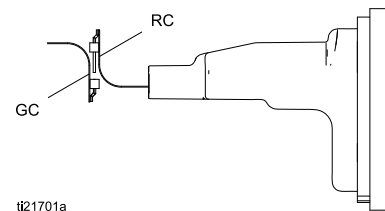


Figure 43 Alinhar Cabos de Fita

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

1. Consulte [Preparação da pistola para reparação](#), page 40.
2. Para substituir a válvula de escape:
  - a. Remova a braçadeira (36) e o tubo de escape (35).
  - b. Desaperte o tornel (21) do punho da pistola (16). O tornel é uma rosca do lado esquerdo. Retire o suporte (7).
  - c. Puxe a válvula de escape (8) desde o punho (16). Inspeccione a junta circular (8a) e substitua se necessário.
  - d. Instale a junta circular (8a\*) na válvula de escape (8). Lubrifique a junta circular com uma camada leve de massa lubrificante sem silicone.
  - e. Instale a válvula de escape (8) no punho (16).
  - f. Aplique vedante de rosca nas roscas superiores do tornel (21). Posicione o suporte (7) e aperte o tornel no punho da pistola (16). Aperte para um binário de 75-85 pol-lb (8,4-9,6 N•m).
  - g. Instale o tubo (35) e a braçadeira (36).
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 para um binário de 75-85 pol-lb (8,4-9,6 N•m).

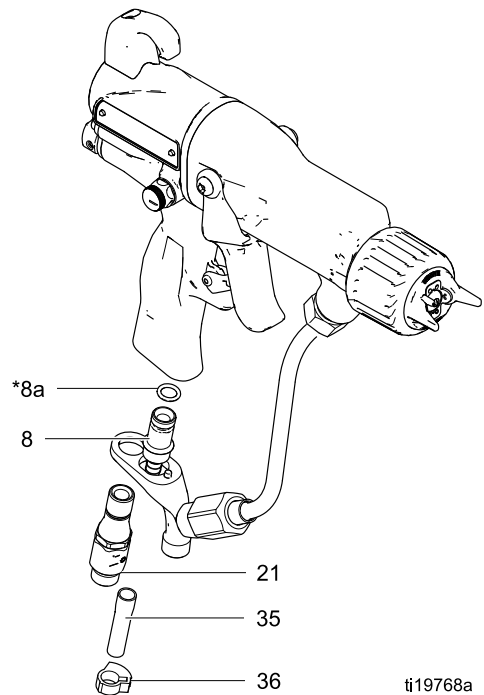


Figure 44 Encaixe da entrada de ar e válvula de escape de ar

# Observações

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

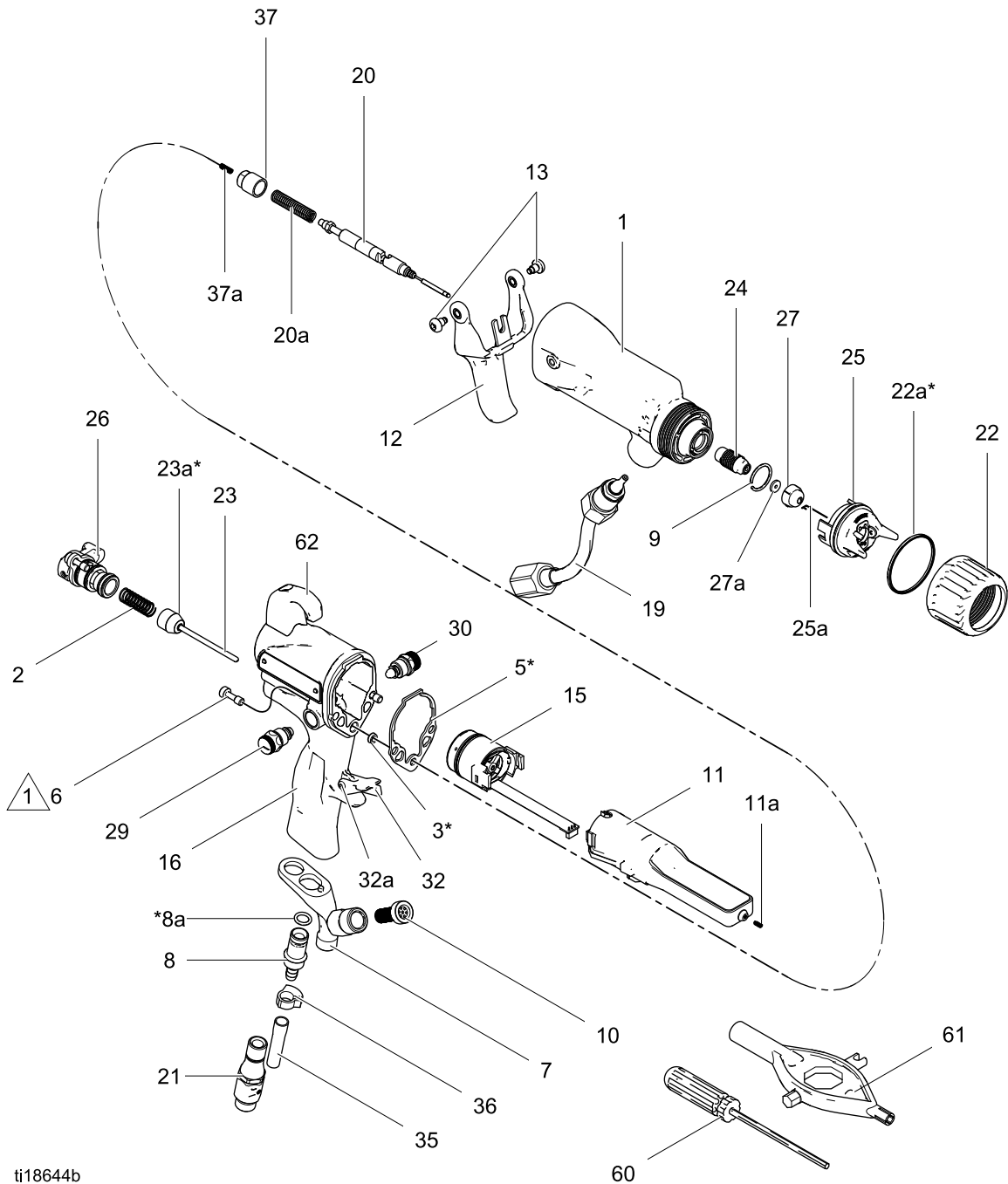


---

# Peças

## Conjunto da pistola de pulverização pneumática padrão

Pistola de pintura pneumática eletrostática de 60 kV peça n.º H60T10, Série B  
Pistola de pintura pneumática eletrostática de 85 kV peça n.º H85T10, Série B



ti18644b

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



**Pistola de pintura pneumática eletrostática de 60 kV peça n.º H60T10, Série B**  
**Pistola de pintura pneumática eletrostática de 85 kV peça n.º H85T10, Série B**

Ref. <sup>a</sup>	Nº da Peça	Descrição	Qtd.
1	24N746	CORPO, pistola; pistola de 60 kV, inclui junta (5)	1
	24N745	CORPO, pistola; pistola de 85 kV, inclui junta (5)	1
2	185116	MOLA, compressão	1
3*	188749	EMPANQUE, arruela	1
5*	24N699	JUNTA, corpo	1
6	24N740	PARAFUSO, cabeça sextavada; embalagem de 2	1
7	24N742	SUORTE	1
8	249323	VÁLVULA, escape	1
8a*	112085	O-RING	1
9	24N747	ANEL, condutor	1
10	238562	FILTRO, em linha, malha 100; consulte a nota abaixo	1
11	24N660	FORNE DE ALIMENTAÇÃO, pistola de 60 kV	1
	24N661	FORNE DE ALIMENTAÇÃO, pistola de 85 kV	1
11a	24N979	MOLA	1
12	24N663	GATILHO; inclui item 13	1
13	24A445	PARAFUSO, gatilho; embalagem de 2	1
15	24N664	Consulte <a href="#">Conjunto do alternador, page 60</a>	1
16	24N761	PUNHO; pistola de 60 kV AA	1
	24N762	PUNHO; pistola de 85 kV AA	1
19	24N744	TUBO, líquido; pistola de 60 kV	1
	24N743	TUBO, líquido; pistola de 85 kV	1
20	24N780	CONJUNTO DE AGULHA; pistola de 60 kV; inclui o item 20a	1
	24N781	CONJUNTO DE AGULHA; pistola de 85 kV; inclui o item 20a	1
20a	24N782	MOLA, agulha de líquido	1
21	24N626	TORNEL, entrada de ar; M12 x 1/4 npsm(m); rosca esquerda	1
22	24N793	ANEL, retentor; inclui 22a	1
22a*	198307	EMPANQUE, arruela; UHMWPE; peça de 22	1
23	24N633	VÁLVULA, ar	1
23a*	276733	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).

\*\* O kit de redutor da válvula EX Ligar/Desligar 26A294 está disponível para clientes com aplicações de pressão de ar de atomização elevada. Utilize este acessório se o indicador luminoso da turbina se apresentar a vermelho

Ref. <sup>a</sup>	Nº da Peça	Descrição	Qtd.
24	24N725	COMPARTIMENTO, sede	1
25	24N727	Consulte <a href="#">Conjunto da cápsula de ar, page 63</a>	1
25a	24N643	ELÉCTRODO; embalagem de 5	1
26**	24N632	Consulte <a href="#">Conjunto da válvula LIG/DESL ES, page 61</a>	1
27	AEMxxx AEFxxx	CONJUNTO DO BICO; escolha do cliente; inclui o item 27a	1
27a	183459	JUNTA, bico	1
29	24N792	Válvula de ajuste do ar de atomização	1
30	24N634	Consulte <a href="#">Conjunto da válvula de ar da ventoinha, page 62</a>	1
32	24E404	BATENTE, gatilho; inclui o item 32a	1
32a	— — —	PINO, de encaixe	1
35	185103	TUBO, escape; ID de 1/4 pol. (6 mm) (enviado em separado)	1
36	110231	BRAÇADEIRA	1
37	24N785	CÁPSULA, mola; inclui o item 37a	1
37a	197624	MOLA, compressão	1
38	24N786	BUJÃO, controlo da ventoinha; opção, enviado solto para usar em vez do item 29	1
51	112080	FERRAMENTA, agulha (enviada em separado)	1
54	24N603	COBERTURA, pistola, pistolas de 60 kV; embalagem de 10	1
	24N604	COBERTURA, pistola, pistolas de 85 kV; embalagem de 10	1
55▲	179791	MARCA, advertência (não ilustrado)	1
56▲	16P802	SINAL, advertência (não ilustrado)	1
57	116553	MASSA LUBRIFICANTE, dieléctrica; tubo de 1 oz (30 ml) (não ilustrado)	1
58	117824	LUVAS, condutor, agente; embalagem de 12; também disponível em pequeno (117823) e grande (117825)	1
60	107460	FERRAMENTA, chave, rótula (enviada em separado)	1
61	276741	MULTI-FERRAMENTA (enviada em separado)	1
62	24N783	GANCHO; inclui parafuso	1

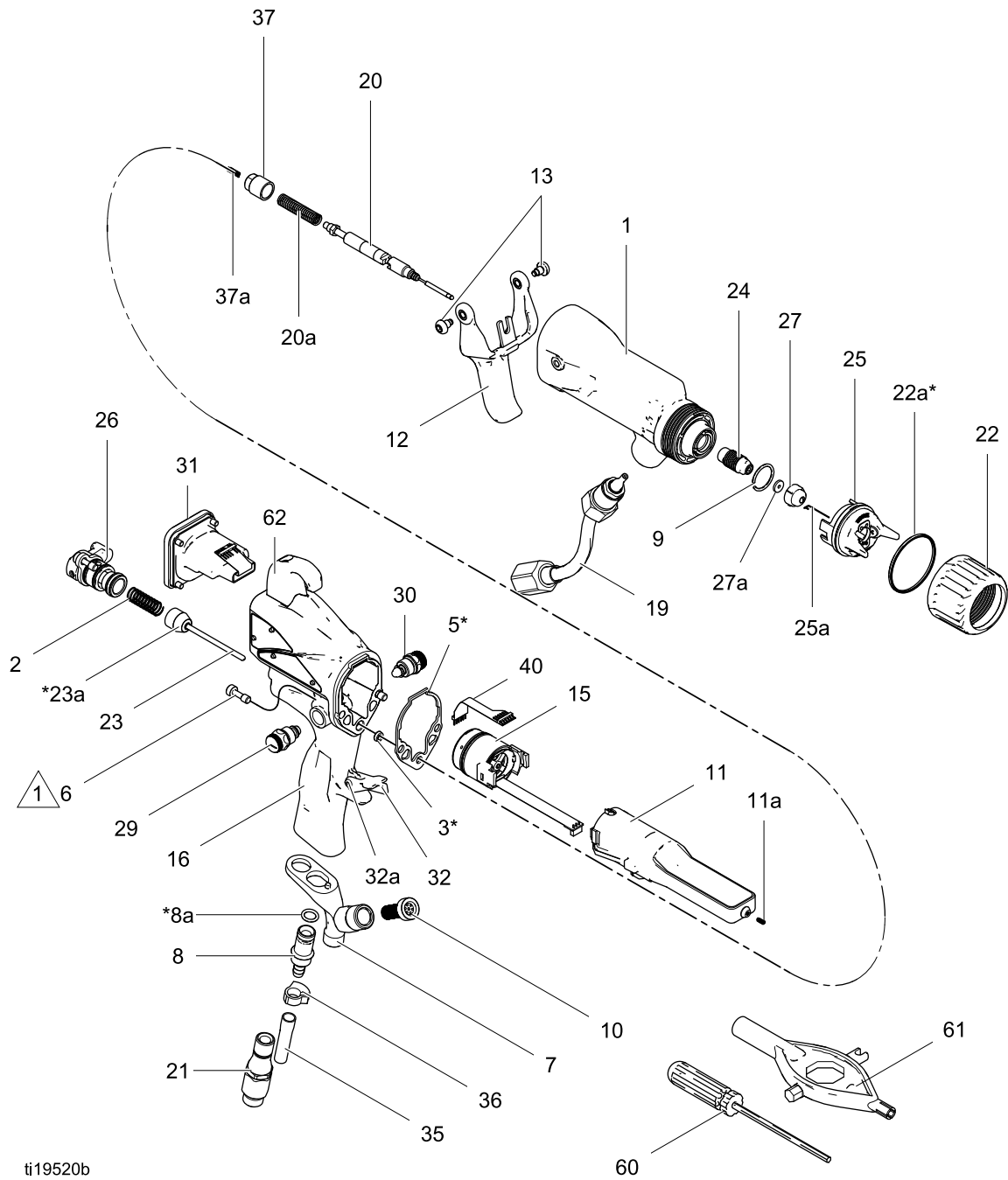
e se pretender manter uma pressão do ar da aplicação superior. Instale o kit e, em seguida, ajuste a pressão conforme necessário para garantir o funcionamento na luz verde.

**NOTA:** Kits de filtro de malha 100 (10) disponíveis. Encomende 238561 (qtd. 3) ou 224453 (qtd. 5).


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

## Conjunto da pistola de pulverização pneumática inteligente

Pistola de pintura pneumática eletrostática de 60 kV peça n.º H60M10, Série B  
Pistola de pintura pneumática eletrostática de 85 kV peça n.º H85M10, Série B



ti19520b

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

Pistola de pintura pneumática eletrostática de 60 kV peça n.º H60M10, Série B  
 Pistola de pintura pneumática eletrostática de 85 kV peça n.º H85M10, Série B

Ref. <sup>a</sup>	Nº da Peça	Descrição	Qtd.
1	24N746	CORPO, pistola; pistola de 60 kV, inclui junta (5)	1
	24N745	CORPO, pistola; pistola de 85 kV, inclui junta (5)	1
2	185116	MOLA, compressão	1
3*	188749	EMPANQUE, arruela	1
5*	24N699	JUNTA, corpo	1
6	24N740	PARAFUSO, cabeça sextavada; sst; embalagem de 2	1
7	24N742	SUPORTE	1
8	249323	VÁLVULA, escape	1
8a*	112085	O-RING	1
9	24N747	ANEL, condutor	1
10	238562	FILTRO, em linha, malha 100; consulte a nota abaixo	1
11	24N660	FORNE DE ALIMENTAÇÃO, pistola de 60 kV	1
	24N661	FORNE DE ALIMENTAÇÃO, pistola de 85 kV	1
11a	24N979	MOLA	1
12	24N663	GATILHO; inclui item 13	1
13	24A445	PARAFUSO, gatilho; embalagem de 2	1
15	24N664	Consulte <a href="#">Conjunto do alternador, page 60</a>	1
16	24N763	PUNHO, inteligente; pistola de 60 kV AA	1
	24N764	PUNHO, inteligente; pistola de 85 kV AA	1
19	24N744	TUBO, líquido; pistola de 60 kV	1
	24N743	TUBO, líquido; pistola de 85 kV	1
20	24N780	CONJUNTO DE AGULHA; pistola de 60 kV; inclui o item 20a	1
	24N781	CONJUNTO DE AGULHA; pistola de 85 kV; inclui o item 20a	1
20a	24N782	MOLA, agulha de líquido	1
21	24N626	TORNEL, entrada de ar; M12 x 1/4 npsm(m); rosca esquerda	1
22	24N793	ANEL, retentor; inclui 22a	1
22a*	198307	EMPANQUE, arruela; UHMWPE; peça de 22	1
23	24N633	VÁLVULA, ar	1
23a*	276733	VEDANTE,	1
24	24N725	COMPARTIMENTO, sede	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).

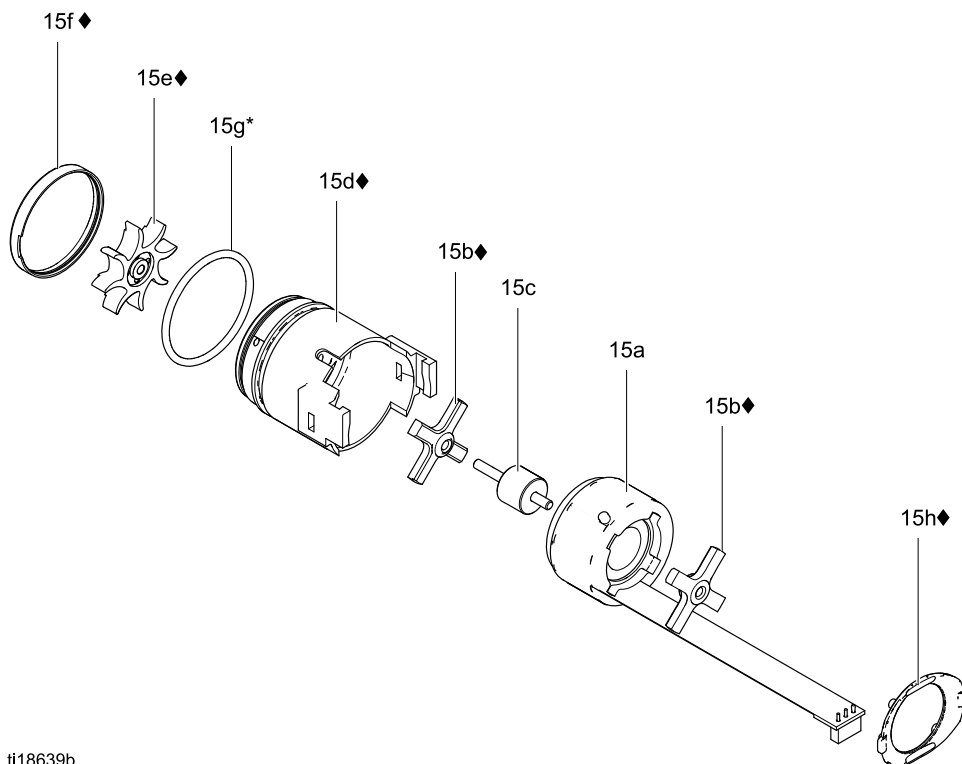
Ref. <sup>a</sup>	Nº da Peça	Descrição	Qtd.
25	24N727	Consulte <a href="#">Conjunto da cápsula de ar, page 63</a>	1
25a	24N643	ELÉCTRODO; embalagem de 5	1
26	24N632	Consulte <a href="#">Conjunto da válvula LIG/DESL ES, page 61</a>	1
27	AEMxxx AEFxxx	CONJUNTO DO BICO; escolha do cliente; inclui o item 27a	1
27a	183459	JUNTA, bico	1
29	24N792	Válvula de ajuste do ar de atomização	1
30	24N634	Consulte <a href="#">Conjunto da válvula de ar da ventoinha, page 62</a>	1
31	24N756	Consulte <a href="#">Conjunto do módulo inteligente, page 63</a>	1
32	24E404	BATENTE, gatilho; inclui o item 32a	1
32a	— — —	PINO, de encaixe	1
35	185103	TUBO, escape; ID de 1/4 pol. (6 mm) (enviado em separado)	1
36	110231	BRAÇADEIRA	1
37	24N785	CÁPSULA, mola; inclui o item 37a	1
37a	197624	MOLA, compressão	1
38	24N786	BUJÃO, controlo da ventoinha; opção, enviado solto para usar em vez do item 29	1
40	245265	CIRCUITO, flexível	1
51	112080	FERRAMENTA, agulha (enviada em separado)	1
54	24N603	COBERTURA, pistola, pistolas de 60 kV; embalagem de 10	1
	24N604	COBERTURA, pistola, pistolas de 85 kV; embalagem de 10	1
55▲	179791	MARCA, advertência (não ilustrado)	1
56▲	16P802	SINAL, advertência (não ilustrado)	1
57	116553	MASSA LUBRIFICANTE, dieléctrica; tubo de 1 oz (30 ml) (não ilustrado)	1
58	117824	LUVAS, condutor, agente; embalagem de 12; também disponível em pequeno (117823) e grande (117825)	1
60	107460	FERRAMENTA, chave, rótula (enviada em separado)	1
61	276741	MULTI-FERRAMENTA (enviada em separado)	1
62	24N783	GANCHO; inclui parafuso	1

**NOTA:** Kits de filtro de malha 100 (10) disponíveis. Encomende 238561 (qtd. 3) ou 224453 (qtd. 5).

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

## Conjunto do alternador

Conjunto do Alternador, N.º de peça 24N664



tt18639b

Ref. <sup>a</sup>	Nº da Peça	Descrição	Qt-d.
15a	24N705	BOBINA, alternador	1
15b◆	24N706	KIT DO ROLAMENTO (inclui dois rolamentos, item 15 d compartimento, item 15e ventoinha, item 15f cápsula 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; parte do item 15b	1

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

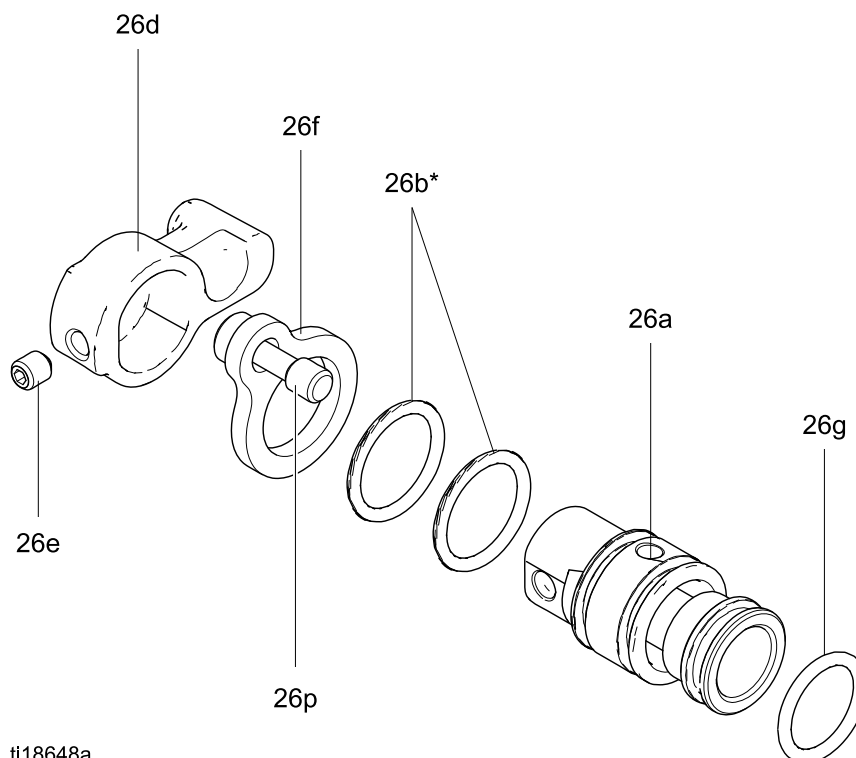
◆ Estas peças estão incluídas no Kit da chumaceira 24N706 (compre em separado).

Ref. <sup>a</sup>	Nº da Peça	Descrição	Qt-d.
15f◆	— — —	CÁPSULA, compartimento; parte do item 15d	1
15g*	110073	O-RING	1
15h◆	24N709	GRAMPO; embalagem de 5 (um grampo incluído com o item 15b)	1
5◆*	24N699	JUNTA, base (não ilustrado no desenho)	1

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

## Conjunto da válvula LIG/DESL ES

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



ti18648a

Ref. <sup>a</sup>	Nº da Peça	Descrição	Qtd.
26a	— — —	CORPO, válvula	1
26b*	15D371	O-RING	2
26c	— — —	PISTÃO, válvula	1
26d	24N650	ALAVANCA, LIG/DESL ES; inclui o item 26e	1

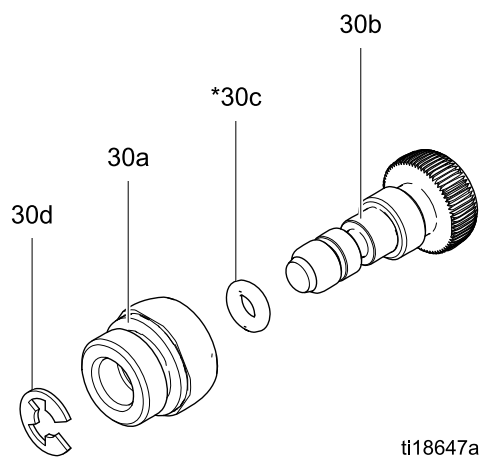
\* Estas peças estão incluídas no Kit de reparação do vedante de ar 24N789 (compre em separado).

Ref. <sup>a</sup>	Nº da Peça	Descrição	Qtd.
26e	— — —	PARAFUSO, conjunto, cabeça sextavada	2
26f	24N631	PLACA, retenção	1
26g*	113746	O-RING	1
26p	— — —	PARAFUSO, cativo	1

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

## Conjunto da válvula de ar da ventoinha

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



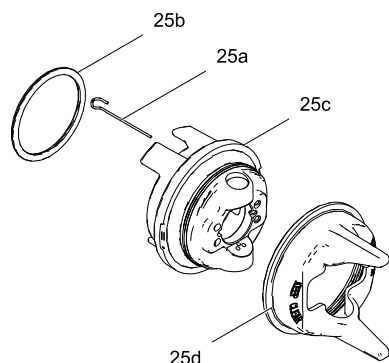
Ref. <sup>a</sup>	Nº da Peça	Descrição	Qtd.
30a	— — —	PORCA, válvula	1
30b	— — —	HASTE, válvula	1
30c*	111504	O-RING	1
30d	24N646	ANEL, retenção; embalagem de 6	1

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

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

## Conjunto da cápsula de ar

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



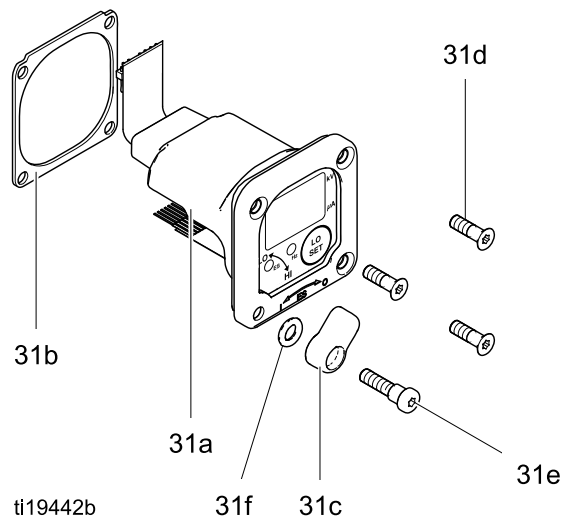
ti18652a

Ref. <sup>a</sup>	Nº da Peça	Descrição	Qtd.
25a	24N643	ELÉCTRODO; embalagem de 5	1
25b	24N734	JUNTA CIRCULAR; PTFE; embalagem de 5 (também disponível em embalagem de 10; pedido 24E459)	1
25c	— — —	CÁPSULA DE AR	1
25d	24N726	PROTECTOR, bico, laranja	1
27a	183459	JUNTA, ponta (Teste a resistência da pistola, página)	5

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

## Conjunto do módulo inteligente

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



ti19442b

Ref. <sup>a</sup>	Nº da Peça	Descrição	Qt-d.
31a	— — —	CARTUCHO	1
31b	24P433	JUNTA	1
31c	24N787	INTERRUPTOR, HI/LO ES	1
31d♦	— — —	PARAFUSO	3
31e♦	— — —	PARAFUSO, pivô	1
31f	112319	O-RING	1

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

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

# Diagrama de selecção do bico de pulverização

## Bicos de pulverização de bom acabamento AEM

Recomendado para aplicações de acabamento de alta qualidade sob pressões baixas e médias. 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	
0,013 (0.330)	13,0 (0.4)	16,9 (0.5)		213	313	413	513	613	713	813
0,015 (0.381)	17,0 (0.5)	22,0 (0.7)		215	315	415	515	615	715	815
0,017 (0.432)	22,0 (0.7)	28,5 (0.85)		217	317	417	517	617	717	
0,019 (0.483)	28,0 (0.8)	36,3 (1.09)			319	419	519	619	719	
0,021 (0.533)	35,0 (1.0)	45,4 (1.36)				421	521	621	721	821
0,023 (0.584)	40,0 (1.2)	51,9 (1.56)				423	523	623	723	823
0,025 (0.635)	50,0 (1.5)	64,8 (1.94)				425	525	625	725	825
0,029 (0.736)	68,0 (1.9)	88,2 (2.65)								829
0,031 (0.787)	78,0 (2.2)	101,1 (3.03)				431		631		831
0,033 (0.838)	88,0 (2.5)	114,1 (3.42)								833
0,037 (0.939)	108,0 (3.1)	140,0 (4.20)							737	
0,039 (0.990)	118,0 (3.4)	153,0 (4.59)					539			

\* Os bicos são testados em água.

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



## 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 Pintura</b>					
† 0,010 (0,254)	9,5 (0.28)	12,5 (0.37)	310	410	510	610	710	
0,012 (0.305)	12,0 (0.35)	16,0 (0.47)	312	412	512	612	712	812
0,014 (0.356)	16,0 (0.47)	21,0 (0.62)	314	414	514	614	714	814
0,016 (0.406)	20,0 (0.59)	26,5 (0.78)		416	516	616	716	
* Os bicos são testados em água.								
A saída de líquido (Q) a outras pressões (P) pode ser calculada através desta fórmula: $Q = (0,041) (QT) \sqrt{P}$ em que QT = saída de líquido (fl oz/min) a 600 psi na tabela acima para o tamanho de orifício seleccionado.								
† Estes bicos incluem um filtro de malha 150.								

## Kits de reparação, manuais relacionados e acessórios

N.º de peça da pistola	Descrição	Descrição do manual	Kits de reparação	Descrição dos kits de reparação
Todas as pistolas neste manual.	Pistolas de pintura pneumáticas de 60 kV e 85 kV	Pistolas de pintura pneumáticas electrostáticas, instruções, peças	24N789	Kit de reparação do vedante de ar
			24N706	Kit de reparação do rolamento do alternador

### Acessórios do sistema

#### Acessórios da pistola

Nº da Peça	Descrição
105749	Escova de limpeza.
111265	Lubrificante sem silicone, 4 onças (113 g).
116553	Massa lubrificante dieléctrica. 1 onça (30 ml)
24N319	Kit de pulverização arredondado. Para converter uma pistola de pulverização pneumática padrão numa cápsula de ar de pulverização arredondada. Consulte o manual 3A2499.
24N603	Coberturas da pistola. Para pistolas de 40 kV e 60 kV. Caixa de 10.
24N604	Coberturas da pistola. Para pistolas de 85 kV. Caixa de 10.
24N642	Tornel de esferas, para entrada de ar da pistola. 1/4 npsm (rosca esquerda)
24N758	Coberturas do visor. Mantém o visor inteligente limpo. Embalagem de 5.
24P170	Kit do gatilho de metal.
24P172	Válvula de ajuste rápido. Para alteração rápida do tamanho da ventoinha.
185105	Entrada de ar sem tornel; 1/4-18 npsm(m) (rosca esquerda)
185493	Adaptador do tubo flexível de ar; 1/4 mm(m) x 1/4-18 npsm(m) (rosca esquerda)
112534	Adaptador de desactivação rápida da linha de ar.
26A294	Redutor da válvula ES Ligar/Desligar 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, em seguida, ajuste a pressão conforme necessário para garantir o funcionamento na luz verde.

Nº da Peça	Descrição
222011	Fio de ligação à terra e braçadeira.
16P802	Sinal de advertência em inglês. Disponível sem custo pela Graco.
16P798	Sinal de cuidado diário em inglês.
16P799	Sinal de configuração em inglês
24N528	Adaptador da caixa de esvaziamento da pistola. Para converter as caixas de esvaziamento da pistola existentes para aceitar pistolas Pro Xp.
24P312	Kit de lavadora da pistola. Para converter as lavadoras da pistola existentes para limpar pistolas Pro Xp.

### Equipamento de teste

Nº da Peça	Descrição
241079	Megaohmímetro Saída de 500 V, 0,01-2000 megaohms. Utilize para testes de resistência da pistola e continuidade da ligação à terra. <b>Não deve ser utilizado em áreas de perigo.</b>
722886	Medidor de resistência de pintura. Utilize para testes da resistividade do líquido. Consulte o manual 307263. <b>Não deve ser utilizado em áreas de perigo.</b>
722860	Sonda de pintura. Utilize para testes da resistividade do líquido. Consulte o manual 307263. <b>Não deve ser utilizado em áreas de perigo.</b>
245277	Instalação de teste, sonda de alta tensão e medidor de kV. Utilize para testar a tensão electrostática da pistola e o estado do alternador e da fonte de alimentação aquando da reparação. Consulte o manual 309455.

## Tubos flexíveis

### Tubos flexíveis de ar de ligação à terra

*Pressão Máxima de Funcionamento 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)

Nº da Peça	Descrição
<b>Tubo flexível de ar de ligação à terra AirFlex (Cinzento)</b>	
244963	6 pés (1,8 m)
244964	15 pés (4,6 m)
244965	25 pés (7,6 m)
244966	36 pés (11 m)
244967	50 pés (15 m)
244968	75 pés (23 m)
244969	100 pés (30,5 m)

Nº da Peça	Descrição
<b>Tubo flexível de ar de ligação à terra padrão (Cinzento)</b>	
223068	6 pés (1,8 m)
223069	15 pés (4,6 m)
223070	25 pés (7,6 m)
223071	36 pés (11 m)
223072	50 pés (15 m)
223073	75 pés (23 m)
223074	100 pés (30,5 m)
<b>0,375 pol (10 mm) ID; 3/8 npsm(f) x 1/4 npsm(f) rosca esquerda</b>	
24A225	50 pés (15 m)
24A226	75 pés (23 m)

Nº da Peça	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 de maneabilidade da linha de ar

*Pressão Máxima de Funcionamento de 100 psi (0,7 MPa, 7 bar)*

ID de 0,188 pol (5 mm); rosca esquerda de 1/4 npsm(m) x 1/4 npsm(f)

Nº da Peça	Descrição
<b>Tubo flexível da roldana pneumática com caminho de trança de ligação à terra em aço inoxidável (vermelho)</b>	
236130	3 pés (0,9 m)
236131	6 pés (1,8 m)

### Tubos flexíveis de líquido

*Pressão Máxima de Funcionamento de 3300 psi (22,7 MPa, 227 bar)*

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

Nº da Peça	Descrição
240793	25 pés (7,6 m)
240794	50 pés (15 m)

### Tubos flexíveis de líquido

*Pressão Máxima de Funcionamento de 3200 psi (22 MPa, 220 bar)*

1/8 pol (3 mm) ID; 1/4 npsm(f) x 1/4 npt(m); nylon.

Nº da Peça	Descrição
236134	3 pés (0,9 m)
236135	6 pés (1,8 m)

## Acessórios do operador

Nº da Peça	Descrição
117823	Luvas condutoras, caixa de 12 (pequenas)
117824	Luvas condutoras, caixa de 12 (médias)
117825	Luvas condutoras, caixa de 12 (grandes)
24N520	Cabo confortável. O cabo de encaixe aumenta o tamanho do punho para reduzir a fadiga do operador. Tamanho médio.
24N521	Cabo confortável. O cabo de encaixe aumenta o tamanho do punho para reduzir a fadiga do operador. Tamanho grande.

# Dimensões

ti19533a

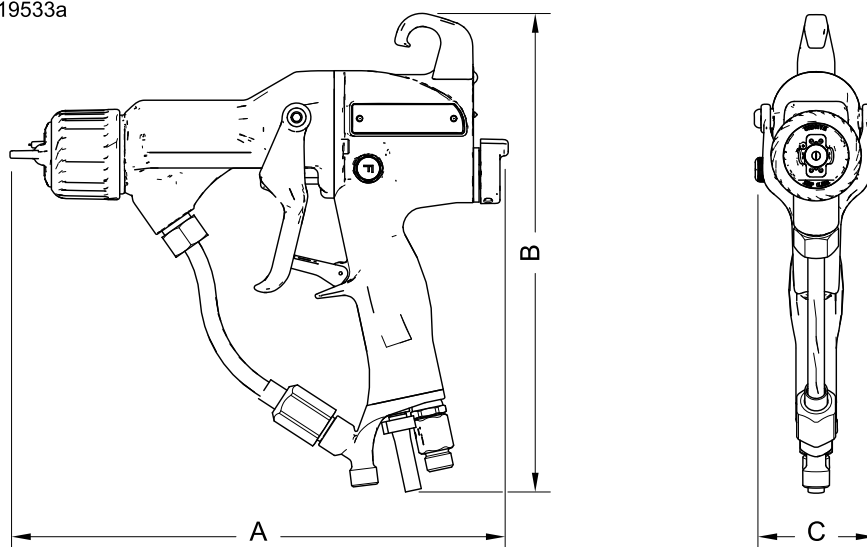


Figure 45

Modelo da pistola	A, pol. (mm)	B, pol. (mm)	C, pol. (mm)	Peso, oz (g)
H60T10	9,7 (246)	9,1 (231)	2,4 (61)	23,2 (659)
H85T10	10,7 (272)	9,2 (234)	2,4 (61)	25,8 (732)
H60M10	9,8 (249)	9,9 (251)	2,4 (61)	25,7 (728)
H85M10	10,8 (274)	9,9 (251)	2,4 (61)	28,3 (801)

## Dados técnicos

Pistola de pintura pneumática electroestática		
	Imperial	Métrico
Pressão de trabalho máxima do líquido	3000 psi	21 MPa, 210 bar
Pressão de trabalho máxima do ar	100 psi	0,7 MPa, 7,0 bar
Pressão mínima do ar na entrada da pistola	45 psi	0,32 MPa, 3,2 bar
Temperatura de Operação Máxima do líquido	120°F	48°C
Temperatura ambiente	41°–122°F	5°–50°C
Intervalo de resistividade da pintura	3 megaohm/cm ao infinito	
Adaptador da entrada de ar	Rosca esquerda de 1/4 npsm(m)	
Adaptador da entrada de líquido	1/4–18 npsm(m)	
Tensão de saída	Modelos Pro Xp60: 60 kV Modelos Pro Xp85: 85 kV	
Consumo máximo de corrente	125 microamperes	
Potência sonora (calculada pela Norma ISO 9216)	a 40 psi: 88,9 dB(A) a 100 psi: 99,7 dB(A)	a 0,28 MPa, 2,8 bar: 88,9 dB(A) a 0,7 MPa, 7,0 bar: 99,7 dB(A)
Pressão sonora (calculado a 1 m da pistola)	a 40 psi: 86,0 dB(A) a 100 psi: 95,0 dB(A)	a 0,28 MPa, 2,8 bar: 86,0 dB(A) a 0,7 MPa, 7,0 bar: 95,0 dB(A)
Peças em contato com o líquido	PEEK, UHMWPE, FEP, PTFE, acetal, nylon, polietileno	

# Garantia Graco Pro Xp

A Graco garante que todo o equipamento referenciado no presente documento, manufacturado pela Graco e ostentando o seu nome, está isento de defeitos de material e acabamento na data da venda para utilização ao comprador original. Com excepção de qualquer garantia especial, prorrogada ou limitada publicada pela Graco, esta irá, durante um período de doze meses a contar da data de venda, reparar ou substituir qualquer peça de equipamento que a Graco considere defeituosa. Contudo, qualquer defeito na base, punho, gatilho, gancho, fonte de alimentação interna e alternador (excluindo as chumaceiras da turbina), serão reparados ou substituídos em trinta e seis meses após a data de venda. Esta garantia 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 incorrecta, 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 paga previamente do equipamento alegadamente defeituoso a um distribuidor Graco autorizado para verificação do alegado defeito. Caso o alegado defeito seja confirmado, a Graco irá reparar ou substituir gratuitamente quaisquer peças defeituosas. O equipamento será devolvido à origem, sendo as despesas de transporte reembolsadas. Caso a inspecção do equipamento não confirme qualquer defeito em material ou acabamento, a reparação será executada por um preço aceitável, que pode incluir o custo das peças, da mão-de-obra e do transporte.

**ESTA GARANTIA É EXCLUSIVA E SUBSTITUI QUAISQUER OUTRAS GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÃO, A GARANTIA DE QUE O PRODUTO SIRVA PARA O USO A QUE SE DESTINA OU A GARANTIA DE ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM.**

A única obrigação da Graco e a única solução do comprador para qualquer violação de garantia serão as definidas anteriormente. O comprador concorda não haver disponível qualquer outro recurso (incluindo, mas não se limitando a, danos supervenientes ou indirectos por perda de lucros, perda de vendas, lesão pessoal ou danos de propriedade, ou qualquer outra perda superveniente ou indirecta). Qualquer acção no sentido de invocar a garantia deverá ser apresentada dois (2) anos a partir da data de aquisição.

**A GRACO NÃO FORNECE QUALQUER GARANTIA E NEGA QUAISQUER GARANTIAS IMPLÍCITAS DE QUE O PRODUTO SIRVA PARA O USO A QUE SE DESTINA, DE ADEQUAÇÃO A DETERMINADO FIM RELATIVAMENTE A ACESSÓRIOS, EQUIPAMENTO, MATERIAIS OU COMPONENTES COMERCIALIZADOS MAS NÃO FABRICADOS PELA GRACO.** Os artigos vendidos, mas não manufacturados pela Graco (como motores eléctricos, interruptores, tubos, etc), são sujeitos à garantia, caso exista, do seu fabricante. A Graco prestará ao comprador auxílio aceitável para alegação de quebra de qualquer destas garantias.

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

## Informações da Graco

Para obter 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 Chamada Grátis: 1-800-328-0211 Fax: 612-378-3505

Todas as informações escritas e visuais contidas neste documento refletem as últimas informações do produto disponíveis na data da publicação.

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

Tradução das instruções originais. This manual contains Portuguese, MM 3A2495

**Sede da Graco:** Minneapolis

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

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

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

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

Revisão G, março de 2017