

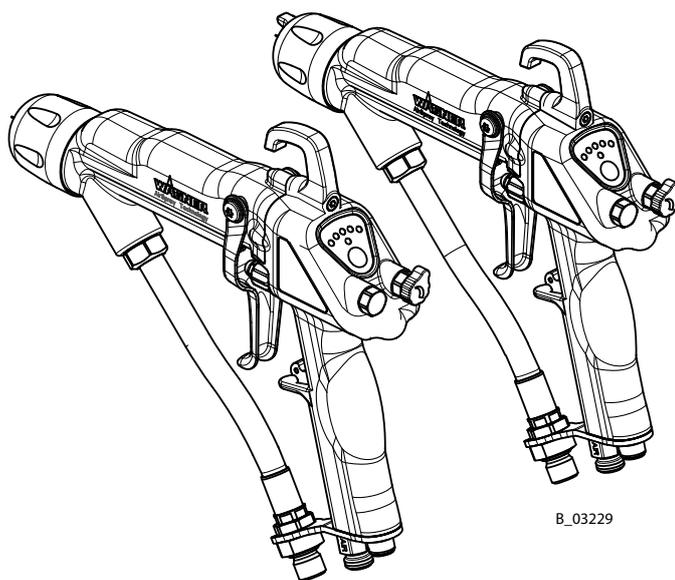


Tradução do manual de  
instruções original

GM 5000EA

Edição 09/2016

**Pistola pulverizadora  
eletrostática a ar**  
para Serviço Manual  
para Bicos de Jato Plano ou Redondo



CE <sub>0102</sub> Ex II 2 G EEx 0.24 mJ

B\_03229



## Índices

<b>1</b>	<b>SOBRE ESTE MANUAL</b>	<b>6</b>
1.1	Prefácio	6
1.2	Avisos, instruções e símbolos neste manual	6
1.3	Idiomas	7
1.4	Abreviaturas	7
1.5	Termos na aceção do presente manual	8
<b>2</b>	<b>UTILIZAÇÃO PREVISTA</b>	<b>9</b>
2.1	Tipo de aparelho	9
2.2	Tipo de utilização	9
2.3	Utilização em atmosferas potencialmente explosivas	9
2.4	Parâmetros de segurança	9
2.5	Produtos de trabalho processáveis	10
2.6	Utilização incorreta razoavelmente previsível	11
2.7	Riscos residuais	11
<b>3</b>	<b>RÓTULOS</b>	<b>12</b>
3.1	Marcação de proteção contra o risco de explosão CE	12
3.2	Marcação "X"	12
3.3	Placa sinalética	13
<b>4</b>	<b>INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA</b>	<b>14</b>
4.1	Instruções de segurança para a entidade operadora	14
4.1.1	Materiais elétricos	14
4.1.2	Qualificação de pessoal	14
4.1.3	Ambiente seguro de trabalho	14
4.2	Instruções de segurança para o pessoal	15
4.2.1	Manuseamento seguro com os aparelhos pulverizadores WAGNER	15
4.2.2	Ligação do aparelho à terra	16
4.2.3	Mangueiras de produto	16
4.2.4	Limpar e lavar	17
4.2.5	Manuseamento de líquidos perigosos, de lacas et tintas	18
4.2.6	Contacto com superfícies quentes	18
4.3	Equipamentos de proteção e monitoramento	18
4.4	Utilização em atmosferas potencialmente explosivas	19
4.4.1	Normas de segurança	19
4.5	Informações técnicas de segurança relativas a descargas	19
<b>5</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>20</b>
5.1	Composição (versão básica)	20
5.2	Modo de funcionamento	21
5.3	Âmbito de fornecimento	23
5.4	Dados técnicos	23
5.5	Processo de pulverização	25
5.5.1	Processo de pulverização de ar com jato redondo	25
5.5.2	Processo de pulverização de ar com jato plano	26
5.5.3	Efeito eletrostático	27
5.6	O sistema de pulverização de ar eletrostático WAGNER	28
5.6.1	Regulações de pressão em bicos de jato redondo	28
5.6.2	Regulações de pressão em bicos de jato plano	29

## Índice

5.6.3	Parafuso de ajuste	29
5.6.4	Eletricidade estática e atomização	30
5.6.5	Medições do débito de saída	30
<b>6</b>	<b>MONTAGEM E COMISSIONAMENTO</b>	<b>31</b>
6.1	Qualificação do pessoal responsável pela montagem / colocação em funcionamento	31
6.2	Condições de armazenamento	31
6.3	Condições de montagem	31
6.4	Transporte	31
6.5	Montagem e instalação	32
6.5.1	Sistema de pulverização de ar eletrostático convencional	32
6.5.2	Ventilação da cabina de pintura	33
6.5.3	Conduitas de ar	35
6.5.4	Tubos para o material	35
6.5.5	Ligação à terra	36
6.6	Preparação da laca	38
6.6.1	Tabela de equivalências de viscosidade	38
6.7	Comissionamento	39
6.7.1	Instruções de segurança	39
6.7.2	Preparação da colocação em serviço	39
6.7.3	Colocação em funcionamento	39
6.7.3.1	Cabo da pistola e extensões do cabo da pistola	40
6.7.4	Verificar o estado de segurança do funcionamento	41
<b>7</b>	<b>OPERAÇÃO</b>	<b>42</b>
7.1	Qualificação do pessoal operador	42
7.2	Instruções de segurança	42
7.2.1	Desligamento de emergência	43
7.2.2	Regras gerais para a manipulação da pistola pulverizadora	43
7.3	Trabalhos	44
7.3.1	Atestar com material de trabalho	44
7.3.2	Verificar o resultado final da pulverização (sem eletricidade estática)	45
7.3.3	Pulverização	46
7.3.4	Despressurização/Interrupção do trabalho	47
7.3.5	Conversão de um jato redondo Air para um jato plano Air	48
7.3.6	Limpeza das peças de bico	49
7.3.7	Troca do suporte da válvula	49
<b>8</b>	<b>LIMPEZA E MANUTENÇÃO</b>	<b>50</b>
8.1	Limpeza	50
8.1.1	Pessoal de limpeza	50
8.1.2	Instruções de segurança	50
8.1.3	Lavar e limpar o aparelho	52
8.2	Manutenção	54
8.2.1	Pessoal de manutenção	54
8.2.2	Instruções de segurança	54
8.2.3	Controlos de segurança	55
8.2.4	Mangueiras de produto, tubos e acoplamentos	56

## Índice

<b>9</b>	<b>DIAGNÓSTICO E ELIMINAÇÃO DE AVARIAS</b>	<b>57</b>
<b>10</b>	<b>REPARAÇÕES</b>	<b>58</b>
10.1	Pessoal de reparação	58
10.2	Instruções de segurança	58
10.3	Desmontagem da pistola pulverizadora	59
10.3.1	Ferramentas	59
10.3.2	Desmontagem da pistola pulverizadora	60
10.3.3	Limpeza das peças após a desmontagem	63
10.3.4	Montagem da pistola pulverizadora	64
<b>11</b>	<b>CONTROLO DO FUNCIONAMENTO APÓS A REPARAÇÃO</b>	<b>69</b>
11.1	Verificação da alta tensão	69
11.2	Verificação do ar	71
11.3	Verificação da pressão do produto	71
11.4	Verificar o resultado final da pulverização	71
<b>12</b>	<b>ELIMINAÇÃO</b>	<b>72</b>
<b>13</b>	<b>ACESSÓRIOS</b>	<b>73</b>
13.1	Suporte da válvula	73
13.2	Pontas de válvula	73
13.3	Bicos de jato redondo	73
13.3.1	Capas de ar AR 5000	73
13.3.2	Bicos AR 5000	73
13.4	Bicos de jato plano	74
13.4.1	Capas de ar AF 5000	74
13.4.2	Bicos AF 5000	75
13.5	Mangueiras e cabos elétricos	76
13.5.1	Conjuntos de mangueiras standard e componentes	76
13.5.2	Conjuntos de mangueiras para produtos de baixa impedância	78
13.5.3	Mangueira em espiral	80
13.5.4	Cabo da pistola e extensões do cabo da pistola	81
13.6	Diversos	82
<b>14</b>	<b>PEÇAS DE REPOSIÇÃO</b>	<b>83</b>
14.1	Como encomendar peças de reposição?	83
14.2	Pistola pulverizadora GM 5000EA	84
14.2.1	Adaptador GM 5000EA	86
14.2.2	Manípulo GM 5000EA	88
14.3	Listas de peças sobressalentes acessórios	90
14.3.1	Bico AR 5000 (D8)	91
14.3.2	Bico AR 5000 (D12)	91
<b>15</b>	<b>DECLARAÇÕES DE GARANTIA E DE CONFORMIDADE</b>	<b>92</b>
15.1	Indicação sobre a responsabilidade pelo produto	92
15.2	Condições de garantia	92
15.3	Declaração de Conformidade CE	93

# 1 SOBRE ESTE MANUAL

## 1.1 PREFÁCIO

O manual de instruções contém informações sobre a operação, a manutenção, a limpeza e a reparação seguras do aparelho.

O manual de instruções é componente do aparelho e deve estar disponível para o pessoal de operação e manutenção.

O aparelho somente pode ser operado por pessoal formado e de acordo com este manual de instruções. O pessoal de operação e manutenção deverá estar instruído de acordo com as normas de segurança.

Este equipamento pode ser perigoso se não for operado de acordo com as informações aqui contidas.

## 1.2 AVISOS, INSTRUÇÕES E SÍMBOLOS NESTE MANUAL

Os avisos constantes destas instruções alertam sobre perigos especiais para os utilizadores e o aparelho e referem medidas para os evitar. Estes avisos são apresentados nos seguintes níveis:

**Perigo** – perigo iminente.

O incumprimento deste aviso redundará em morte ou provoca graves lesões corporais.

	<b>⚠ PERIGO</b>
	Aqui está o aviso de perigo! Aqui constam possíveis consequências pela negligência da advertência. A palavra-sinal aponta para o nível do perigo. → Aqui são indicadas as medidas que deve adotar para evitar o perigo e as suas consequências.

**Atenção** – possibilidade de perigo iminente.

O incumprimento deste aviso pode redundar em morte ou provocar graves lesões corporais.

	<b>⚠ ATENÇÃO</b>
	Aqui está o aviso de perigo! Aqui constam possíveis consequências pela negligência da advertência. A palavra-sinal aponta para o nível do perigo. → Aqui são indicadas as medidas que deve adotar para evitar o perigo e as suas consequências.

**Cuidado** – possível situação perigosa.

Ignorar este aviso pode levar a ferimentos sérios.

	<b>⚠ CUIDADO</b>
	Aqui está o aviso de perigo! Aqui constam possíveis consequências pela negligência da advertência. A palavra-sinal aponta para o nível do perigo. → Aqui são indicadas as medidas que deve adotar para evitar o perigo e as suas consequências.

**Aviso** – possível situação perigosa.

O incumprimento deste aviso pode provocar danos materiais.

<b>AVISO</b>
Aqui está o aviso de perigo! Aqui constam possíveis consequências pela negligência da advertência. A palavra-sinal aponta para o nível do perigo. → Aqui são indicadas as medidas que deve adotar para evitar o perigo e as suas consequências.

**Nota** - fornece informações sobre detalhes e como proceder.

### 1.3 IDIOMAS

O manual de instruções **GM 5000EA** esta disponível nos seguintes idiomas:

Idioma	N.º de pedido	Idioma	N.º de pedido
Alemão	2310480	Inglês	2319149
Francês	2320149	Italiano	2320150
Espanhol	2320151	Neerlandês	2358828
Dinamarquês	2360569	Sueco	2360570
Português	2368873		

Idiomas adicionais a pedido ou sob: [www.wagner-group.com](http://www.wagner-group.com)

### 1.4 ABREVIATURAS

N.º de pedido	Número de pedido
ET	Peça de reposição
K	Identificação nas listas de peças de reposição
EA	Eletricidade estática Ar (Electrostatic Air)
GM	Pistola manual (Gun Manual)
Low R	De baixa impedância
PEEK	Poliéter-éter-cetona (plástico termoplástico resistente a altas temperaturas)
SSt	Aço inoxidável
Pos	Posição
Stk	Número de peças
SW	Tamanho

**1.5 TERMOS NA ACEÇÃO DO PRESENTE MANUAL**

Limpeza	Limpeza manual de aparelhos e de componentes do aparelho com produtos de limpeza
Lavagem	Lavagem interna das peças que conduzem tinta com detergente de lavagem
Gerador de pressão do produto	Bomba ou tanque sob pressão

**Qualificações de pessoal**

Pessoa instruída	Está informada sobre as tarefas, de que foi incumbida, os perigos possíveis em caso de comportamento incorreto e os equipamentos e medidas de proteção necessários.
Pessoa com instrução eletrotécnica	Foi informada por um eletricitista especializado sobre as tarefas, de que está incumbida, os perigos possíveis em caso de comportamento incorreto e os equipamentos e medidas de proteção necessários.
Eletricista especializado	Consegue avaliar os trabalhos, de que foi incumbido, e reconhecer perigos possíveis graças à sua formação técnica, conhecimentos, experiência e conhecimento das disposições aplicáveis.
Pessoa habilitada segundo a regulamentação DGUV 209-052	<p>Pessoa que, em virtude da sua formação técnica, experiência e atual atividade profissional, tem conhecimentos técnicos adequados na área do revestimento eletrostático e está familiarizada com as regras técnicas aplicáveis e universalmente reconhecidas, de modo a poder inspecionar e avaliar o estado de segurança do funcionamento de aparelhos e instalações de revestimento.</p> <p>→ Podem ser consultados mais requisitos relativos às pessoas habilitadas nas TRBS 1203 (2010 / alteração 2012): conhecimentos técnicos nas áreas da proteção contra o perigo decorrente da pressão e o perigo elétrico e da proteção contra explosões (caso se aplique).</p>

## 2 UTILIZAÇÃO PREVISTA

### 2.1 TIPO DE APARELHO

Pistola pulverizadora manual eletrostática para revestimento manual de peças ligadas à terra.

### 2.2 TIPO DE UTILIZAÇÃO

A pistola pulverizadora manual eletrostática GM 5000EA é adequada para a pulverização de materiais líquidos, sobretudo materiais de revestimento, de acordo com o processo de pulverização de ar. É permitida a utilização de materiais de revestimento contendo solventes do grupo de explosão II A.

A WAGNER exclui qualquer outra utilização!

### 2.3 UTILIZAÇÃO EM ATMOSFERAS POTENCIALMENTE EXPLOSIVAS

A pistola pulverizadora manual eletrostática GM 5000EA é indicada para revestir objetos condutores de eletricidade com materiais de revestimento líquidos e pode ser usada numa atmosfera potencialmente explosiva. (Ver a marcação de proteção contra o risco de explosão no capítulo 3.)



### 2.4 PARÂMETROS DE SEGURANÇA

A WAGNER rejeita toda a responsabilidade por danos causados por uso indevido.

- Utilizar o aparelho para processar apenas produtos recomendados pela WAGNER.
- Utilizar o aparelho sempre na sua versão completa.
- Não desativar equipamentos de proteção.
- Utilizar apenas peças de reposição e acessórios originais WAGNER.

O funcionamento do aparelho é permitido apenas mediante as seguintes condições:

- O pessoal incumbido de trabalhar com a bomba foi respetivamente instruído com base nas presentes instruções de serviço.
- As indicações de segurança que constam das presentes instruções de serviço são cumpridas.
- As indicações referentes à operação, manutenção e reparação que constam das presentes instruções de serviço são cumpridas.
- A legislação em vigor e as diretivas em matéria de prevenção contra acidentes no país de utilização são cumpridas.

A pistola pulverizadora manual eletrostática só pode ser operada, quando estiverem regulados todos os parâmetros e efetuadas corretamente todas as medições/verificações de segurança.

## 2.5 PRODUTOS DE TRABALHO PROCESSÁVEIS

- Com a pistola pulverizadora GM 5000EA podem ser aplicadas laca contendo solventes do grupo de explosão II A.
- A versão básica da pistola pulverizadora é indicada para o processamento de materiais de pulverização com uma resistência elétrica > 150 kΩ (segundo a escala WAGNER). Com uma mangueira de produto especial para materiais de pulverização de baixa impedância (disponível como acessório) também se pode processar, com êxito, materiais de pulverização com uma resistência elétrica > 50 kΩ (segundo a escala WAGNER).
- O grau de eficácia da aplicação depende também sempre da composição do produto, p. ex. pigmentos ou resinas.

### Conversão resistência da laca

No mercado existem aparelhos de medição da resistência da laca que não medem diretamente o valor específico de resistência da laca.

É possível obter o valor específico de resistência do produto, multiplicando o resultado da medição pela constante de célula específica do aparelho (K).

#### Exemplo:

A constante de célula do aparelho de medição da resistência da laca WAGNER é  $K = 123$ .

Valor medido segundo a escala WAGNER       $R = 500 \text{ k}\Omega$

Resistência específica (RS)                       $RS = R \times K = 500 \text{ k}\Omega \times 123 = 61.5 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}$

#### Nota:

No caso de materiais de pulverização com resistência elétrica insuficiente, o efeito eletrostático não tem qualquer influência, ou seja, não é detetável um "envolvimento da tinta" no objeto pulverizado.

A partir dos valores reais dos indicadores luminosos da alta tensão (kV) e da corrente de pulverização ( $\mu\text{A}$ ) na unidade de comando VM 5000, EPG 5000 ou na pistola pulverizadora, é possível verificar a adequação do material de pulverização em relação à capacidade de carga.

Valor kV elevado, valor  $\mu\text{A}$  reduzido      = ok

Valor kV reduzido, valor  $\mu\text{A}$  elevado      = tinta com demasiada condutividade

→ sem envolvimento

- Em caso de problemas na aplicação, consultar o consultor técnico da WAGNER ou o fabricante da laca.

## 2.6 UTILIZAÇÃO INCORRETA RAZOAVELMENTE PREVISÍVEL

As seguintes utilizações incorretas podem provocar danos para a saúde e/ou danos materiais:

- utilização com unidades de comando não permitidas;
- revestimento de peças não ligadas à terra;
- trabalhos com a alimentação de laca não ligada à terra;
- alterações ou modificações no aparelho por conta própria;
- processamento de materiais de revestimento não permitidos;
- processamento de materiais de revestimento secos ou similares, p. ex. pó;
- utilização de componentes e peças de reposição deficientes ou de acessórios que não sejam descritos no capítulo "Acessórios" deste manual de instruções;
- continuação do trabalho com uma mangueira de produto danificada ou dobrada;
- trabalhos com valores mal ajustados;
- processamento de produtos alimentares.

## 2.7 RISCOS RESIDUAIS

Riscos residuais são aqueles que, mesmo com o uso adequado do equipamento, não podem ser mitigados.

Placas de aviso e proibição nas áreas respectivas indicam riscos residuais existentes.

<b>Risco residual</b>	<b>Causa</b>	<b>Consequência</b>	<b>Medidas específicas</b>	<b>Fase</b>
Contato com a pele como lacas e produtos de limpeza	Manuseio de lacas e produtos de limpeza	Irritação cutânea, alergias	Vestir roupas de proteção Respeitar as fichas de dados de segurança	Operação, manutenção, desmontagem
Laca no ar fora da área de trabalho definida	Lacar fora do alcance de trabalho definido	Inalação de substâncias perigosas para a saúde	Respeitar as instruções de trabalho e de operação	Operação, manutenção

### 3 RÓTULOS

#### 3.1 MARCAÇÃO DE PROTEÇÃO CONTRA O RISCO DE EXPLOSÃO CE

O aparelho pode ser utilizado em atmosferas potencialmente explosivas na aceção da Diretiva 94/9/CE (ATEX).

Tipo de aparelho: Pistola pulverizadora manual eletrostática GM 5000EA  
Fabricante: Wagner International AG  
CH - 9450 Altstätten

**CE**<sub>0102</sub>  II 2G EEx 0.24mJ  
SIRA 11 ATEX5374X  
SIRA 16 ATEX5290X



CE	Comunidade Europeia
102	Centro de inspeção designado: PTB
Ex	Equipamento protegido contra explosões
II	Grupo de aparelhos II (sem ser para atividades mineiras)
2	Aparelho de categoria 2 (adequado para a zona 1)
G	Atmosfera explosiva devido a gases
EEx	Proteção contra explosões aparelhos elétricos
0.24 mJ	Energia de ignição máxima
SIRA .. ATEX...X	Número do certificado de exame de tipo
X:	ver o capítulo 3.2

#### Indicações relativas à temperatura

- Temperatura superficial máxima: 85 °C; 185 °F
- Temperatura do material admissível máxima: 50 °C; 122 °F
- Temperatura ambiente admissível: 0 a +40 °C; +32 a +104 °F

#### 3.2 MARCAÇÃO "X"

##### Nota: SIRA 11 ATEX5374X

O certificado de exame de tipo CE abrange o seguinte:

- a utilização da pistola pulverizadora na zona 1;
- a utilização da unidade de comando VM 5000 ou VM 500 como equipamento pertencente à pistola pulverizadora.

A unidade de comando pode ser usada na zona 2. Esta utilização é certificada pelo fabricante (ver o manual de instruções da unidade de comando).

##### Nota: SIRA 16 ATEX5290X

O certificado abrange o seguinte:

- a utilização da pistola pulverizadora na zona 1;
- a utilização da unidade de comando VM 5000 ou VM 500 como equipamento pertencente à pistola pulverizadora.

**Ligações de cabos**

Só podem ser utilizados os cabos atribuídos ao aparelho (ver o capítulo 13).

**Combinações de aparelhos admissíveis**

A pistola pulverizadora manual GM 5000EA pode ser apenas ligada às seguintes unidades de comando mencionadas:

- Unidade de comando VM 500
- Unidade de comando VM 5000
- Unidade de comando EPG 5000

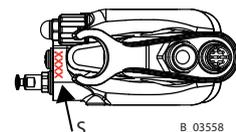
	<b>ATENÇÃO</b>
	<p><b>Utilização incorreta!</b> Risco de ferimentos graves e danos ao equipamento.</p> <p>→ Ligar a pistola pulverizadora manual GM 5000EA apenas a unidades de comando originais WAGNER.</p>

**3.3 PLACA SINALÉTICA**

<p>1 </p> <p>2 <b>WAGNER</b> Wagner International AG CH-9450 Altstätten</p> <p>3 <b>GM 5000EA</b></p> <p>4 Art. Nr.: 2309822</p> <p>5 high voltage: max. 80kV DC</p> <p>6 current: max. 100µA DC</p> <p>7 max. mat. pressure: 0.8MPa; 8bar; 116psi</p> <p>max. air pressure: 0.8MPa, 8bar; 116psi</p>	<p>1 Aviso em relação a ferimentos devido ao jato pulverizador</p> <p>2 Tipo de aparelho</p> <p>3 Número de artigo</p> <p>4 Alta tensão máxima</p> <p>5 Corrente máxima</p> <p>6 Pressão máxima do produto</p> <p>7 Pressão máxima de ar</p> <p>8 Não deitar os aparelhos elétricos usados no lixo doméstico.</p> <p>9 Identificação e centro de inspeção</p> <p>10 For Electrostatic Finishing Applications using Class II, Spray Material</p>	<p>B_06423</p> <p>8 </p> <p>9 <b>CE</b> 0102 <b>Ex</b> II 2 G EEx 0.24 mJ SIRA 11 ATEX 5374X SIRA 16 ATEX 5290X EN 50050-1:2013</p> <p>10 For Electro. Fin. Appl. CL. I, GP. D, Spray Mat. Ta = 0 °C – 40 °C, Temp code = T6</p>
---	---	--

**Número de série**

O número de série (S) é visível do lado inferior do manípulo.



B\_03558

## 4 INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

### 4.1 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA PARA A ENTIDADE OPERADORA

- Manter sempre estas instruções disponíveis no local de utilização do aparelho.
- Respeitar sempre as diretrizes de proteção no trabalho e as normas de prevenção de acidentes.



#### 4.1.1 MATERIAIS ELÉTRICOS

##### Dispositivos e equipamentos elétricos

- A prever de acordo com os requisitos de segurança locais, em função do modo de operação e dos impactos envolventes.
- Só permita intervenções por eletricitistas qualificados ou sob a respetiva supervisão. No caso de carcaças abertas existe o perigo decorrente de tensão de rede.
- Operar o equipamento de acordo com regulamentos elétricos e de segurança.
- Consertar defeitos imediatamente.
- Colocar fora de serviço, se elas constituírem perigo ou estiverem danificadas.
- Mandar desligar a alimentação elétrica, antes de começar a trabalhar em peças ativas. Atentar para as regras de segurança elétrica. Respeitar as regras de segurança em matéria de eletricidade.
- Ligar todos os aparelhos num ponto de ligação à terra comum.
- Operar o aparelho apenas numa tomada corretamente instalada com ligação do condutor de proteção.
- Manter os líquidos afastados dos aparelhos elétricos.

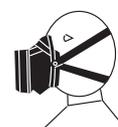


#### 4.1.2 QUALIFICAÇÃO DE PESSOAL

- Assegure-se de que o aparelho é operado, mantido e reparado apenas por pessoal devidamente formado.

#### 4.1.3 AMBIENTE SEGURO DE TRABALHO

- Assegurar que o pavimento da área de trabalho dispõe de capacidade de dissipação de acordo com a norma EN 61340-4-1 (o valor de resistência não deve ser superior a 100 MOhm).
- Assegure-se de que todas as pessoas que se encontram na área de trabalho usam sapatos com capacidade de dissipação. O calçado deverá estar em conformidade com a norma EN 20344. A resistência ao isolamento medida não pode ultrapassar os 100 MΩ.
- Assegure-se de que as pessoas usam luvas com capacidade de dissipação durante a pulverização. A ligação à terra é realizada usando o manípulo da pistola pulverizadora.
- Se utilizar vestuário de proteção, incluindo luvas, este tem de estar em conformidade com a norma EN 1149-5. A resistência ao isolamento medida não pode ultrapassar os 100 MΩ.
- O cliente deve instalar os sistemas de aspiração da névoa de tinta / as ventilações de acordo com as normas locais.
- Assegurar que estão disponíveis os seguintes componentes necessários para garantir um ambiente de trabalho seguro:
  - Mangueiras de produto / de ar compatíveis com a pressão de serviço.
  - Equipamento de proteção pessoal (proteção respiratória e proteção da pele).



- Assegurar que não existem nesse ambiente quaisquer fontes de ignição como fogo aberto, faíscas, fios incandescentes ou superfícies quentes. É proibido fumar.
- Garantir a estanquicidade técnica permanente das ligações de tubagem, mangueiras, peças de equipamento e ligações:
  - Reparação e manutenção periódicas e preventivas (substituição de mangueiras, controlo da resistência de aperto das ligações, etc.).
  - Monitoramento regular mediante controlo visual e de odores quanto a fugas e defeitos, a efetuar p. ex. diariamente antes da colocação em funcionamento, após o final do trabalho ou semanalmente.
- Em caso de falhas, parar e mandar reparar imediatamente o aparelho ou a instalação.

## 4.2 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA PARA O PESSOAL

- Respeitar sempre as informações destas instruções, em particular as instruções gerais de segurança e os avisos.
- Cumprir sempre as diretrizes locais em matéria de segurança no trabalho e de prevenção contra acidentes.
- As pessoas com pacemakers não podem estar presentes na área do campo de alta tensão!



### 4.2.1 MANUSEAMENTO SEGURO COM OS APARELHOS PULVERIZADORES WAGNER

O jato pulverizador está sob pressão e pode provocar ferimentos perigosos.

Evitar a injeção de tinta ou detergente de lavagem:

- Nunca apontar a pistola pulverizadora na direção de pessoas.
- Nunca tocar no jato pulverizador.
- No caso de paradas e problemas de funcionamento:
  - Corte a alimentação de energia elétrica e de ar comprimido.
  - Aliviar a pressão da pistola de pulverização e da unidade.
  - Bloquear a pistola contra manipulação
  - Em caso de avaria de funcionamento, elimine o problema de acordo com o capítulo "Diagnóstico de avarias".
- Os bicos injetores de líquido devem ser inspecionados quanto ao seu funcionamento seguro por um técnico (por exemplo, um técnico de assistência da WAGNER), sempre que for necessário, mas no mínimo cada 12 meses, de acordo com a Diretiva Injetor de líquidos (ZH 1/406 e BGR 500 Parte 2 Capítulos 2.29 e 2.36).
  - Se os aparelhos não estiverem em funcionamento, a inspeção pode ser dispensada até à próxima colocação em serviço.
- Executar os passos de trabalho de acordo com o capítulo "Despressurização":
  - Quando o sistema solicitar a despressurização.
  - Quando os trabalhos de pulverização forem interrompidos ou regulados.
  - Antes de o aparelho ser exteriormente limpo, controlado ou sujeito a manutenção.
  - Antes de o bocal pulverizador ser instalado ou limpo.



#### No caso de ferimentos na pele provocados por tinta ou detergente de lavagem:

- Anotar que tinta ou detergente de lavagem utilizou.
- Consultar de imediato um médico.

Evitar o perigo de lesões provocadas por impactos de recuo:

- Assegurar que está numa posição segura quando acionar a pistola pulverizadora.
- Não manter a pistola pulverizadora na mesma posição durante muito tempo.

## 4.2.2 LIGAÇÃO DO APARELHO À TERRA

As cargas são geradas por fricção, fluxo de líquidos e ar ou processos de revestimento eletrostático. Em caso de descarga, pode haver formação de faíscas ou chamas. A ligação à terra evita a carga eletrostática.

- Assegurar que o aparelho está ligado à terra. → Ver o capítulo "Ligação à terra".
- Ligar à terra as peças a serem revestidas.
- Assegure-se de que todas as pessoas que se encontram na área de trabalho estão com ligação à terra, p. ex. através do uso de sapatos com capacidade de dissipação.
- Assegure-se de que as pessoas usam luvas com capacidade de dissipação durante a pulverização. A ligação à terra é realizada usando o manípulo da pistola de pulverização.
- A alimentação do material de pulverização (recipiente do material de pulverização, bomba, etc.) tem de estar ligada à terra.



## 4.2.3 MANGUEIRAS DE PRODUTO

- Assegurar que o material de fabrico da mangueira é quimicamente resistente aos produtos pulverizados e aos detergentes de lavagem utilizados.
- Assegurar que a mangueira de produto é adequada para a pressão gerada.
- Assegurar que as seguintes informações estão visíveis na mangueira de alta pressão utilizada:
  - Fabricante
  - Pressão de serviço admissível
  - Data de fabrico
- Assegurar que as mangueiras só são colocadas nos locais adequados. Nunca colocar as mangueiras em:
  - zonas movimentadas
  - arestas vivas
  - peças móveis
  - superfícies quentes
- Certificar-se de que as mangueiras nunca são atropeladas por veículos (p. ex. empilhadores) ou de outro modo sujeitas a forças externas.
- Certificar-se de que as mangueiras nunca são dobradas. Manter os raios de flexão máximos.
- Assegurar que as mangueiras nunca são usadas para puxar ou deslocar o aparelho.
- As mangueiras de aspiração não podem ser pressurizadas.



Alguns líquidos têm um elevado coeficiente de dilatação. Em muitos casos, o volume pode subir, resultando em danos nos tubos, uniões roscadas, etc. e fuga de líquidos.

Se a bomba aspirar líquidos de um recipiente fechado: assegurar a entrada de ar ou de um gás adequado no recipiente. Deste modo, se evita a formação de vácuo. O vácuo poderia implodir (esmagar) o recipiente e quebrá-lo. Isto resultaria em fuga de líquido do recipiente.

A pressão gerada por meio da bomba é bastante superior à pressão do ar de entrada.

#### 4.2.4 LIMPAR E LAVAR

- Aliviar a pressão da unidade.
- Desligar o aparelho da alimentação elétrica.
- Devem ser preferencialmente utilizados produtos de limpeza e detergentes de lavagem não inflamáveis.
- Respeitar as indicações do fabricante da laca.
- Assegurar que o ponto de inflamação dos produtos de limpeza é superior em, no mínimo, 15 K, ao da temperatura ambiente ou que a limpeza é efetuada num local de limpeza com ventilação técnica.
- Aplicar as medidas de segurança no trabalho (ver o capítulo 4.1.3).
- Aquando da colocação em funcionamento ou esvaziamento do aparelho deve ter em atenção o seguinte:
  - dependendo do produto de revestimento usado,
  - dependendo do detergente de lavagem (solvente) usado,no interior das condutas e das peças de equipamento pode estar presente, durante algum tempo, uma mistura inflamável.
- Para os produtos de limpeza e detergentes de lavagem só podem ser utilizados recipientes condutores de electricidade.
- Os recipientes têm de estar ligados à terra.

Nos recipientes fechados forma-se uma mistura gás-ar explosiva.

- Durante a lavagem, nunca pulverizar solventes para um recipiente fechado.

##### Limpeza externa

No caso de limpeza externa do aparelho ou dos seus componentes, deverá também atender-se ao seguinte:

- Desencaixe o tubo de alimentação pneumático.
- Utilize apenas panos e pincéis humedecidos. Em nenhuma circunstância use produtos abrasivos ou objetos duros ou pulverize o produto de limpeza com a pistola. A limpeza não deverá danificar o aparelho seja de que modo for.
- Nenhum componente elétrico pode ser limpo com solvente ou mesmo submergido no mesmo.
- A escolha do produto de limpeza adequado para limpar a pistola pulverizadora depende das peças da pistola pulverizadora, que devem ser limpas, e do produto a soltar. Para limpar a pistola pulverizadora devem ser apenas utilizados **produtos de limpeza não polares**, a fim de evitar resíduos com condutividade na superfície da pistola pulverizadora. Se ainda assim for necessário usar um produto de limpeza polar, todos os seus resíduos têm de ser removidos com um detergente não condutor e não polar após a limpeza.



#### 4.2.5 MANUSEAMENTO DE LÍQUIDOS PERIGOSOS, DE LACAS ET TINTAS

- Na preparação e processamento das lacas e na limpeza do aparelho devem ser respeitadas as normas de processamento dos fabricantes das lacas, solventes e produtos de limpeza utilizados.
- Tomar as medidas de proteção obrigatórias, especialmente o uso de óculos, vestuário e luvas de proteção, bem como, se necessário, a utilização de creme de proteção para a pele.
- Usar uma máscara ou um aparelho de proteção respiratória.
- Para uma suficiente proteção da saúde e do meio ambiente: utilizar o aparelho apenas numa cabine de pintura ou junto a uma parede de proteção contra salpicos com ventilação forçada (exaustão).
- Usar vestuário de proteção adequado sempre que processar produtos a quente.



#### 4.2.6 CONTACTO COM SUPERFÍCIES QUENTES

- Usar sempre luvas para o contacto com superfícies quentes.
- Se operar o aparelho com um produto de revestimento a uma temperatura > 43 °C; 109 °F:
  - Rotular o aparelho com um autocolante de aviso "Atenção - superfície quente".

**N.º de pedido**

9998910	Autocolante de aviso
9998911	Autocolante de proteção

**Nota:** Encomendar os dois autocolantes em conjunto.

#### 4.3 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO E MONITORAMENTO

- Os equipamentos de proteção e monitoramento não podem ser removidos, alterados ou tornados inoperantes.
- Verificar o bom funcionamento de forma regular.
- Se forem constatados defeitos nos equipamentos de proteção e monitoramento, a instalação não pode ser operada até se eliminar estes defeitos.

#### 4.4 UTILIZAÇÃO EM ATMOSFERAS POTENCIALMENTE EXPLOSIVAS

A pistola pulverizadora pode ser utilizada em atmosferas potencialmente explosivas. Observar e cumprir as seguintes normas de segurança.



##### 4.4.1 NORMAS DE SEGURANÇA

→ Consultar as instruções de segurança no capítulo 3.2.

##### Manuseamento seguro com os aparelhos pulverizadores WAGNER

Se o aparelho entrar em contacto com metal, poderão formar-se chispas mecânicas.

Em atmosferas potencialmente explosivas:

- Não bater ou esbarrar com o aparelho em aço ou ferro ferrugento.
- Não deixe cair a pistola pulverizadora.
- Utilizar apenas ferramentas fabricadas com materiais admissíveis.

##### Temperatura de incandescência do produto de revestimento

→ Assegurar que a temperatura de incandescência do produto de revestimento se situa acima da temperatura superficial máxima.

##### Pulverização de superfícies com eletricidade estática

→ Nunca pulverize componentes do aparelho com eletricidade estática (pistola pulverizadora eletrostática!).



##### Fluido de suporte à atomização

→ Utilize apenas gases com oxidação fraca, p. ex., ar, para a atomização do material.

##### Limpeza

A presença de depósitos nas superfícies pode eventualmente produzir eletricidade estática no aparelho. As descargas podem provocar a formação de chamas ou de faíscas.

- Remover os depósitos das superfícies, para manter a condutibilidade.
- Utilizar apenas um pano húmido para limpar o aparelho.



#### 4.5 INFORMAÇÕES TÉCNICAS DE SEGURANÇA RELATIVAS A DESCARGAS

As peças plásticas da pistola pulverizadora são carregadas eletrostaticamente pelo campo de alta tensão da pistola pulverizadora. As descargas inofensivas (descargas de escova) são possíveis após o contacto com peças plásticas. Elas não são perigosas para os seres humanos.

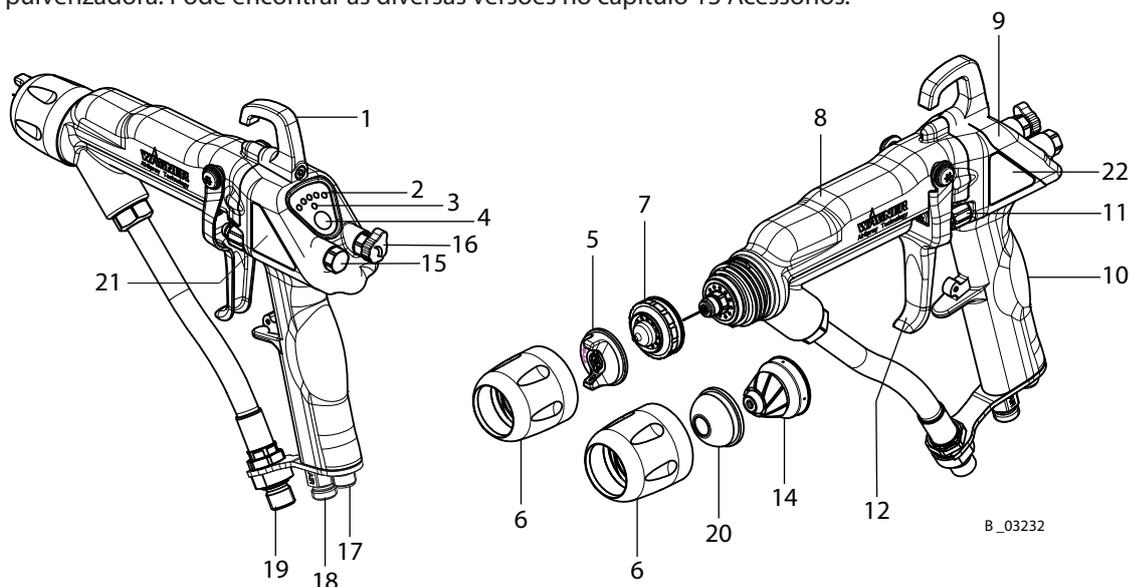
Com uma distância de 4 mm a 10 mm entre a pistola pulverizadora e o objeto pulverizado; 0,15 inch e 0,4 inch, a descarga corona será visível na extremidade do elétrodo no escuro.

## 5 DESCRIÇÃO

### 5.1 COMPOSIÇÃO (VERSÃO BÁSICA)

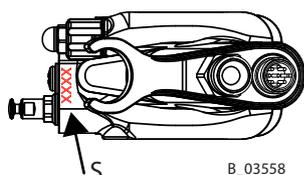
**Nota:**

As peças de bico (pos. 5, 7, 14 e 20) não fazem parte do equipamento de base da pistola pulverizadora. Pode encontrar as diversas versões no capítulo 13 Acessórios.



Pos	Designação
1	Gancho de suspensão
2	Indicador (corrente de pulverização e receita)
3	Indicador standby e falha
4	Tecla de operação (standby e mudança de receita)
5	Capa de ar Air (acessório capítulo 13)
6	Porca de capa
7	Bico de jato plano AF 5000 x.x (acessório capítulo 13)
8	Adaptador
9	Tampa
10	Punho

Pos	Designação
11	Parafuso de ajuste (batente)
12	Gatilho
14	Bico AR 5000 (acessório capítulo 13)
15	Tampão de fecho
16	Regulação do ar
17	Ligação cabo elétrico
18	Ligação ar atomizador
19	Ligação produto
20	Capa de ar AR 5000 (acessório capítulo 13)
21	Placa sinalética esquerda
22	Placa sinalética direita



**Nota:**

O tipo de pistola (T) é visível na placa sinalética e o número de série (S) do lado inferior do manípulo.

## 5.2 MODO DE FUNCIONAMENTO

Se a pistola estiver conectada à unidade de comando e a unidade de comando estiver ligada, a receita pré-ajustada (R1, R2 ou R3) é exibida na pistola mediante o indicador (2) da seguinte forma.

Receita 1 → ●○○○○ R1

Receita 2 → ●●●○○ R2

Receita 3 → ●●●●● R3

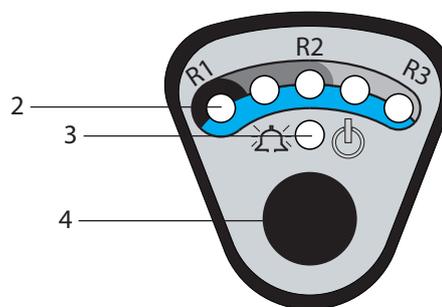
Mudança de receita R1 → R2 → R3 → R1

Manter a tecla de operação (4) premida durante pelo menos 2 segundos. Passa-se respetivamente para a fórmula seguinte.

Indicador (2) → ●●○○○ = valores de receita alterados temporariamente:

Se a tecla de operação (4) for premida durante 2 segundos, os valores de receita guardados do número de receita previamente selecionado voltam a ser carregados a partir da memória.

Os LEDs no indicador (2) exibem o estado no modo de pulverização (gatilho premido):

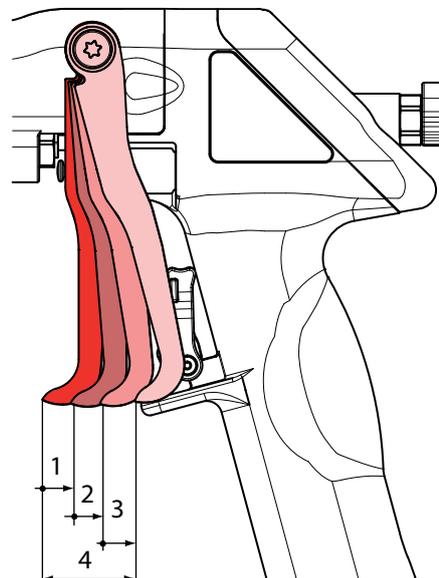


B\_03182

Indicação LED	Descrição
Os LEDs 1-3 acendem a verde.	A pistola pulverizadora funciona numa área ideal da alta tensão e da corrente de pulverização.
Um ou ambos os LEDs direitos acendem a cor de laranja. (Indicação de aviso: pode continuar-se a trabalhar sem limitação.)	Corrente de pulverização excessiva. Possíveis causas: - Pistola pulverizadora demasiado próxima da peça - Sujidade na pistola pulverizadora - Demasiada condutividade da laca

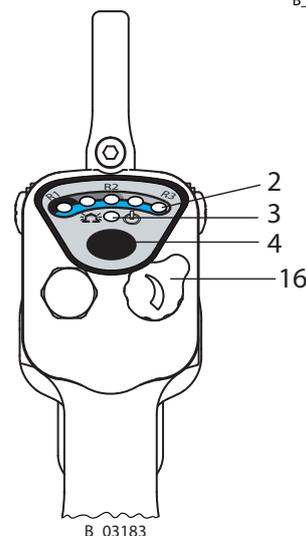
Através do curso de acionamento do gatilho são sequencialmente ativadas diferentes funções da pistola pulverizadora.

Trajeto do curso	Descrição
1	Abre-se o ar atomizador.
2	Ar atomizador aberto e eletricidade estática (alta tensão) ativada. → Indicador (2) para "corrente de pulverização" ativado na pistola com ●○○○○ a ●●●●●.
3	Ar atomizador aberto, eletricidade estática (alta tensão) ativada e válvula do material aberta.
4	Curso total do gatilho.



B\_03157

- Ao atingir a posição do curso do gatilho que ativa a abertura da válvula do material, é perceptível um aumento da força de libertação.
- Para pulverizar sem alta tensão, esta pode ser desligada com a tecla de operação (4). Premir a tecla de operação (4) durante breves instantes: a alta tensão está desligada. O indicador StandBy (3) acende.
- Em caso de falha, a pistola entra no modo de operação "StandBy" e o indicador (3) pisca.
- A **regulação do ar** (16) permite ajustar a relação de ar de formação / ar atomizador.



B\_03183

### 5.3 ÂMBITO DE FORNECIMENTO

N.º de pedido	Designação
2309870	Pistola pulverizadora GM 5000EA Sem unidade de comando, mangueiras de produto e de ar, cabo elétrico, capa de ar e bico.

O equipamento de base de cada pistola pulverizadora inclui:

N.º de pedido	Designação
2309368	Ferramenta de montagem agulha da válvula
2325263	Ferramenta de montagem parafuso tensor
2319653	Luva de proteção contra a precipitação de nuvens de tinta
2310487	Declaração de conformidade CE
2310480	Manual de instruções em alemão
Ver o capítulo 1.3	Manual de instruções na respetiva língua

O configurador da pistola permite adaptar, da melhor forma, a versão básica da pistola pulverizadora a qualquer caso de aplicação em função dos requisitos e dos acessórios pretendidos.

O âmbito de fornecimento concreto deve ser consultado na guia de remessa.

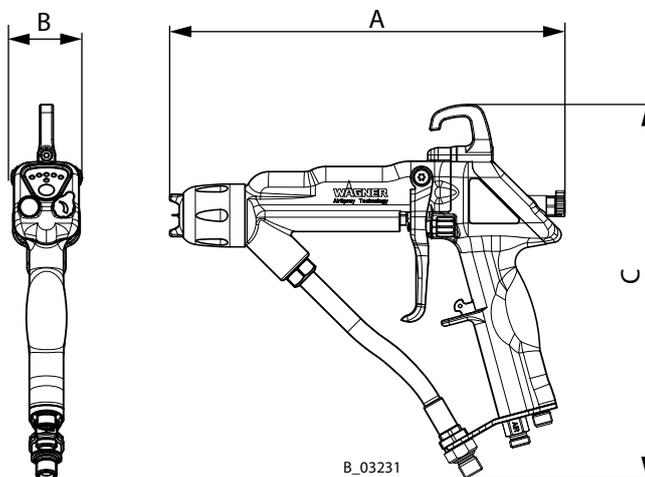
### 5.4 DADOS TÉCNICOS

Pressão máxima de ar	0,8 MPa; 8 bar; 116 psi
Pressão máxima do produto	0,8 MPa; 8 bar; 116 psi
Ligação para o material	G 1/4" A
Ligação de ar	G 1/4" A
Tensão de entrada	no máximo 20 Vpp
Corrente de entrada	no máximo 1,0 A AC
Tensão de saída	no máximo 80 kV DC
Corrente de saída	no máximo 100 µA DC
Gama de temperaturas de serviço	0 °C – 40 °C; 32 °F – 104 °F
Temperatura do material admissível máxima	50 °C; 122 °F
Temperatura superficial máxima	85 °C; 185 °F
Qualidade do ar comprimido: sem óleo e sem água	Padrão de qualidade 6.5.2 segundo a norma ISO 8573.1, 2010 6: densidade de partículas ≤ 5 mg/m <sup>3</sup> 5: humidade do ar: ponto de orvalho de pressão ≤ +7 °C 2: teor de óleo ≤ 0,1 mg/m <sup>3</sup>
Peso (sem conjunto de mangueiras)	630 g (incl. porca de capa, bico e capa de ar)
Nível sonoro com pressão de ar 0,3 MPa; 3 bar; 43,5 psi e pressão do produto de 0,3 MPa; 3 bar; 43,5 psi *	73 dB(A)

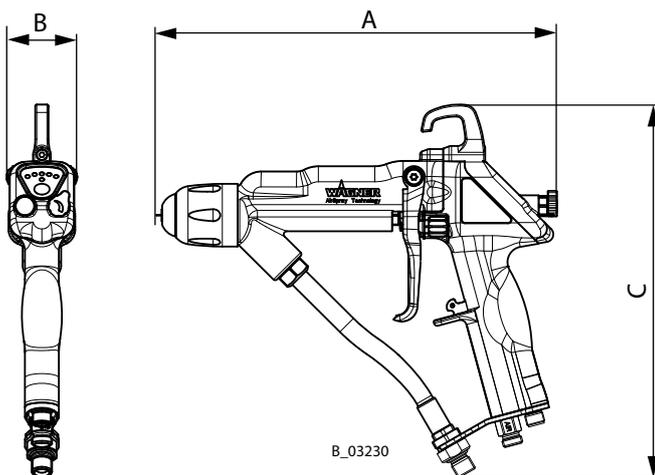
\* Nível de pressão sonora das emissões, ponderado "A", com distância de medição de 1 m, LpA1m segundo a norma DIN EN 14462: 2005.

**Dimensões**

<b>GM 500EA F</b> com bico de jato plano		
	mm	inch
A	261	10,28
B	46	1,81
C	245	9,65



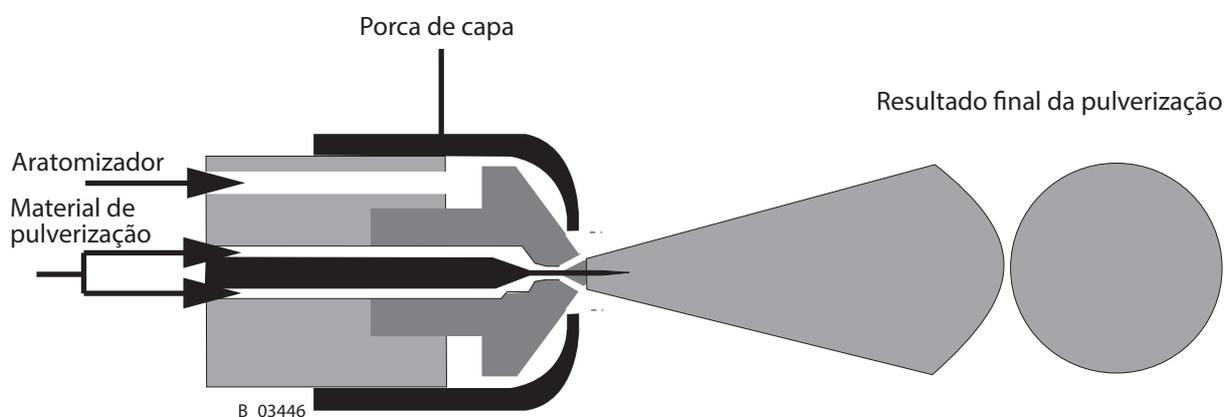
<b>GM 500EA R</b> com bico de jato redondo		
	mm	inch
A	261	10,28
B	46	1,81
C	245	9,65



## 5.5 PROCESSO DE PULVERIZAÇÃO

### 5.5.1 PROCESSO DE PULVERIZAÇÃO DE AR COM JATO REDONDO

Neste processo, o material de pulverização é conduzido para o bico a uma pressão de cerca de 0,05 – 0,2 MPa; 0,5 – 2 bar; 7 – 29 psi. O ar atomizador a uma pressão de cerca de 0,25 – 0,4 MPa; 2,5 – 4 bar; 36 – 58 psi produz um jato pulverizador suave que elimina consideravelmente os problemas de sobreposição nas zonas de rebordo. No nosso catálogo de acessórios, poderá encontrar bicos e capas de ar de diferentes dimensões, adaptados ao tipo de material de pulverização e ao débito de saída.

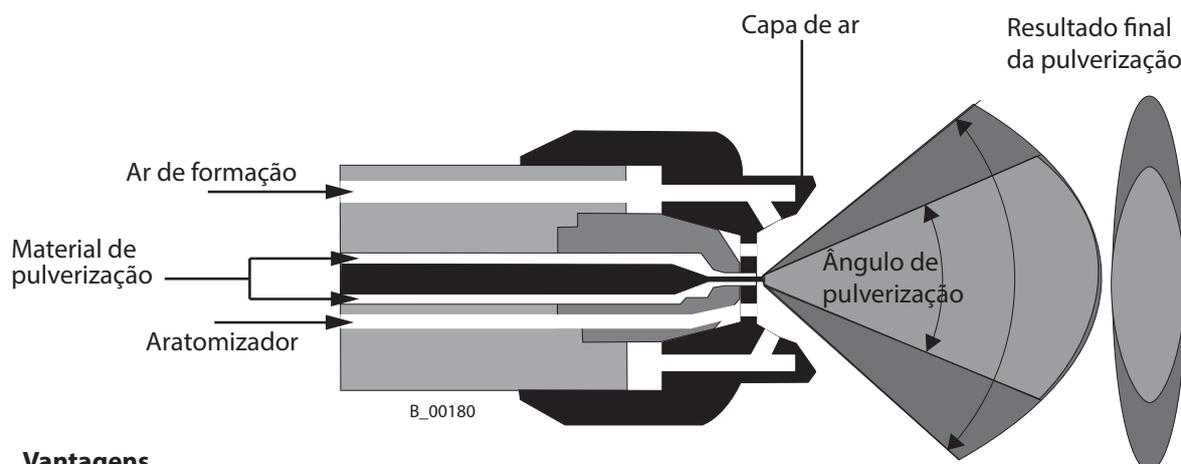


#### Vantagens

- Camadas finas
- Espessuras de camada regulares
- Excelente qualidade da superfície

### 5.5.2 PROCESSO DE PULVERIZAÇÃO DE AR COM JATO PLANO

Neste processo, o material de pulverização é conduzido para o bico a uma pressão de 0,05 – 0,2 MPa; 0,5 – 2 bar; 7 – 29 psi. O ar atomizador a uma pressão de cerca de 0,25 – 0,4 MPa; 2,5 – 4 bar; 36 – 58 psi produz um jato pulverizador suave que elimina consideravelmente os problemas de sobreposição nas zonas de rebordo. O ar de formação permite alterar o jato pulverizador. No nosso catálogo de acessórios, poderá encontrar bicos e capas de ar de diferentes dimensões, adaptados ao tipo de material de pulverização e ao débito de saída.

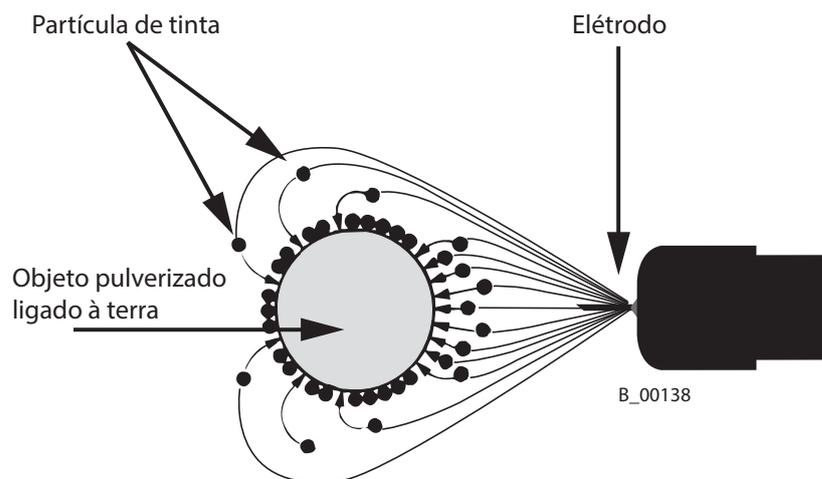


#### Vantagens

- Grande área de ajuste do jato pulverizador
- Camadas finas
- Espessuras de camada regulares
- Excelente qualidade da superfície

### 5.5.3 EFEITO ELETROSTÁTICO

A pistola pulverizadora produz um campo de forças eletrostático através do eletrodo de alta tensão. A energia cinética e eletrostática transporta para a peça ligada à terra as partículas de tinta pulverizadas pela pistola pulverizadora, as quais ficam agarradas e uniformemente distribuídas no objeto pulverizado.



#### Vantagens

- Grau de eficácia muito alto da aplicação
- Redução da pulverização excessiva
- Revestimento completo graças ao efeito eletrostático
- Redução do tempo de trabalho

**5.6 O SISTEMA DE PULVERIZAÇÃO DE AR ELETROSTÁTICO WAGNER**

O sortimento de bicos disponibilizado pela WAGNER (capítulo 13) possibilita resultados ideais de revestimento para qualquer caso de aplicação.

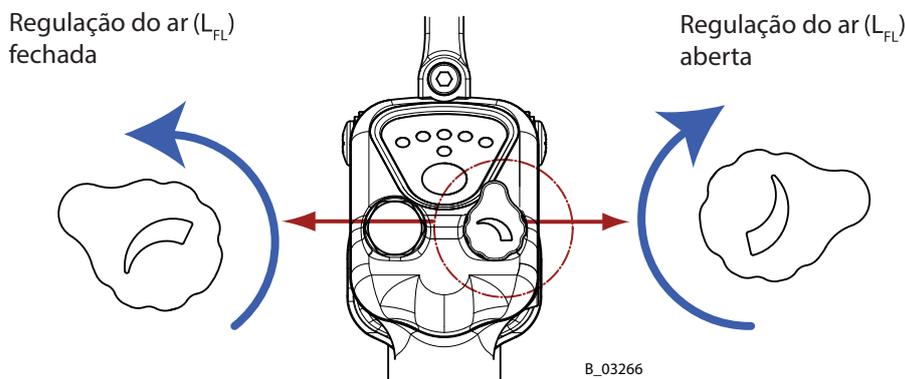
**Critérios gerais para a seleção de bicos**

Jato plano → para peças amplas

Jato redondo → para peças menores e delicadas

**Possibilidades de influência sobre o jato pulverizador / resultado final da pulverização**

Designação		Alteração
Pressão do produto	$P_{Mat}$	+ ou -
Pressão do ar atomizador	$P_{ZL}$	+ ou -
Regulação do ar	$L_{FL}$	Desde aberta até fechada
Parafuso batente válvula do material	$A_{MV}$	Desde aberto até fechado
Tamanhos de bicos	DS	Quantidade de material
Eletricidade estática	ES	+ ou - ou desligada



B\_03266

**5.6.1 REGULAÇÕES DE PRESSÃO EM BICOS DE JATO REDONDO**

Estão disponíveis 2 tamanhos de bicos, D8 e D12. A capa de ar e o bico estão adaptados entre si em função do tamanho e não podem ser trocados acidentalmente. Durante a pré-regulação da pressão do produto ( $P_{MAT}$ ) e da pressão do ar atomizador ( $P_{ZL}$ ), a alavanca de regulação do ar deve ficar na posição central conforme ilustrado na figura.

Regulação da pressão	Bico D8 (pequeno)	Bico D12 (grande)
Pressão do produto ( $P_{MAT}$ )	0,8 bar até 1,2 bar	0,8 bar até 1,6 bar
Pressão do ar atomizador ( $P_{ZL}$ )	2,0 bar até 2,3 bar	2,3 bar até 3,0 bar

→ A tabela inclui valores propostos. São possíveis ou necessários valores divergentes, conforme o produto, as condições básicas e o resultado desejado.

### 5.6.2 REGULAÇÕES DE PRESSÃO EM BICOS DE JATO PLANO

Estão disponíveis 8 tamanhos de bicos de jato plano de 0.6 até 2.0. Há 3 tipos de capa de ar. Cada capa de ar pode ser utilizada em combinação com 2 ou 3 tamanhos de bicos. Podem ser apenas usados componentes de bico compatíveis. Durante a pré-regulação da pressão do produto ( $P_{MAT}$ ) e da pressão do ar atomizador ( $P_{ZL}$ ), a alavanca de regulação do ar deve ficar na posição central conforme ilustrado na figura.

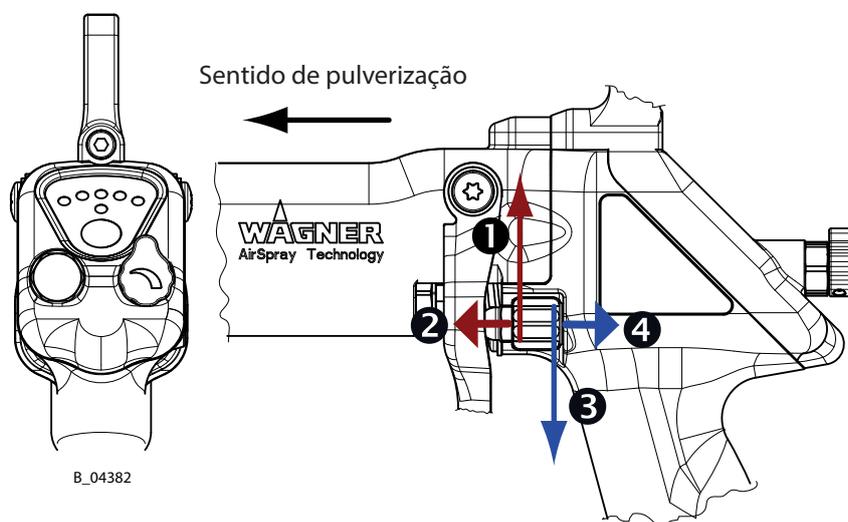
Regulações de pressão	Capa de ar 0.6-0.8	Capa de ar 1.0-1.4	Capa de ar 1.6-2.0
Pressão do produto ( $P_{MAT}$ )	0,5 bar até 1,0 bar	1,0 bar até 2,0 bar	1,0 bar até 3,0 bar
Pressão do ar atomizador ( $P_{ZL}$ )	1,0 bar até 2,5 bar	1,5 bar até 2,5 bar	1,5 bar até 3,0 bar

→ A tabela inclui valores propostos. São possíveis ou necessários valores divergentes, conforme o produto, as condições básicas e o resultado desejado.

### 5.6.3 PARAFUSO DE AJUSTE

A secção transversal de saída na válvula do material pode ser regulada, rodando o parafuso de ajuste ( $A_{MV}$ ) (lateral na pistola). Esta secção transversal é reduzida, rodando o parafuso para cima. Assim a quantidade de material é diminuída e a atomização torna-se mais fina, com as mesmas regulações de pressão.

**Nota:** esta regulação reduz o resultado final da pulverização.



#### Rodar para cima ①

- Batente ( $A_{MV}$ ) para a frente ②
- Secção transversal inferior

#### Rodar para baixo ③

- Batente ( $A_{MV}$ ) para trás ④
- Secção transversal superior

### 5.6.4 ELETRICIDADE ESTÁTICA E ATOMIZAÇÃO

A carga eletrostática da nuvem de pulverização provoca uma distribuição mais homogênea das partículas de tinta no objeto. – Ver também o capítulo 5.5.3.

### 5.6.5 MEDIÇÕES DO DÉBITO DE SAÍDA

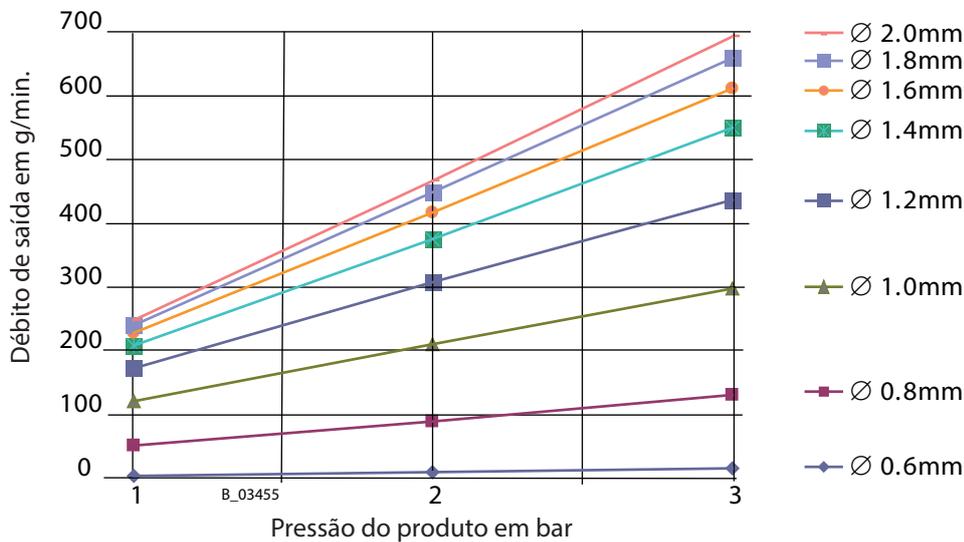
#### Bicos de jato plano

**Aparelho:** GM 5000EA / bico de jato plano

**Mangueira de produto:** Comprimento 7,5 m; 24,6 ft

**Viscosidade:** 22 DIN/4 segundos

Diâmetro interior 6 mm; 0,24 inch



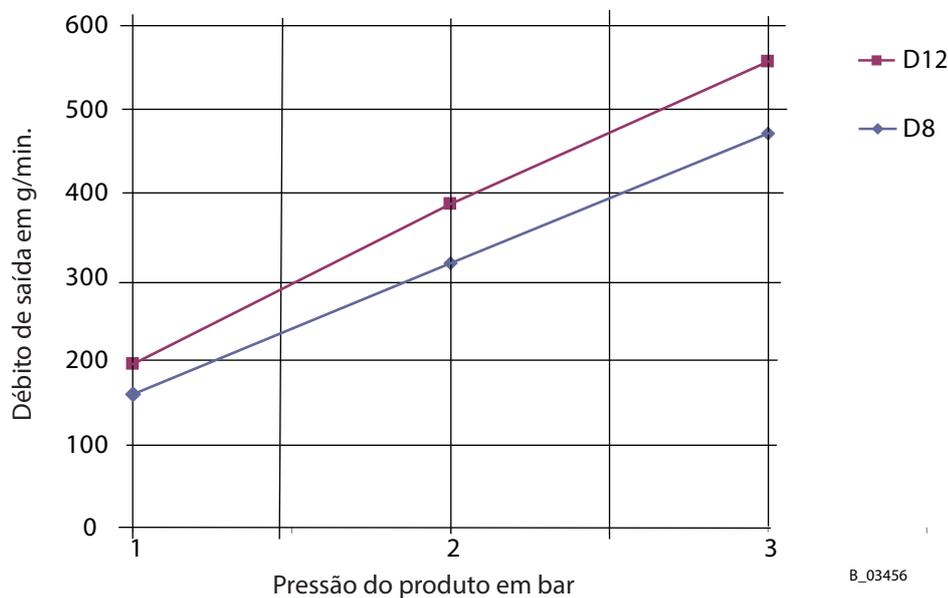
#### Bicos de jato redondo

**Aparelho:** GM 5000EA / bico de jato redondo

**Mangueira de produto:** Comprimento 7,5 m; 24,6 ft

**Viscosidade:** 22 DIN/4 segundos

Diâmetro interior 6 mm; 0,24 inch



B\_03456

## 6 MONTAGEM E COMISSIONAMENTO

### 6.1 QUALIFICAÇÃO DO PESSOAL RESPONSÁVEL PELA MONTAGEM / COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

	<p><b>⚠️ ATENÇÃO</b></p> <p><b>Instalação / operação incorreta!</b> Risco de ferimentos graves e danos ao equipamento.</p> <p>→ O pessoal responsável pela montagem e colocação em funcionamento deve preencher todos os pré-requisitos técnicos necessários à execução segura da colocação em funcionamento.</p> <p>→ Sempre que montar, colocar em serviço ou efetuar qualquer trabalho no aparelho, leia e cumpra os manuais de instruções e disposições de segurança relativos aos componentes adicionais do sistema necessários.</p>
---	---

Uma pessoa habilitada deverá certificar-se de que é verificado o estado seguro do aparelho depois de concluída a montagem e antes da colocação em funcionamento.

### 6.2 CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO

Até à montagem, o aparelho tem de ficar armazenado em local seco, isento de vibrações e tanto quanto possível sem pó. O aparelho não pode ser armazenado fora de espaços fechados.

A temperatura do ar no local de armazenamento tem de ficar na gama de temperaturas entre -20 °C e +60 °C; -4 °F e +140 °F.

A humidade relativa do ar no local de armazenamento tem de perfazer entre 10% e 95% (sem condensação).

### 6.3 CONDIÇÕES DE MONTAGEM

A temperatura do ar no local de montagem tem de ficar na gama de temperaturas entre 0 °C e 40 °C; 32 °F e 132 °F.

A humidade relativa do ar no local de montagem tem de perfazer entre 10% e 95% (sem condensação).

### 6.4 TRANSPORTE

Proteger a agulha da válvula com a capa de proteção (n.º de pedido 2315709).

### 6.5 MONTAGEM E INSTALAÇÃO

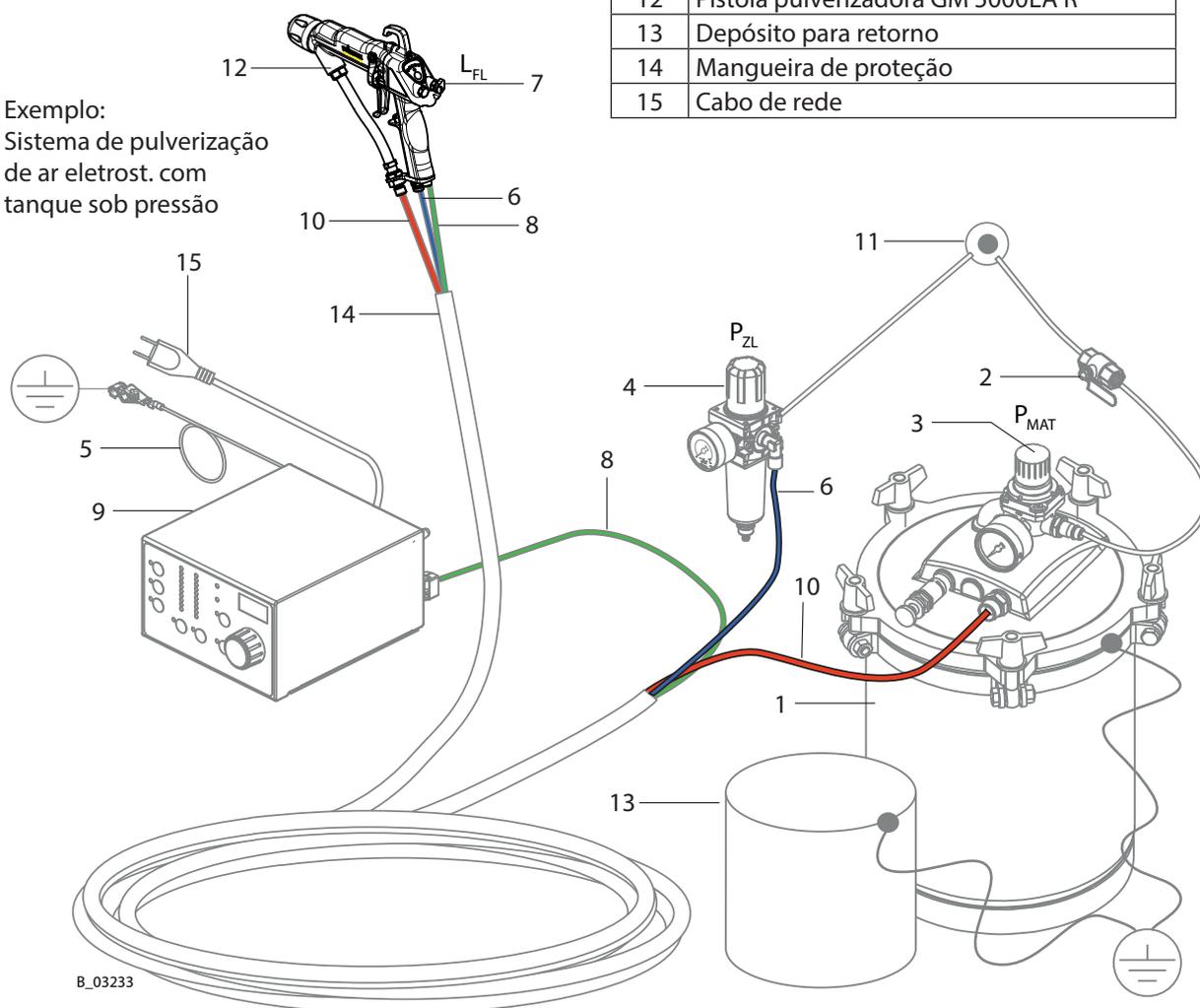
Verifique o âmbito de fornecimento de acordo com a guia de remessa. Familiarize-se com o modo de funcionamento da pistola pulverizadora e de todos os restantes componentes utilizados. Leia os manuais de instruções juntamente fornecidos. Observe os requisitos especiais do processo de pulverização eletrostático de ar previsto.

#### 6.5.1 SISTEMA DE PULVERIZAÇÃO DE AR ELETROSTÁTICO CONVENCIONAL

Pos	Designação
1	Tanque sob pressão
2	Torneira de bloqueio
3	Regulador da pressão do ar tanque
4	Regulador da pressão do ar com filtro pneumático
5	Cabo de terra

Pos	Designação
6	Mangueira de ar
7	Regulação do ar
8	Cabo da pistola
9	Unidade de comando VM 5000
10	Mangueira de produto
11	Rede de ar comprimido
12	Pistola pulverizadora GM 5000EA R
13	Depósito para retorno
14	Mangueira de proteção
15	Cabo de rede

Exemplo:  
Sistema de pulverização de ar eletrost. com tanque sob pressão



B\_03233

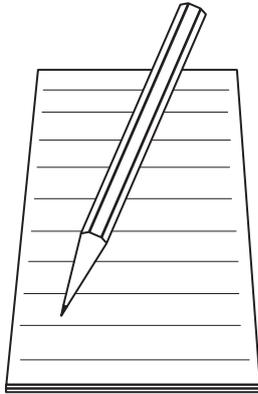
Para obter um sistema de pulverização (Spraypack) completo, a pistola pulverizadora GM 5000EA deve ser complementada por diferentes componentes. O sistema representado na figura é apenas um exemplo de um sistema de pulverização de ar eletrostático. O seu distribuidor WAGNER terá todo o gosto em ajudá-lo a construir um sistema individualizado e adequado ao tipo de aplicação que pretende. Antes da colocação em funcionamento, deverá familiarizar-se com o conteúdo dos manuais de instruções e das normas de segurança de todos os componentes adicionais do sistema.

	 <b>ATENÇÃO</b>
	<p><b>Instalação / operação incorreta!</b> Risco de ferimentos graves e danos ao equipamento.</p> <p>→ Sempre que colocar em serviço ou utilizar o aparelho com componentes adicionais do sistema, leia e cumpra o manual de instruções e as disposições de segurança respetivos.</p>

### 6.5.2 VENTILAÇÃO DA CABINA DE PINTURA

O dispositivo eletrostático de pulverização só pode ser operado em áreas de pulverização em conformidade com a norma EN 12215 ou sob condições de ventilação equiparáveis. O dispositivo eletrostático de pulverização deverá estar intertravado com a ventilação técnica de modo a que a alimentação de material de revestimento e a alta tensão permaneçam inativas enquanto a ventilação técnica não funcionar com um caudal volúmico do ar evacuado mínimo ou superior. Assegurar que o material de revestimento excedentário (pulverização excessiva) seja recolhido de forma segura.

	 <b>ATENÇÃO</b>
	<p><b>Misturas de vapores tóxicas e/ou inflamáveis!</b> Perigo de intoxicação e de queimaduras.</p> <p>→ Operar o aparelho numa cabina de pintura aprovada para os produtos de trabalho utilizados. -ou-</p> <p>→ Operar o aparelho junto a uma parede de proteção contra salpicos com a ventilação ligada (aspiração).</p> <p>→ Respeitar as normas nacionais e locais relativas à velocidade de evacuação do ar.</p>



A series of horizontal lines for writing, starting from the top right of the notepad illustration and extending across the page.

### 6.5.3 CONDUTAS DE AR

Com o filtro de ar no regulador da pressão de ar (4) é garantida a entrada exclusiva de ar atomizador seco e limpo na pistola pulverizadora. A sujidade e humidade no ar atomizador afetam a qualidade e o resultado final da pulverização.

	 <b>ATENÇÃO</b>
	<p><b>Ligações de mangueira!</b> Risco de ferimentos graves e danos ao equipamento.</p> <p>→ Não trocar acidentalmente as ligações das mangueiras de produto e de ar.</p>

### 6.5.4 TUBOS PARA O MATERIAL

<h2>AVISO</h2>
<p><b>Impurezas no sistema pulverizador!</b> Pistola pulverizadora entupida, endurecimento dos produtos no sistema pulverizador.</p> <p>→ Lave a pistola pulverizadora e o sistema de alimentação da tinta com detergente de lavagem adequado.</p>

	 <b>PERIGO</b>
	<p><b>Mangueira e uniões roscadas em risco de rebentar!</b> Perigo de vida devido a pulverização/injeção de produto.</p> <p>→ Assegurar que o material de fabrico da mangueira é quimicamente resistente aos produtos pulverizados.</p> <p>→ Assegurar que a pistola pulverizadora, uniões roscadas e a mangueira do produto entre o aparelho e a pistola são adequadas para a pressão gerada no aparelho.</p> <p>→ Assegurar que as seguintes informações estão visíveis na mangueira de alta pressão:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fabricante</li> <li>- Pressão de serviço admissível</li> <li>- Data de fabrico.</li> </ul>

### 6.5.5 LIGAÇÃO À TERRA

A ligação à terra impecável de todos os componentes condutores de eletricidade, como p. ex. pavimentos, paredes e tetos, é importante para a segurança laboral e um revestimento ideal. Grades de barreira, peças, dispositivos de transporte, reservatórios de material de revestimento, alimentação do material de pulverização ou peças de construção na área de pulverização, à exceção das peças que ficam sob alta tensão durante a operação. As peças da cabina têm de estar ligadas à terra em conformidade com a norma EN 12215.

	 <b>ATENÇÃO</b>
	<p><b>Dissipação das cargas eletrostáticas de componentes para uma atmosfera contendo solvente!</b> Perigo de explosão devido a faíscas ou chamas carregadas de eletricidade estática.</p> <p>→ Ligar à terra todos os componentes do aparelho. → Ligar à terra as peças a revestir.</p>

	 <b>ATENÇÃO</b>
	<p><b>Névoa de pulverização intensa com ligação à terra insuficiente!</b> Risco de envenenamento. Qualidade ruim da tinta.</p> <p>→ Ligar à terra todos os componentes do aparelho. → Ligar à terra as peças a serem revestidas.</p>

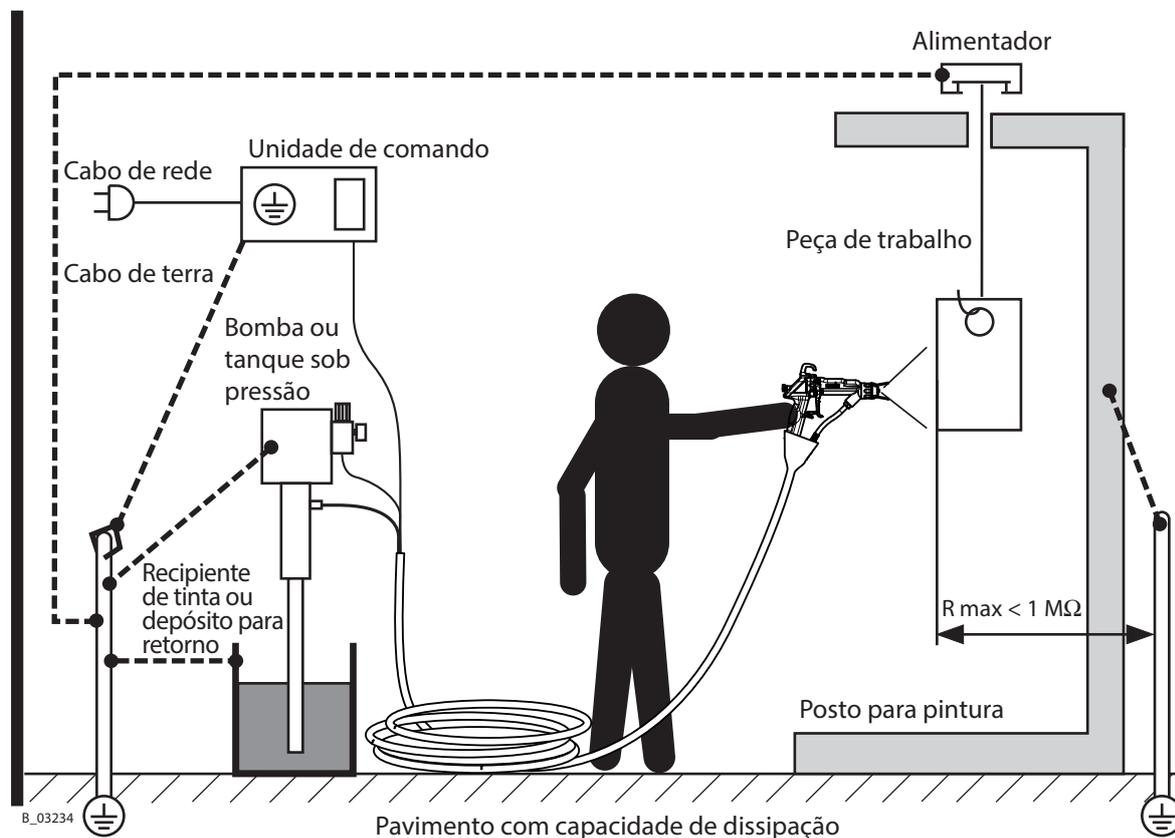
**Uma peça com má ligação à terra pode ter como consequência:**

- Um envolvimento muito deficiente.
- Um revestimento não uniforme.
- Inversão do sentido de pulverização na direção da pistola (sujidade) e da máquina de revestimento.

**Condição prévia para uma ligação à terra e revestimento impecáveis:**

- Suspensão limpa para a peça a revestir.
- Ligação à terra da cabina de pintura, do dispositivo de transporte e suspensão por parte do utilizador, em conformidade com o manual de instruções ou as indicações do fabricante.
- Ligação à terra de todos os componentes condutores de eletricidade na área de trabalho.
- A resistência de ligação à terra da peça não pode ultrapassar 1 MΩ (megaohm). (Resistência de fuga à terra medida com 500 V ou 1000 V.)
- Ligar a unidade de comando à terra de serviço.
- Conectar todos os cabos de ligação à terra diretamente e em distâncias curtas.
- Os sapatos de trabalho e, quando utilizadas, as luvas têm de dispor de capacidade de dissipação.

**Esquema de ligação à terra (exemplo)**



**Secções de cabos mínimas**

Unidade de comando	
Alimentação de material	4 mm <sup>2</sup> / AWG 12
Recipiente de tinta	
Alimentador	
Cabina de pintura	16 mm <sup>2</sup> / AWG 6
Posto para pintura	

**Ligação à terra pistola pulverizadora**

A ligação à terra da pistola pulverizadora é realizada através do cabo da pistola.

→ A pistola pulverizadora GM 5000EA tem de estar ligada à unidade de comando VM 5000 VM 500 ou EPG 5000 por meio do cabo da pistola.

**Conselho relativo ao pulverizador**

Os sapatos de trabalho e, quando utilizadas, as luvas têm de dispor de capacidade de dissipação.

## 6.6 PREPARAÇÃO DA LACA

A viscosidade da tinta é extremamente importante. Os melhores resultados de pulverização são obtidos com valores entre 15 e 30 DIN/4 segundos (medidos com um viscosímetro de copo de imersão DIN 4 mm; 0,16 inch).

Em caso de problemas na aplicação, consultar o fabricante da laca.

### 6.6.1 TABELA DE EQUIVALÊNCIAS DE VISCOSIDADE

mPa·s	Centipoise	Poise	DIN Cup 4 mm 0.16 inch	Ford Cup 4	Zahn 2
10	10	0,1		5	16
15	15	0,15		8	17
20	20	0,2		10	18
25	25	0,25	14	12	19
30	30	0,3	15	14	20
40	40	0,4	17	18	22
50	50	0,5	19	22	24
60	60	0,6	21	26	27
70	70	0,7	23	28	30
80	80	0,8	25	31	34
90	90	0,9	28	32	37
100	100	1	30	34	41
120	120	1,2	33	41	49
140	140	1,4	37	45	58
160	160	1,6	43	50	66
180	180	1,8	46	54	74
200	200	2	49	58	82
220	220	2,2	52	62	
240	240	2,4	56	65	
260	260	2,6	62	68	
280	280	2,8	65	70	
300	300	3	70	74	
320	320	3,2			
340	340	3,4			
360	360	3,6	80		
380	380	3,8			
400	400	4	90		

## 6.7 COMISSIONAMENTO

### 6.7.1 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

- Consultar as instruções de segurança nos capítulos 4 e 7.2.
- Observar as regras gerais para a manipulação da pistola pulverizadora → capítulo 7.2.2.

### 6.7.2 PREPARAÇÃO DA COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

#### **AVISO**

##### **Impurezas no sistema pulverizador!**

Entupimento da pistola pulverizadora.

- Lave a pistola pulverizadora e o sistema de alimentação da tinta com detergente de lavagem adequado antes da colocação em funcionamento.

### 6.7.3 COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

Têm de ser observados os seguintes pontos:

- Ligação à terra ver o capítulo 6.5.5: assegurar a ligação à terra de todas as restantes peças com condutividade que se encontrem na área de trabalho.
- Ligar a mangueira de produto à pistola pulverizadora e à bomba de material ou ao tanque sob pressão.
- Verificar que todas as ligações condutoras de material estão corretamente estabelecidas.
- Ligar a mangueira de ar à pistola pulverizadora e a uma alimentação de ar seco e isento de óleo, com uma pressão de cerca de 0,25 MPa; 2,5 bar; 36 psi. Qualidade do ar comprimido, ver o capítulo 5.4.
- Verificar que todas as ligações condutoras de ar estão corretamente estabelecidas.
- Ligar o cabo elétrico à pistola pulverizadora e à unidade de comando VM 500, VM 5000 ou EPG 5000. → Ver o capítulo 6.7.3.1.
- Inspeccionar visualmente as pressões admissíveis de todos os componentes do sistema.
- No caso de utilização de uma bomba pneumática WAGNER:  
Verificar o nível de enchimento do agente separador e, se necessário, reencher com agente separador.
- Preparar o recipiente de material, o depósito para detergente de lavagem e um depósito vazio para o retorno.
- Ligar a instalação à alimentação de ar e corrente.
- Aquando da primeira colocação em funcionamento tem de ser efetuada uma lavagem cuidadosa da instalação. Ao mesmo tempo, deve certificar-se de que não está inserido qualquer bico na pistola.

### 6.7.3.1 CABO DA PISTOLA E EXTENSÕES DO CABO DA PISTOLA

	 <b>ATENÇÃO</b>
	<p><b>Formação de faíscas ao desligar o conector!</b> Perigo de explosão.</p> <p>No caso de utilização da pistola pulverizadora em atmosferas potencialmente explosivas: → Nesta área, não se deve desconectar nem estabelecer a ligação de cabo à pistola e a ligação à extensão do cabo.</p>

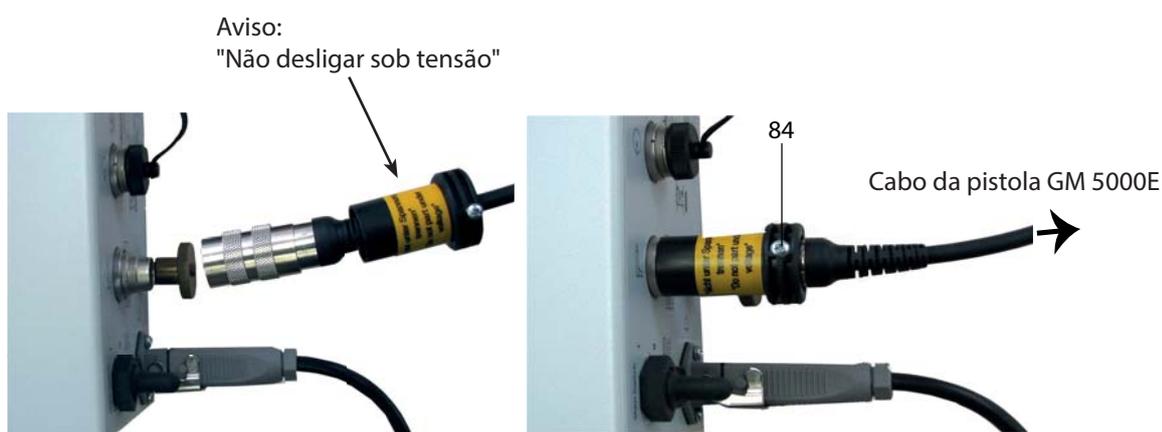
Têm de ser observados os seguintes pontos:

- Não se deve desconectar nem estabelecer a ligação de cabo à pistola e a ligação à extensão do cabo em atmosferas potencialmente explosivas.
- Desconectar ou estabelecer todas as ligações de cabos do cabo da pistola e da extensão do cabo apenas com a unidade de comando desligada.
- Para ligar a pistola pulverizadora GM 5000EA à terra, ela tem de estar conectada à unidade de comando VM 500, VM 5000 ou EPG 5000 por meio do cabo da pistola.

Os cabos da pistola estão disponíveis com vários comprimentos. N.º de pedido, ver o capítulo 13.5.3.

#### **Atenção: cabo da pistola para a unidade de comando**

Bloquear a manga de cobertura com aviso no conector mediante o parafuso (84).



B\_03691

**Atenção: pistolas com cabo de prolongamento elétrico**

Bloquear as mangas de cobertura com aviso nos conectores mediante o parafuso (84).

**Perda de potência**

Para evitar perdas de potência, o comprimento do cabo deve ser tão curto quanto possível. A potência máxima fica disponível com um comprimento do cabo padrão de 10 m. A perda de potência chega até aos 10%, se o cabo da pistola for prolongado para um comprimento total de até 40 m. O cabo da pistola pode ser prolongado até ao comprimento total de 80 m, o que porém resultará numa perda de potência de até 30%.

**6.7.4 VERIFICAR O ESTADO DE SEGURANÇA DO FUNCIONAMENTO**

Uma pessoa habilitada deverá certificar-se de que é verificado o estado seguro do aparelho e do sistema pulverizador depois de concluída a montagem e antes da colocação em funcionamento.

Deste âmbito faz parte o seguinte:

- Efetuar controlos de segurança de acordo com o capítulo 8.2.3.
- Controlo do funcionamento de acordo com o capítulo 11.



## 7 OPERAÇÃO

### 7.1 QUALIFICAÇÃO DO PESSOAL OPERADOR

	 <b>ATENÇÃO</b>
	<p><b>Operação incorreta!</b> Risco de ferimentos graves e danos ao equipamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ O pessoal operador tem de ser qualificado e indicado para operar a instalação inteira.</li> <li>→ O pessoal operador deverá conhecer os perigos possíveis em caso de comportamento incorreto e os equipamentos e medidas de proteção necessários.</li> <li>→ Antes de iniciar a atividade, o pessoal operador tem de ser instruído adequadamente junto da instalação.</li> </ul>

### 7.2 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

→ Consultar as instruções de segurança no capítulo 4.

	 <b>ATENÇÃO</b>
	<p><b>Operação incorreta!</b> Risco de ferimentos graves e danos ao equipamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Se o contacto com lacas ou produtos de limpeza causar irritações cutâneas, têm de ser tomadas as devidas precauções, como p. ex. o uso de vestuário de proteção.</li> <li>→ O calçado do pessoal operador deverá corresponder à norma EN ISO 20344. A resistência ao isolamento medida não pode ultrapassar os 100 Megaohm.</li> <li>→ O vestuário de proteção, incluindo as luvas, deverá corresponder à norma EN ISO 1149-5. A resistência ao isolamento medida não pode ultrapassar os 100 Megaohm.</li> </ul>

	 <b>ATENÇÃO</b>
	<p><b>Colocação em funcionamento inadvertida!</b> Perigo de ferimento.</p> <p>Antes de todos os trabalhos no aparelho, sempre que interromper o trabalho e em caso de avarias de funcionamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Corte a alimentação de energia elétrica e de ar comprimido.</li> <li>→ Despressurize a pistola pulverizadora e o aparelho.</li> <li>→ Trave o acionamento da pistola pulverizadora.</li> <li>→ Em caso de avaria de funcionamento, elimine o problema de acordo com o capítulo "Diagnóstico de avarias".</li> </ul>

	 <b>ATENÇÃO</b>
	<p><b>Dissipação das cargas eletrostáticas de componentes para uma atmosfera contendo solvente!</b> Perigo de explosão devido a descargas eletrostáticas.</p> <p>→ Operar a pistola pulverizadora apenas com o bico, a capa de ar e a porca de capa montados.</p>

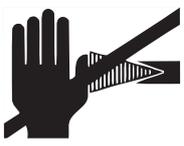
### 7.2.1 DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA

Em caso de acontecimentos imprevistos deve proceder-se da seguinte maneira:

1. Desligar a unidade de comando.
2. Fechar a alimentação de ar comprimido.
3. Efetuar a despressurização de acordo com o manual de instruções do gerador de pressão do produto.
4. Orientar a pistola pulverizadora no recipiente de recolha ligado à terra.
5. Apertar o gatilho da pistola pulverizadora até ter descarregado toda a pressão.

### 7.2.2 REGRAS GERAIS PARA A MANIPULAÇÃO DA PISTOLA PULVERIZADORA

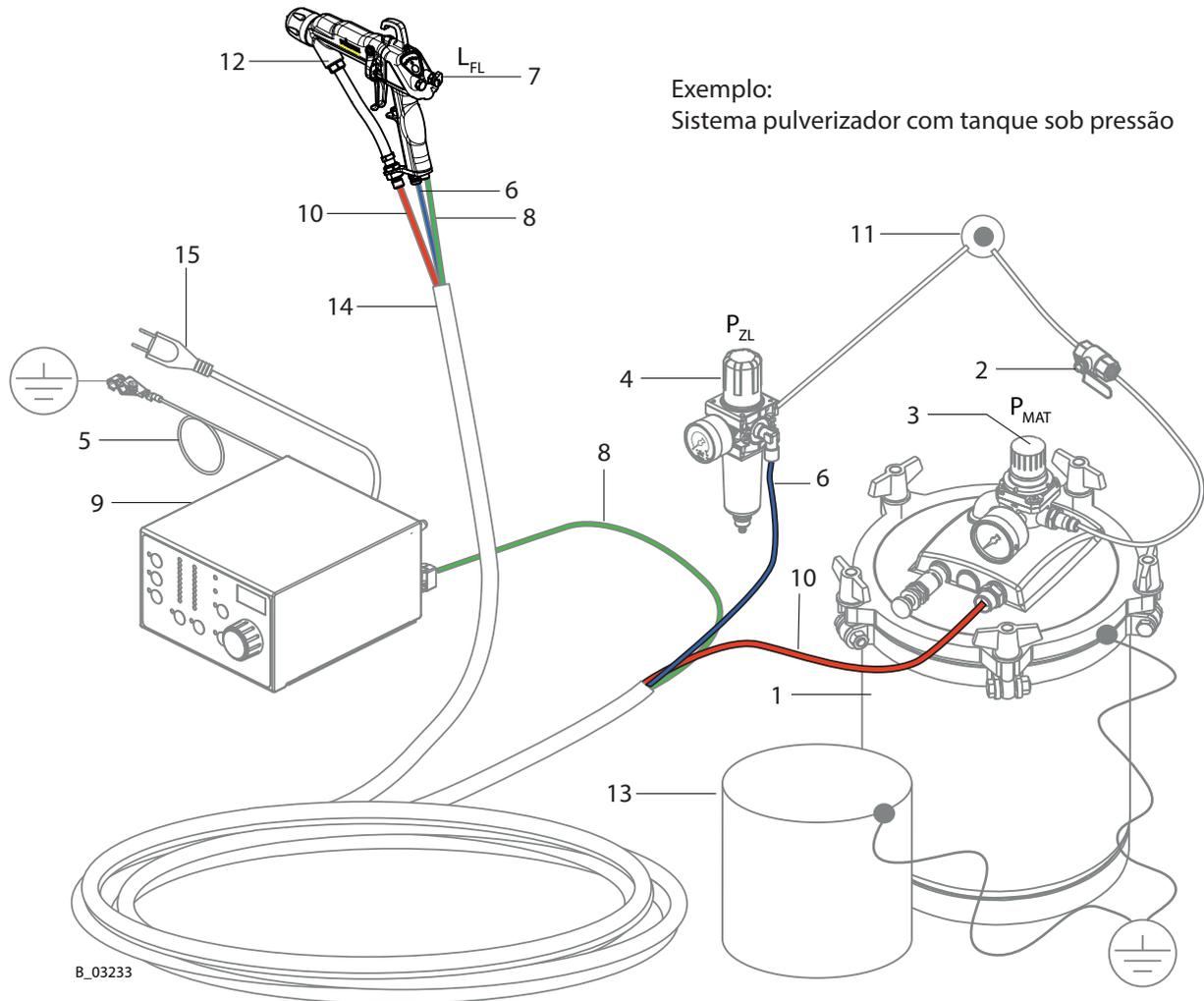
	 <b>PERIGO</b>
	<p><b>Campo de alta tensão!</b> Perigo de vida resultante de falha de funcionamento do pacemaker.</p> <p>Assegurar que as pessoas com pacemakers</p> <p>→ não trabalham com a pistola pulverizadora eletrostática. → não estão presentes na área do campo de alta tensão.</p>

	 <b>ATENÇÃO</b>
	<p><b>Jato pulverizador de alta pressão!</b> Perigo de vida em caso de injeção de tinta ou de solvente.</p> <p>→ Nunca tocar no jato pulverizador. → Nunca apontar a pistola pulverizadora na direção de pessoas. → Consultar de imediato um médico se lesionar a pele com tinta ou solvente. Informar ao médico que tinta ou solvente foram utilizados. → Nunca vedar peças sob alta pressão danificadas, mas despressurizá-las imediatamente e proceder à sua substituição. → Usar vestuário e luvas de proteção, proteção para os olhos e proteção respiratória adequados.</p>

### 7.3 TRABALHOS

Certificar-se de que

- os controlos de segurança regulares foram realizados de acordo com o capítulo 8.2.3,
- a colocação em funcionamento foi executada de acordo com o capítulo 6.7.



#### 7.3.1 ATESTAR COM MATERIAL DE TRABALHO

1. Preparar o depósito vazio para retorno (13).
2. Colocar o depósito com material de trabalho no tanque sob pressão (1) e fechar o tanque sob pressão.
3. Abrir a torneira de bloqueio (2).
4. Ajustar o regulador da pressão (3) para aprox. 0,05 a 0,15 MPa; 0,5 a 1,5 bar; 7 a 22 psi.
5. Orientar a pistola sem bico no recipiente (13) e extraí-la.
6. Quando começar a escorrer material de trabalho limpo sem entradas de ar, fechar a torneira de bloqueio (2).
7. Fechar a pistola quando o tanque sob pressão estiver despressurizado.
8. Eliminar o conteúdo do recipiente (13) em conformidade com as normas locais.

### 7.3.2 VERIFICAR O RESULTADO FINAL DA PULVERIZAÇÃO (SEM ELETRICIDADE ESTÁTICA)

#### Iniciar a pulverização de ar (sem eletricidade estática)

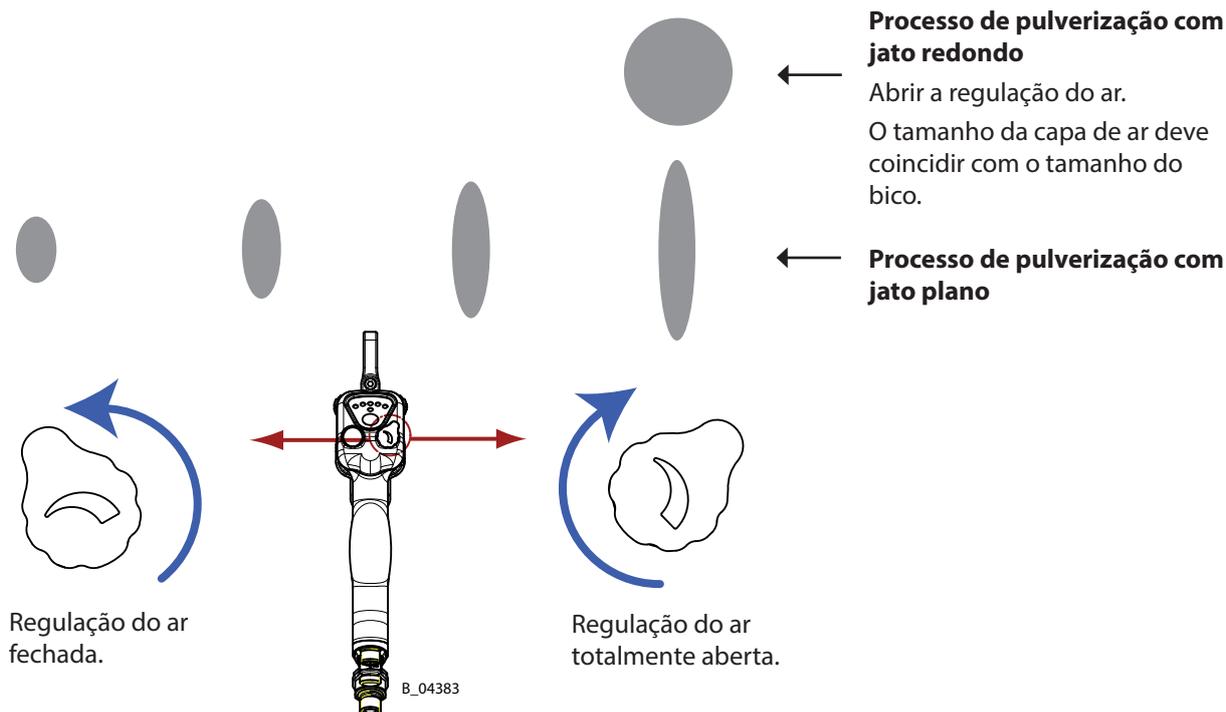
1. Desligar a unidade de comando. (Mantém-se a ligação à terra da pistola pulverizadora através do cabo da pistola.)
2. Colocar em serviço o gerador de pressão do produto regulado para uma pressão de serviço de aprox. 0,05 a 0,15 MPa; 0,5 a 1,5 bar; 7 a 22 psi. → Ver o respetivo manual de instruções.
3. Ajustar o regulador do ar atomizador (4) para aprox. 1 - 4 bar.
4. Abrir a regulação do ar atrás na pistola.
5. Pulverizar (acionar o gatilho), prestando atenção à atomização do material.
6. Regular a pressão de pulverização do gerador de pressão do produto até atingir uma boa atomização do material.
7. Regular o regulador do ar atomizador (4) até alcançar uma atomização ideal.
8. Processo de pulverização com jato plano: usar a regulação do ar na pistola para regular a relação entre ar de formação e ar atomizador até alcançar o resultado final da pulverização ideal.

#### Alterar a quantidade de material

- Adaptar a pressão do produto.
- Colocar um outro bico (ver o capítulo 13).
- Limitar o curso da agulha da válvula com o parafuso de ajuste lateral na pistola.

#### Resultado final da pulverização e regulação do ar

A regulação do ar permite otimizar a adaptação da forma do jato de pulverização ao objeto pulverizado. A figura apresenta a influência do regulador sobre o resultado final da pulverização. Utilizando bicos de tamanhos diferentes, é possível obter, proporcionalmente, resultados finais da pulverização maiores ou menores.



### 7.3.3 PULVERIZAÇÃO

1. Colocar o bico desejado na pistola pulverizadora.
2. Colocar em serviço a unidade de comando. → Ver o respetivo manual de instruções.
3. Colocar em serviço o gerador de pressão do produto regulado para uma pressão de serviço de aprox. 0,05 a 0,15 MPa; 0,5 a 1,5 bar; 7 a 22 psi. → Ver o respetivo manual de instruções.
4. Ajustar o regulador do ar atomizador (4) para aprox. 1 - 4 bar.
5. Abrir a regulação do ar atrás na pistola.
6. Pulverizar um objeto de teste (acionar o gatilho).  
→ A alta tensão é ligada, quando o gatilho for acionado na pistola pulverizadora.
7. Regular a pressão do produto e o ar atomizador de acordo com o bico e o objeto utilizados.

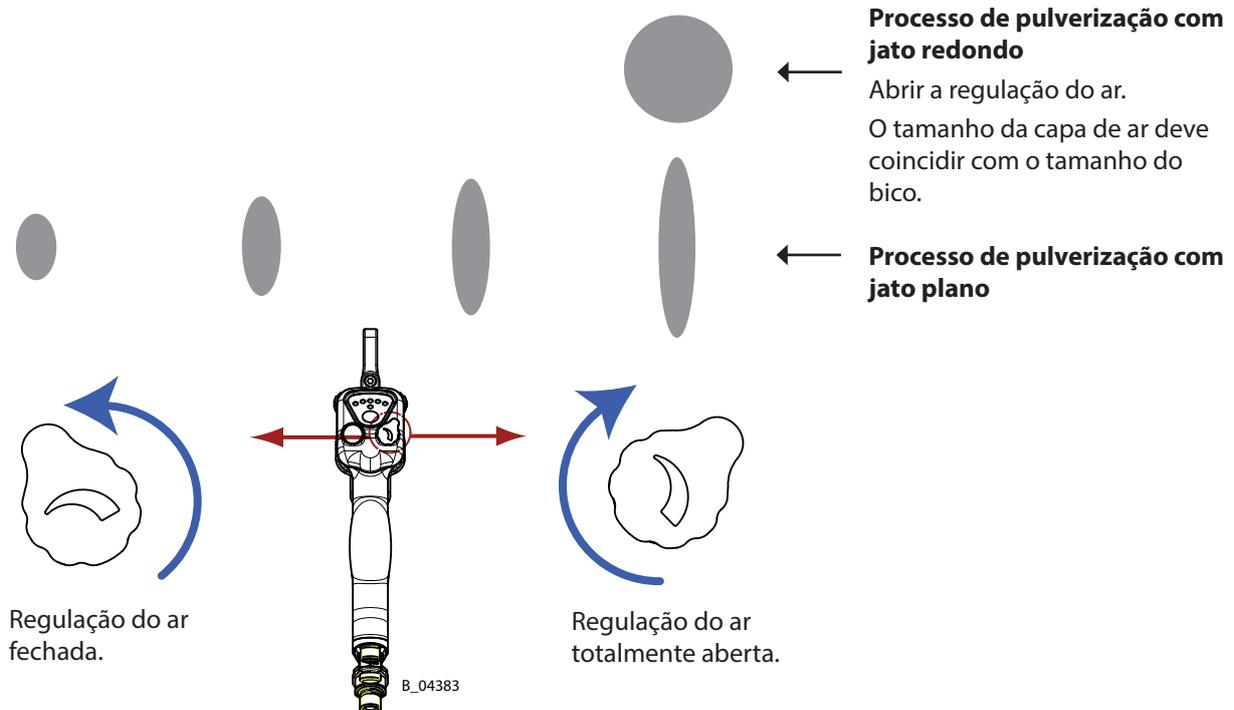
**Regra empírica:** regular a pressão do ar atomizador para aprox. o triplo da pressão do produto.

#### Processo de pulverização com jato plano: alterar a largura do jato pulverizador

8. Alterar a largura do jato pulverizador, rodando o dispositivo de regulação do ar (atrás na pistola pulverizadora, ver figura) ou selecionando o respetivo bico.

#### Quantidade de material

9. A quantidade de material pode ser reduzida eventualmente das seguintes formas:
  - Diminuir a pressão do produto.
  - Colocar um outro tamanho do bico. → Ver o capítulo 13.
  - Limitar o curso da agulha da válvula com o parafuso de ajuste lateral na pistola.

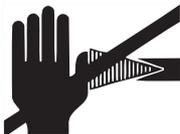


### 7.3.4 DESPRESSURIZAÇÃO/INTERRUPÇÃO DO TRABALHO

A despressurização tem de ser sempre realizada quando:

- os trabalhos de pulverização estiverem concluídos.
- o sistema pulverizador for sujeito a manutenção.
- forem realizados trabalhos de limpeza no sistema pulverizador.
- o sistema pulverizador for deslocado para outra localização.
- for necessário realizar qualquer trabalho de verificação no sistema pulverizador.
- se retirar o bico da pistola.

→ Consultar as instruções gerais de segurança no capítulo 4.

	 <b>ATENÇÃO</b>
	<p><b>Jato pulverizador de alta pressão!</b> Perigo de vida em caso de injeção de tinta ou de solvente.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>→ Nunca tocar no jato pulverizador.</li><li>→ Nunca apontar a pistola pulverizadora na direção de pessoas.</li><li>→ Consultar de imediato um médico se lesionar a pele com tinta ou solvente. Informar ao médico que tinta ou solvente foram utilizados.</li><li>→ Nunca vedar peças sob alta pressão danificadas, mas despressurizá-las imediatamente e proceder à sua substituição.</li><li>→ Usar vestuário e luvas de proteção, proteção para os olhos e proteção respiratória adequados.</li></ul>

#### Procedimento de despressurização

1. Desligar a unidade de comando.
2. Fechar a alimentação de ar comprimido.
3. Efetuar a despressurização de acordo com o manual de instruções do gerador de pressão do produto.
4. Orientar a pistola pulverizadora no recipiente de recolha ligado à terra.
5. Apertar o gatilho da pistola pulverizadora até ter descarregado toda a pressão.

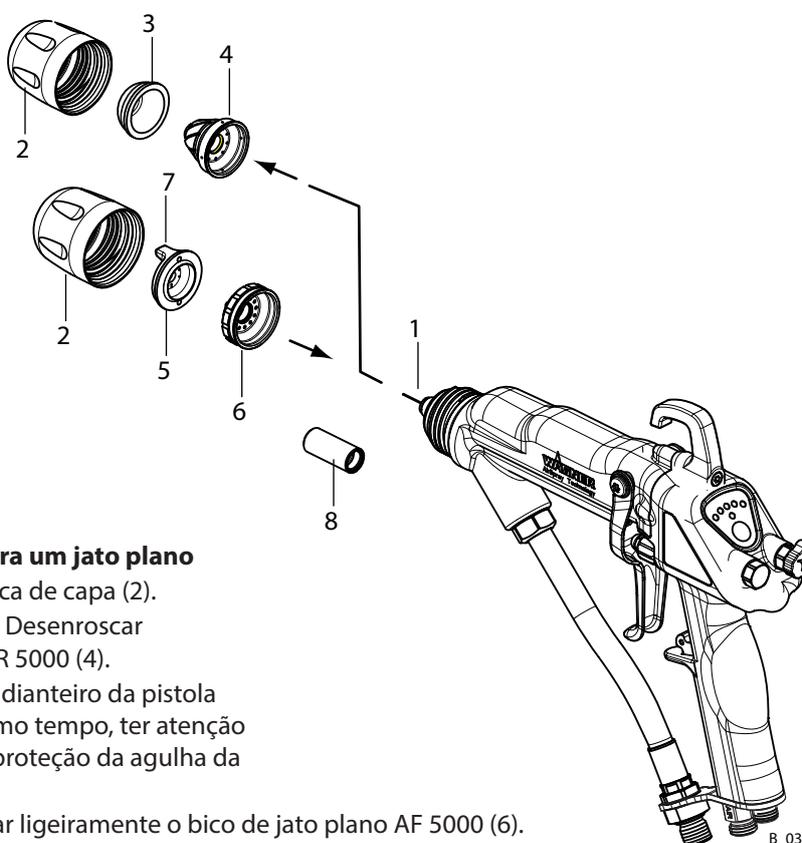
**7.3.5 CONVERSÃO DE UM JATO REDONDO AIR PARA UM JATO PLANO AIR****AVISO****Eléctrodo avariado!**

Danos materiais devido a avarias de funcionamento.

→ Não danificar o eléctrodo.

**Lavar a pistola pulverizadora**

1. Desligar a unidade de comando.
2. Executar a despressurização → capítulo 7.3.4.
3. Ligar o sistema à alimentação de detergente de lavagem.
4. Regular a pressão do produto. Fechar o regulador do ar atomizador.
5. Lavar a pistola pulverizadora minuciosamente.
6. Executar a despressurização → capítulo 7.3.4.

**Conversão de um jato redondo para um jato plano**

7. Desapertar manualmente a porca de capa (2).
8. Retirar a capa de ar AR 5000 (3). Desenroscar manualmente e retirar o bico AR 5000 (4).
9. Limpar cuidadosamente o lado dianteiro da pistola com um pano húmido. Ao mesmo tempo, ter atenção ao eléctrodo (1). Usar a capa de proteção da agulha da válvula (8).
10. Enroscar manualmente e apertar ligeiramente o bico de jato plano AF 5000 (6).
11. Colocar a capa de ar AF 5000 (5). Enroscar a porca de capa (2) no corpo da pistola.
12. Regular o tipo de jato plano pretendido com as pontas da capa de ar (7) e apertar depois ligeiramente à mão a porca de capa.

**Conversão de um jato plano para um jato redondo**

7. Desapertar manualmente a porca de capa (2).
8. Retirar a capa de ar AF 5000 (5).
9. Desenroscar manualmente e retirar o bico de jato plano AF 5000 (6).
10. Limpar cuidadosamente o lado dianteiro da pistola com um pano húmido. Ao mesmo tempo, ter atenção ao eléctrodo (1). Usar a capa de proteção da agulha da válvula (8).
11. Enroscar manualmente e apertar ligeiramente o bico AR 5000 (4).
12. Colocar a capa de ar AR 5000 (3). Enroscar e apertar ligeiramente à mão a porca de capa (2) no corpo da pistola.

B\_03268

### 7.3.6 LIMPEZA DAS PEÇAS DE BICO

Os componentes do bico (2, 3, 4, 5 e 6) podem ser apenas imergidos numa solução de limpeza recomendada pelo fabricante da laca e devem voltar a ser retirados de imediato. Eles não podem ser colocados na solução de limpeza durante um período de tempo prolongado.

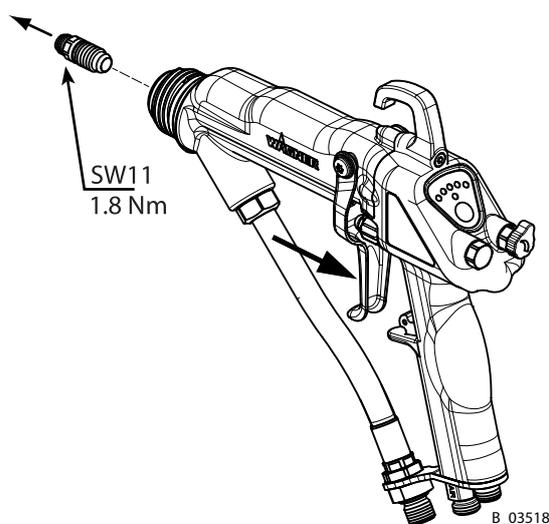
Limpar estas peças com um pincel e secar com um pano ou uma pistola de ar.

### 7.3.7 TROCA DO SUPORTE DA VÁLVULA

<b>AVISO</b>
<p><b>Troca do suporte da válvula!</b> Danos no aparelho.</p> <p>→ Acionar o gatilho, ao trocar o suporte da válvula.</p>

Para evitar danos na pistola (o assento da válvula roça na agulha da válvula que pode soltar-se), acionar o gatilho da pistola, ao trocar o suporte da válvula.

Apertar o suporte da válvula com uma chave de caixa ou chave estrela (nenhuma chave de bocas).



O suporte da válvula e a ponta da válvula estão disponíveis em diversos produtos:

	<b>Suporte da válvula</b>	<b>Ponta da válvula</b>
	Produto do assento da válvula	Produto
Versão standard	Aço	PEEK
Acessórios especiais	PEEK	Aço

Se ocorrerem problemas de desgaste, o suporte da válvula e/ou a ponta da válvula podem ser convertidos → n.º de pedido, ver o capítulo 13.

## 8 LIMPEZA E MANUTENÇÃO

### 8.1 LIMPEZA

#### 8.1.1 PESSOAL DE LIMPEZA

Os trabalhos de limpeza devem ser executados cuidadosamente e de forma regular por pessoal qualificado e instruído. Deve informar-se a respeito dos perigos específicos durante a instrução.

Durante os trabalhos de limpeza podem ocorrer os seguintes perigos:

- perigo para a saúde devido à inalação de vapores de solvente
- uso de ferramentas de limpeza e meios auxiliares inapropriados

#### 8.1.2 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

→ Consultar as instruções de segurança no capítulo 4.

	 <b>PERIGO</b>
	<p><b>Assistência/Reparação incorreta!</b> Risco de morte e danos ao equipamento.</p> <p>→ As reparações e a substituição de peças devem ser sempre confiadas a um ponto de assistência WAGNER ou a um profissional qualificado.</p> <p>→ Reparar e substituir apenas as peças indicadas no capítulo "Peças sobresselentes" e que foram atribuídas ao aparelho.</p> <p>→ Antes de trabalhar no dispositivo, e enquanto não estiver funcionando:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Desconectar o fornecimento de energia e ar comprimido.</li><li>- Aliviar a pressão da pistola de pulverização e da unidade.</li><li>- Bloquear a pistola contra manipulação</li></ul> <p>→ Em todos os trabalhos, consultar os manuais de operação e manutenção.</p>



## PERIGO

### **Misturas de gás e ar explosivas!**

Risco de morte e danos ao equipamento.

- Antes de iniciar a limpeza, a lavagem ou outros trabalhos manuais, a alta tensão tem de ser desligada e ficar protegida contra religamento!
- Antes de iniciar os trabalhos de limpeza, a pistola pulverizadora deverá ser desligada da alimentação de alta tensão.
- Utilizar só depósitos com condutividade para os produtos de limpeza e detergentes de lavagem. Ligue o depósito à terra.
- A escolha do produto de limpeza adequado para limpar a pistola pulverizadora depende das peças da pistola pulverizadora, que devem ser limpas, e do produto a soltar. Para limpar a pistola pulverizadora devem ser apenas utilizados **produtos de limpeza não polares**, a fim de evitar resíduos com condutividade na superfície da pistola pulverizadora. Se ainda assim for necessário usar um produto de limpeza polar, todos os seus resíduos têm de ser removidos com um detergente não condutor e não polar após a limpeza.
- Devem ser preferencialmente utilizados produtos de limpeza e detergentes de lavagem não inflamáveis.
- Podem ser apenas usados produtos de limpeza e detergentes de lavagem do grupo de explosão IIA (energia de ignição máxima de 0,24 mJ).
- O ponto de inflamação dos produtos de limpeza e detergentes de lavagem tem de ser superior à temperatura ambiente em pelo menos 15 K.
- Nenhum componente elétrico pode ser limpo com solvente ou submergido no mesmo.

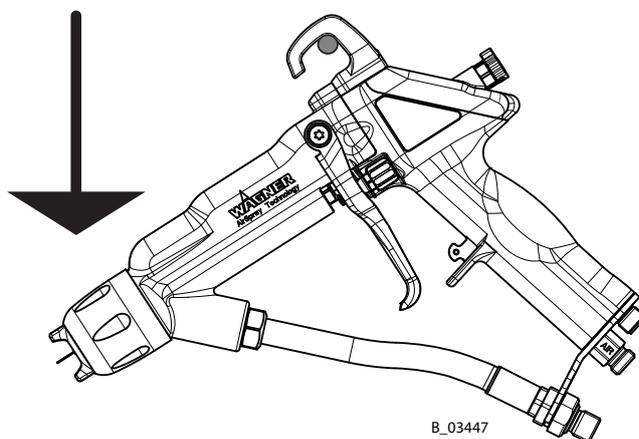
### 8.1.3 LAVAR E LIMPAR O APARELHO

A limpeza e lavagem do sistema pulverizador e da pistola pulverizadora devem ser diárias. Os produtos de limpeza e detergentes de lavagem utilizados têm de corresponder ao material de trabalho.

	<b>ATENÇÃO</b>
	<p><b>Incompatibilidade entre o detergente de lavagem / produto de limpeza e o produto de trabalho!</b> Perigo de explosão e intoxicação devido a vapores tóxicos.</p> <p>→ Verificar a compatibilidade entre o detergente de lavagem, o produto de limpeza e o produto de trabalho mediante consulta das fichas com os dados de segurança.</p>

<h2>AVISO</h2>
<p><b>Danos em aparelhos elétricos!</b></p> <p>→ Nunca mergulhar a pistola pulverizadora no produto de limpeza.</p>

<h2>AVISO</h2>
<p><b>Líquido na conduta de ar!</b> Avarias de funcionamento devido a vedantes expansíveis. Corrente de fuga à terra → nenhuma alta tensão.</p> <p>→ Manter a pistola pulverizadora sempre voltada para baixo durante a limpeza. → Assegurar que nem lacas nem detergentes de lavagem ou produtos de limpeza penetram na conduta de ar. → No caso de pausas no trabalho e um armazenamento prolongado, colocar a pistola pulverizadora com o adaptador orientado para baixo.</p>



B\_03447

	 <b>PERIGO</b>
	<b>Mistura gás-ar explosiva!</b> Perigo de vida devido a peças catapultadas pelo ar e a queimaduras.  → Nunca pulverizar para um recipiente fechado. → Ligar o recipiente à terra.

**Limpar o bico**

1. Desligar a unidade de comando.
2. Executar a despressurização → capítulo 7.3.4.
3. Fechar o regulador da pressão do ar.
4. Desmontar o bico e limpar separadamente → capítulo 7.3.6.

**Lavar o sistema pulverizador e a pistola pulverizadora**

5. Ligar o sistema pulverizador à alimentação de detergente de lavagem de acordo com o manual de instruções do gerador de pressão do produto.
6. Orientar a pistola pulverizadora no recipiente de recolha e acionar o gatilho. Assim que sair detergente de lavagem limpo, lavar a pistola minuciosamente.
7. Retirar a alimentação de detergente de lavagem.

**Soprar as condutas de ar da pistola pulverizadora**

8. Fechar o regulador da pressão da bomba. Ligar a alimentação de ar comprimido, abrir o regulador da pressão do ar.
9. Acionar o gatilho da pistola pulverizadora e soprar as condutas de ar minuciosamente.
10. Desligar a alimentação de ar comprimido.

**Limpar a pistola pulverizadora exteriormente**

11. Limpar o corpo da pistola com um produto de limpeza recomendado pelo fabricante da laca e secar com um pano ou uma pistola de ar.

**Limpeza das peças de bico** → ver o capítulo 7.3.6

## 8.2 MANUTENÇÃO

### 8.2.1 PESSOAL DE MANUTENÇÃO

Os trabalhos de manutenção devem ser executados cuidadosamente e de forma regular por pessoal qualificado e instruído. Deve informar-se a respeito dos perigos específicos durante a instrução.

Durante os trabalhos de manutenção podem ocorrer os seguintes perigos:

- perigo para a saúde devido à inalação de vapores de solvente
- uso de ferramentas e meios auxiliares inapropriados

Uma pessoa habilitada deverá certificar-se de que é verificado o estado seguro do aparelho depois de concluídos os trabalhos de manutenção.

### 8.2.2 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

→ Consultar as instruções de segurança nos capítulos 4 e 8.1.2.

#### Antes da manutenção

- Lavar e limpar a instalação → capítulo 8.1.3.

#### Após a manutenção

- Efetuar controlos de segurança de acordo com o capítulo 8.2.3.
- Colocar em serviço a instalação (capítulo 6.7) e verificar a sua estanquicidade (capítulo 11.3).
- Se necessário realizar o controlo do funcionamento de acordo com o capítulo 11.

→ De acordo com a diretiva para pulverizadores de líquidos (ZH 1/406 e BGR 500 Parte 2 capítulos 2.29 e 2.36):

- Incumba um especialista (por exemplo, um técnico de assistência WAGNER) de inspecionar o estado de segurança do funcionamento dos pulverizadores de líquidos sempre que for necessário e no mínimo, anualmente.
- Se os aparelhos não estiverem em funcionamento, a inspeção pode ser dispensada até à próxima colocação em serviço.

	 <b>PERIGO</b>
	<b>Reparação incorreta!</b> Risco de morte e danos ao equipamento.  → A reparação ou substituição dos aparelhos ou das respetivas peças tem de ser efetuada por pessoal técnico fora da área de perigo.

	 <b>PERIGO</b>
	<p><b>Assistência/Reparação incorreta!</b> Risco de morte e danos ao equipamento.</p> <p>→ As reparações e a substituição de peças devem ser sempre confiadas a um ponto de assistência WAGNER ou a um profissional qualificado.</p> <p>→ Reparar e substituir apenas as peças indicadas no capítulo “Peças sobresselentes” e que foram atribuídas ao aparelho.</p> <p>→ Antes de trabalhar no dispositivo, e enquanto não estiver funcionando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desconectar o fornecimento de energia e ar comprimido.</li> <li>- Aliviar a pressão da pistola de pulverização e da unidade.</li> <li>- Bloquear a pistola contra manipulação</li> </ul> <p>→ Em todos os trabalhos, consultar os manuais de operação e manutenção.</p>

### 8.2.3 CONTROLOS DE SEGURANÇA

Para a operação segura dos dispositivos eletrostáticos de pulverização manual destinados a materiais de revestimento inflamáveis e líquidos encontram-se determinados os seguintes intervalos para as verificações recorrentes:

Palavra-chave	Intervalo de verificação	Observações
Limpeza da pistola, lavagem da pistola	diário	Capítulo 4.2.4, capítulo 8.1
Mangueiras, tubos, acoplamentos	diário	Capítulo 8.2.4
Medidas de ligação à terra	semanal	Capítulo 4.2.2, capítulo 6.5.5
Verificação quanto a danos	semanal	Capítulos 8.1.3, 8.2, 10
Intertravamento da ventilação técnica com o dispositivo eletrostático de pulverização manual	anual	Capítulo 6.5.2

Os intervalos acima recomendados são valores máximos que podem ser adaptados pela entidade operadora em função da sujidade e das condições locais e empresariais.

Os aparelhos danificados devem ser colocados imediatamente fora de serviço e reparados.

### 8.2.4 MANGUEIRAS DE PRODUTO, TUBOS E ACOPLAMENTOS

	<b>PERIGO</b>
	<p><b>Mangueira e uniões roscadas em risco de rebentar!</b> Perigo de vida devido a injeção de produto e peças que voam.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Assegurar que o material de fabrico da mangueira é quimicamente resistente aos produtos pulverizados e aos detergentes de lavagem utilizados.</li> <li>→ Assegurar que a pistola pulverizadora, uniões roscadas e a mangueira do produto entre o aparelho e a pistola são adequadas para a pressão gerada.</li> <li>→ Assegurar que as seguintes informações estão visíveis na mangueira:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fabricante</li> <li>- Pressão de serviço admissível</li> <li>- Data de fabrico</li> </ul> </li> </ul>

A vida útil das condutas flexíveis entre o gerador de pressão do produto e aparelho aplicador é reduzida pelos impactos envolventes a que são sujeitas, mesmo que sejam manuseadas corretamente.

- Verificar e, se necessário, substituir as mangueiras, os tubos rígidos e os acoplamentos.
- Antes de cada colocação em funcionamento verificar a estanquicidade de todas as ligações.
- Além disso, a entidade operadora deverá verificar as condutas flexíveis quanto a desgaste e danos de forma regular em intervalos de tempo por si definidos. Devem ser elaboradas provas.
- As condutas flexíveis não danificadas têm de ser substituídas o mais tardar, quando for excedido um dos dois seguintes intervalos de tempo:
  - 6 anos após a data de prensagem (ver a gravação da guarnição).
  - 10 anos após a data da impressão na mangueira.

Gravação da guarnição (caso haja)	Significado
xxx bar	Pressão
aamm	Data da prensagem (ano/mês)
XX	Código interno

Impressão na mangueira	Significado
WAGNER	Nome / fabricante
aamm	Data de fabrico (ano/mês)
xxx bar (xx MPa) p. ex. 270 bar (27 MPa)	Pressão
XX	Código interno
DNxx (p. ex. DN10)	Dimensão nominal

## 9 DIAGNÓSTICO E ELIMINAÇÃO DE AVARIAS

<b>Falha de funcionamento</b>	<b>Causa</b>	<b>Solução</b>	
Débito de material insuficiente	Bico demasiado pequeno	Escolher um bico maior (ver acessórios).	
	Pressão do produto demasiado reduzida	Aumentar a pressão do produto.	
	Filtro entupido no gerador de pressão do produto	Limpar ou substituir o filtro.	
	Bico obstruído	Limpar ou substituir o bico.	
	Regulação insuficiente do curso da válvula do material	Aumentar o curso da válvula do material, rodando o parafuso de ajuste.	
Mau resultado final da pulverização	Regulação incorreta do ar atomizador	Regular novamente o ar atomizador.	
	Tamanho do bico desfavorável	Escolher outro bico (ver acessórios).	
	Pressão do produto demasiado alta / demasiado reduzida	Adaptar a pressão do produto.	
	Viscosidade demasiado elevada do material de pulverização	Diluir o material de pulverização de acordo com as indicações do fabricante.	
	Bico danificado	Colocar o bico novo.	
Envolvimento deficiente	A ligação à terra do objeto é insuficiente	Verificar a ligação à terra do objeto ou da suspensão com um ohmímetro.	
	Resistência elétrica da laca demasiado elevada ou demasiado reduzida	Verificar a resistência da laca, ver o capítulo 2.5.	
	Pressão de pulverização demasiado elevada	Regular a pressão de pulverização.	
Sem envolvimento	Sem alta tensão	Ligar a alta tensão na unidade de comando. / Eliminar a avaria de funcionamento de acordo com o manual de instruções da unidade de comando. Ligar / verificar a pistola e o cabo da pistola quanto a defeitos. Verificar a resistência da laca (ver o capítulo 2.5).	
	Vedante no adaptador com defeito	Reparação pela assistência da WAGNER.	
	Conduitas de ar com humidade	Limpar e secar as conduitas de ar.	
	Inversão do sentido de pulverização	A ligação à terra do objeto é insuficiente	Verificar a ligação à terra.
		Distância demasiado grande entre a pistola e a peça	Aproximar a pistola da peça.
Alta tensão mal regulada (demasiado alta)		Adaptar a alta tensão ao produto.	
Processo de pulverização com jato redondo: porca de capa do bico solta		Apertar ligeiramente à mão a porca de capa.	
Haste da válvula com fugas	Danos nos vedantes da haste da válvula	Substituir vedantes (ver o capítulo 10).	
	Empanque solto	Reapertar.	

## 10 REPARAÇÕES

### 10.1 PESSOAL DE REPARAÇÃO

Os trabalhos de reparação devem ser executados cuidadosamente por pessoal qualificado e instruído. Deve informar-se a respeito dos perigos específicos durante a instrução.

Durante os trabalhos de reparação podem ocorrer os seguintes perigos:

- perigo para a saúde devido à inalação de vapores de solvente
- uso de ferramentas e meios auxiliares inapropriados

Uma pessoa habilitada deverá certificar-se de que é verificado o estado seguro do aparelho depois de concluída a reparação. Deverá ser efetuado o controlo do funcionamento de acordo com o capítulo 11.

### 10.2 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

→ Consultar as instruções de segurança nos capítulos 4 e 8.1.2.

#### Antes da reparação

- Lavar e limpar a instalação → capítulo 8.1.3.

#### Após a reparação

- Efetuar controlos de segurança de acordo com o capítulo 8.2.3.
- Colocar em serviço a instalação (capítulo 6.7) e verificar a sua estanquicidade (capítulo 11.3).
- Controlo do funcionamento de acordo com o capítulo 11.

→ De acordo com a diretiva para pulverizadores de líquidos (ZH 1/406 e BGR 500 Parte 2 capítulos 2.29 e 2.36):

- Incumba um especialista (por exemplo, um técnico de assistência WAGNER) de inspecionar o estado de segurança do funcionamento dos pulverizadores de líquidos sempre que for necessário e no mínimo, anualmente.
- Se os aparelhos não estiverem em funcionamento, a inspeção pode ser dispensada até à próxima colocação em serviço.



### PERIGO

#### Assistência/Reparação incorreta!

Risco de morte e danos ao equipamento.

- As reparações e a substituição de peças devem ser sempre confiadas a um ponto de assistência WAGNER ou a um profissional qualificado.
- Reparar e substituir apenas as peças indicadas no capítulo "Peças sobresselentes" e que foram atribuídas ao aparelho.
- Antes de trabalhar no dispositivo, e enquanto não estiver funcionando:
  - Desconectar o fornecimento de energia e ar comprimido.
  - Aliviar a pressão da pistola de pulverização e da unidade.
  - Bloquear a pistola contra manipulação
- Em todos os trabalhos, consultar os manuais de operação e manutenção.

### 10.3 DESMONTAGEM DA PISTOLA PULVERIZADORA

#### Peças plásticas

Sujeitar todas as peças plásticas a uma força doseada.

#### 10.3.1 FERRAMENTAS

Para desmontar e montar a pistola pulverizadora são necessárias as seguintes ferramentas:

- Chave Allen tam. 2
- Chave Allen tam. 3
- Chave Allen tam. 5
- Chave de bocas tam. 5
- Chave de bocas tam. 6
- Chave de bocas tam. 8
- Chave de bocas tam. 11
- Chave de bocas tam. 12
- Chave de bocas tam. 14
- Chave de bocas tam. 19
- Chave estrela tam. 9
- Chave estrela tam. 11
- Chave torx® 20
- Chave torx® 25
- Paquímetro
- Ferramenta de montagem agulha da válvula, n.º de pedido 2309368
- Ferramenta de montagem parafuso tensor, n.º de pedido 2325263

Apenas em caso de necessidade:

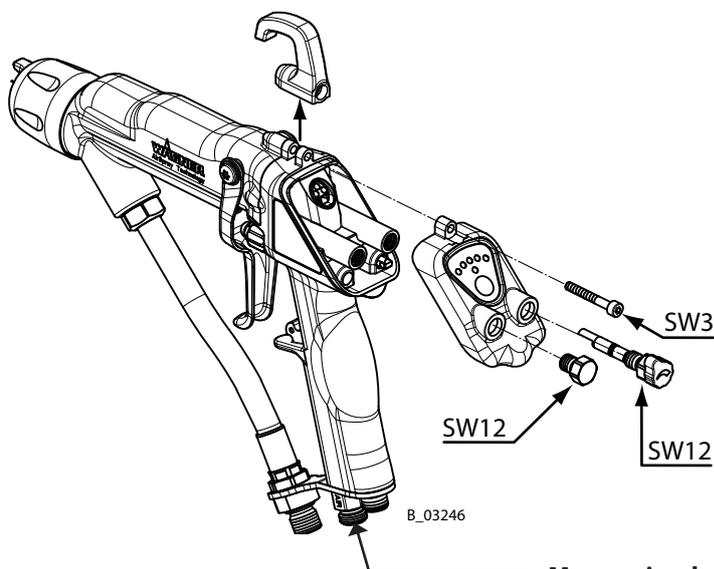
- Ferramenta de montagem vedante manípulo (n.º de pedido 2342334, não faz parte do âmbito de fornecimento)
--

#### Nota relativa às marcas:

As marcas indicadas no presente documento são propriedade dos respetivos proprietários. Loctite® por exemplo é uma marca registada da Henkel.

**10.3.2 DESMONTAGEM DA PISTOLA PULVERIZADORA**

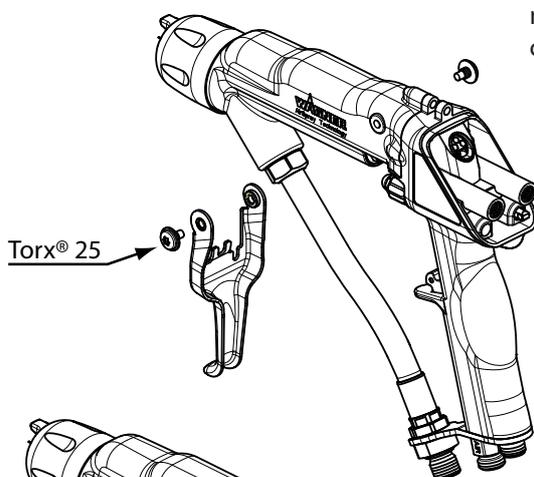
**1**



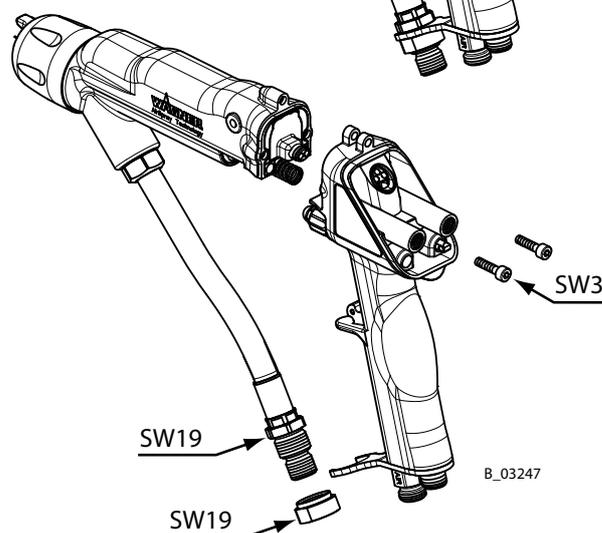
**Mangueira de ar**

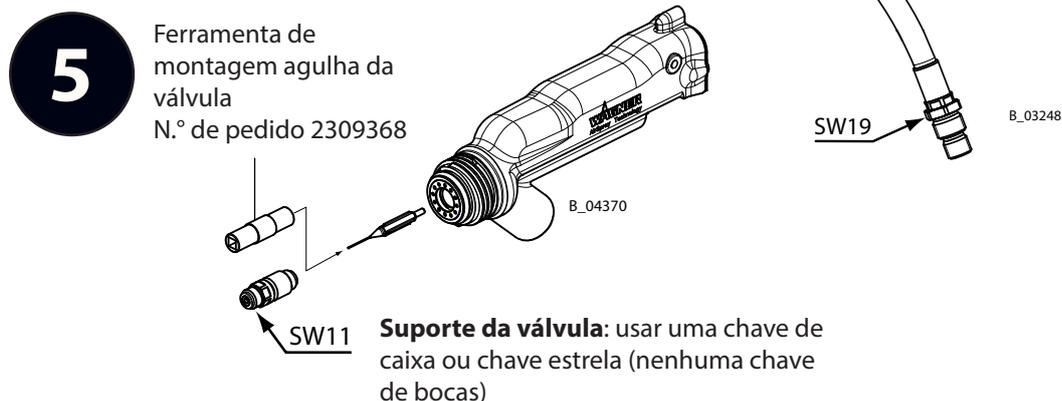
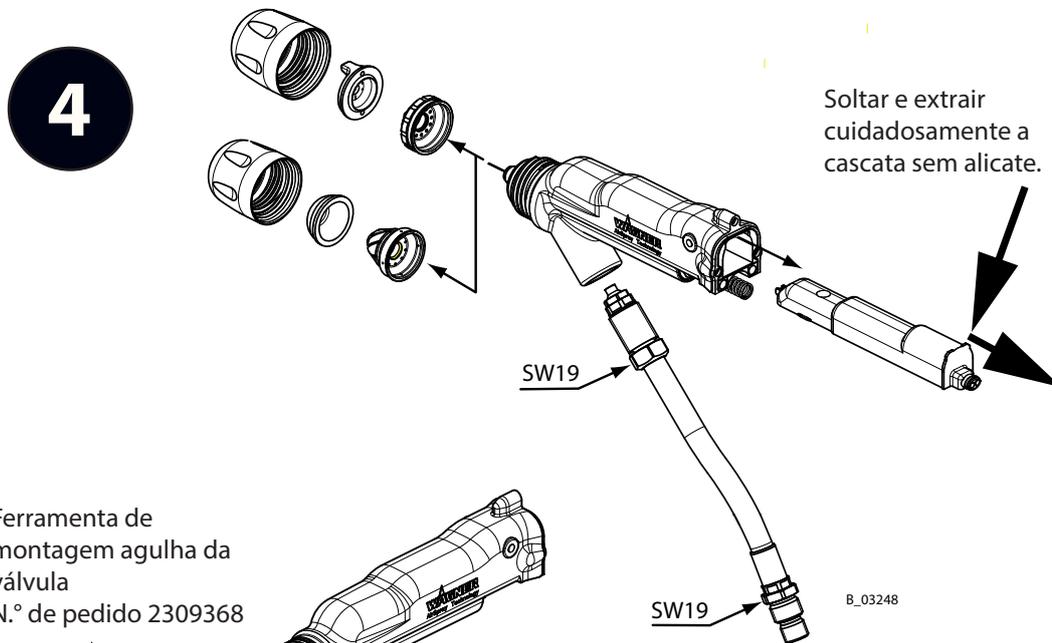
Para desenroscar a mangueira de ar é necessário segurar com uma segunda chave de bocas/estrela.

**2**



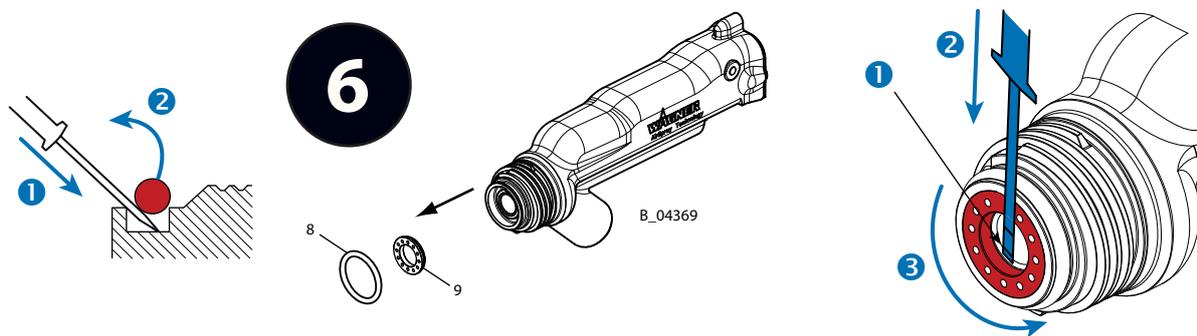
**3**





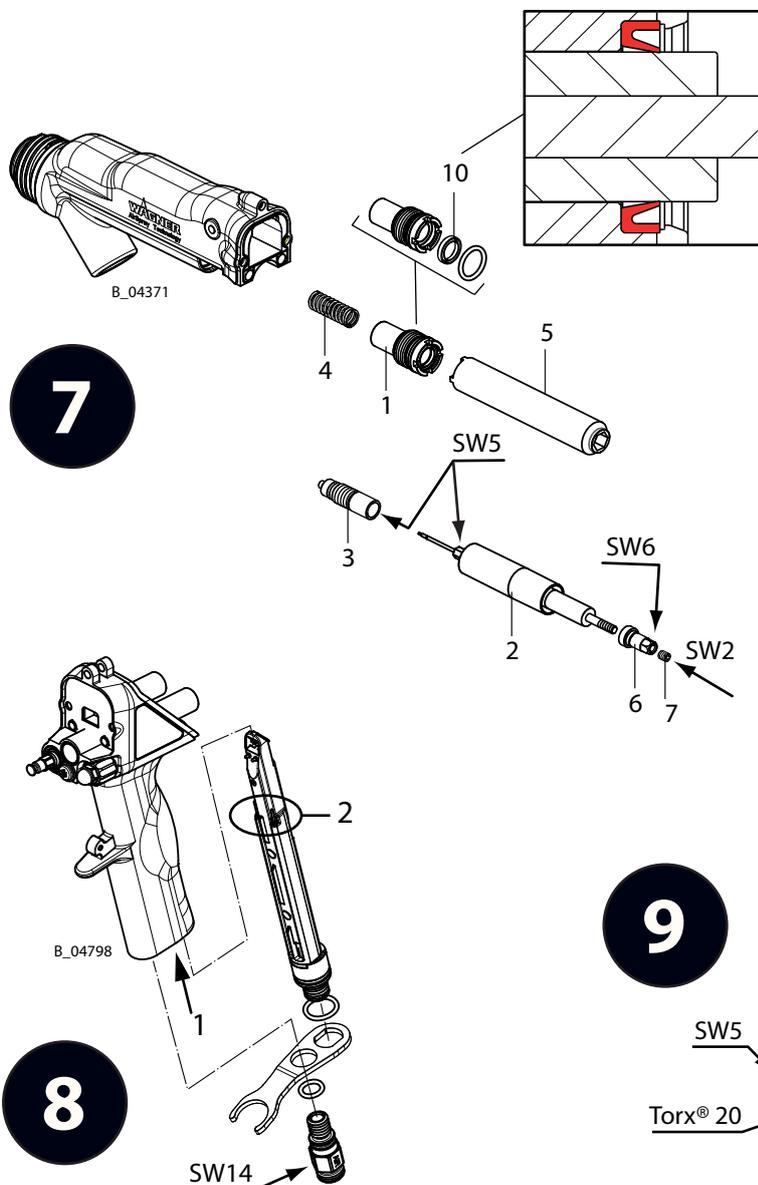
**Ponta da válvula Air**

Soltar a ponta da válvula à mão com a ferramenta de montagem da agulha da válvula (n.º de pedido 2309368).



**Anel em O (8):** 1. Exercer pressão sob o anel em O com a chave de parafusos n.º 1.  
2. Pressionar o anel em O para cima e remover.

**Anel do distribuidor de ar (9):** 1. Procurar o início da rosca interior que está situada por trás.  
2. Diretamente antes do início da rosca, exercer pressão sob o anel do distribuidor de ar com a chave de parafusos n.º 1.  
3. Soltar cuidadosamente o anel em toda a volta, assim que sair.



1. Retirar a mola de pressão (4).
2. Soltar o parafuso tensor (1) com a ferramenta de montagem (5).
3. Desenroscar a unidade de haste da válvula (2, 6, 7). Ao mesmo tempo, o empanque (3) é igualmente rodado para fora.
4. **Apenas em caso de necessidade:**  
Remover o vedante da haste (10), sem danificar a caixa.

Dois casquilhos de contacto em ouro permanecem no manípulo (1) ou assentam nos dois pinos de ouro (2). Não perder!

1. Soltar o parafuso lenticla (3).
2. Extrair a válvula de ar (4) do furo. Nunca rodar. Não danificar as superfícies cilíndricas. O melhor é pressionar o tucho por trás, por exemplo com uma chave de parafusos posicionada na transversal.
3. **Apenas em caso de necessidade:**  
Extrair o vedante (5) sob pressão com a ferramenta de montagem do vedante do manípulo (n.º de pedido 2342334, não faz parte do âmbito de fornecimento).

### 10.3.3 LIMPEZA DAS PEÇAS APÓS A DESMONTAGEM

## ATENÇÃO

#### A observar:

- Limpar minuciosamente todas as peças reutilizáveis (exceto as peças que ficam sob alta tensão, como a cascata, o adaptador, o conector completo, etc.) com um produto de limpeza adequado.
- O adaptador, o conector, o interior do manípulo e todas as peças desmontadas devem estar limpos e secos após a limpeza. Certificar-se de que estas peças estão isentas de solvente, gordura ou suor das mãos (água salgada). Efetuar a limpeza e a montagem com luvas.
- As peças de reposição podem apresentar características relevantes para a segurança. Reparar e substituir apenas as peças indicadas no capítulo "Peças sobresselentes" e que foram atribuídas ao aparelho.
- As peças defeituosas, os anéis em O e os conjuntos de vedação devem ser geralmente substituídos.



## ⚠ ATENÇÃO

### Incompatibilidade entre o produto de limpeza e o produto de trabalho!

Perigo de explosão e intoxicação devido a vapores tóxicos.

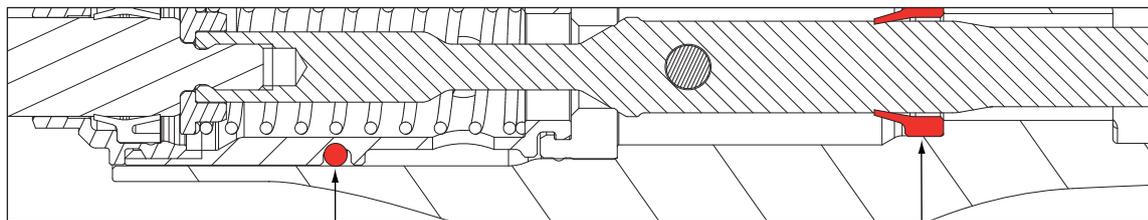
- Verificar a compatibilidade do produto de limpeza e produto de trabalho mediante consulta das fichas com os dados de segurança.

No capítulo 14 podem ser encontrados os números de pedido para as peças de reposição relativas à pistola e para as peças de desgaste, como vedações.

**10.3.4 MONTAGEM DA PISTOLA PULVERIZADORA**

Meios auxiliares de montagem:		
Pos	N.º de pedido	Designação
2 *	9992698	Vaselina branca PHHV II
4	9992511	Loctite® 243

\* Usar pouca vaselina



**1**

**Apenas em caso de necessidade** (se o vedante tiver sido desmontado):  
Montar sob pressão com a ferramenta de montagem do vedante do manípulo (n.º de pedido 2342334, não faz parte do âmbito de fornecimento)

**2**

Observar a posição de montagem

Torx® 20

**Abertura para pino**  
Segurar a válvula de ar de modo a que o pino aponte para a esquerda.

Observar a posição de montagem

B\_03448

SW14  
3 Nm

2 (pouca quantidade)

4

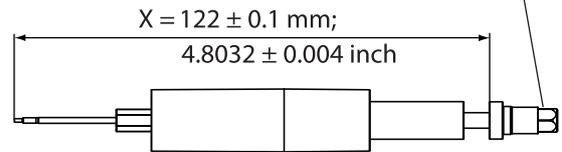
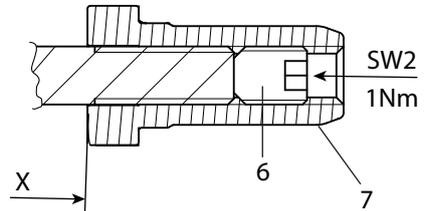
B\_04376

**Casquilhos de contacto em ouro**  
Verificar se os dois casquilhos de contacto em ouro se encontram no manípulo (5). Em caso negativo, colocar os casquilhos nos dois contactos em ouro do conector (6). Empurrar o conector para dentro do manípulo.

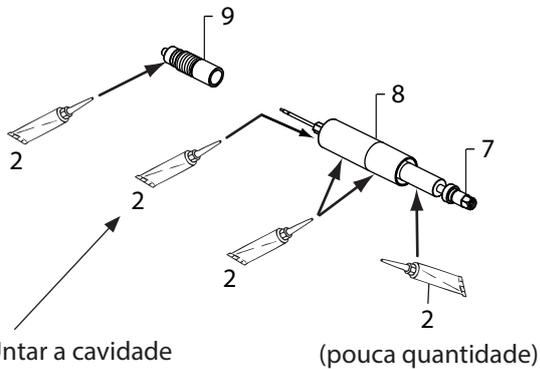
**3**

**Unidade de haste da válvula**

Regular a medida de ajuste do comprimento X com a porca do gatilho (7) e fixar seguidamente o pino roscado (6) com a chave Allen tam. 2.



B\_04791



Untar a cavidade com um pincel. Atenção: não aplicar na agulha nem no sextavado.

(pouca quantidade)

**Usar luvas!**

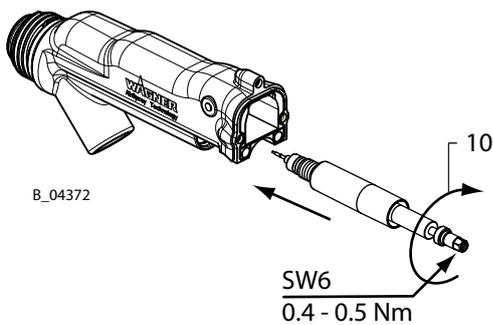
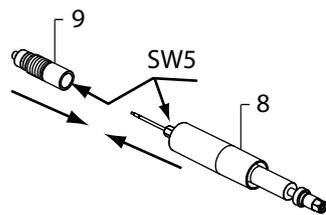
A rosca exterior do empanque (9) deve estar isenta de laca.

Unidade de haste da válvula (8) e empanque (9):

- lubrificar,
- unir,
- enroscar em conjunto (10).

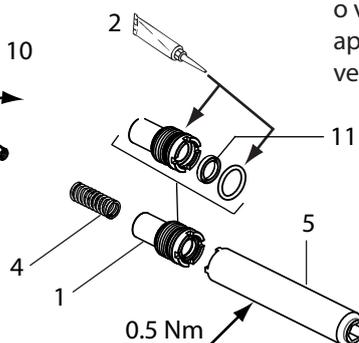
Lubrificar e montar o parafuso tensor (1) com a ferramenta de montagem (5).

Encaixar a mola (4).



B\_04372

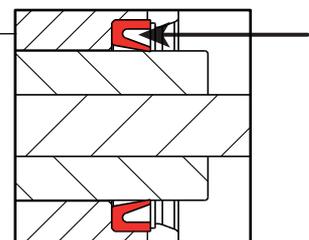
SW6  
0.4 - 0.5 Nm

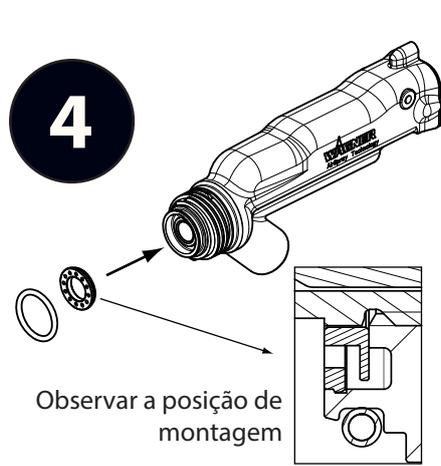


0.5 Nm

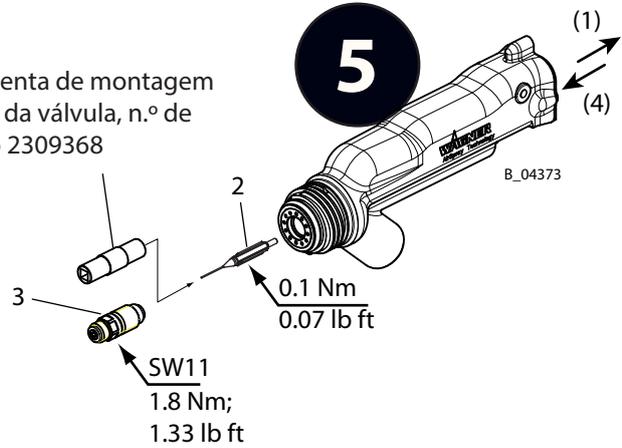
**Apenas em caso de necessidade**

(se o vedante da haste tiver sido desmontado): pressionar para dentro o vedante da haste (11). Pressionar apenas o ponto mais baixo do vedante da haste.





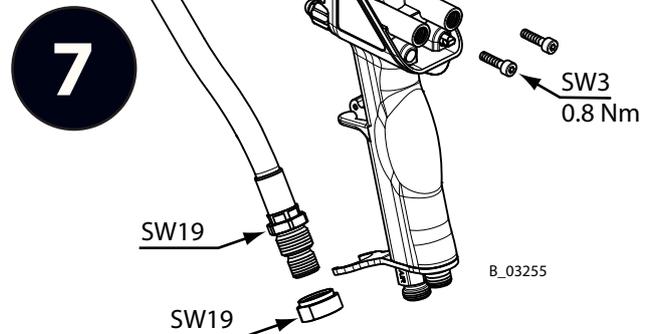
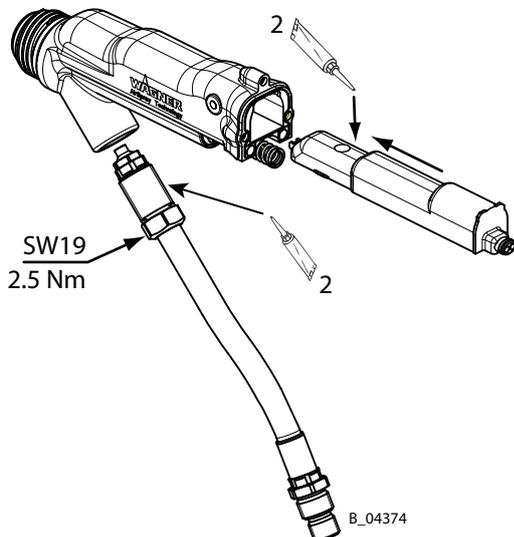
Ferramenta de montagem  
agulha da válvula, n.º de  
pedido 2309368



1. Puxar a haste da válvula para a posição traseira para não riscar a parte vedante (1).
2. Apertar só muito ligeiramente a ponta da válvula (2) com a ferramenta de montagem, utilizando três dedos.
3. Apertar o suporte da válvula (3) com uma chave de caixa ou chave estrela (nenhuma chave de bocas).
4. Empurrar a haste da válvula para a posição dianteira (para o assento da válvula) (4).

**6**

Limpar e desengordurar o interior do adaptador e a cascata, aplicando a seguir vaselina na superfície da cascata.

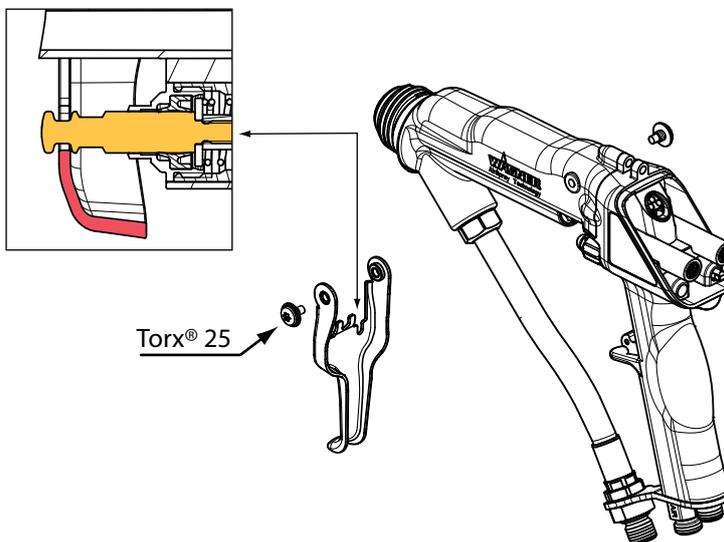


Certificar-se de que a mola está encaixada no adaptador.

Certificar-se de que o vedante plano está inserido no manípulo.

**8**

Empurrar o gatilho de baixo para cima para dentro do êmbolo da válvula de ar. A abertura do gatilho deve assentar no recorte do êmbolo.

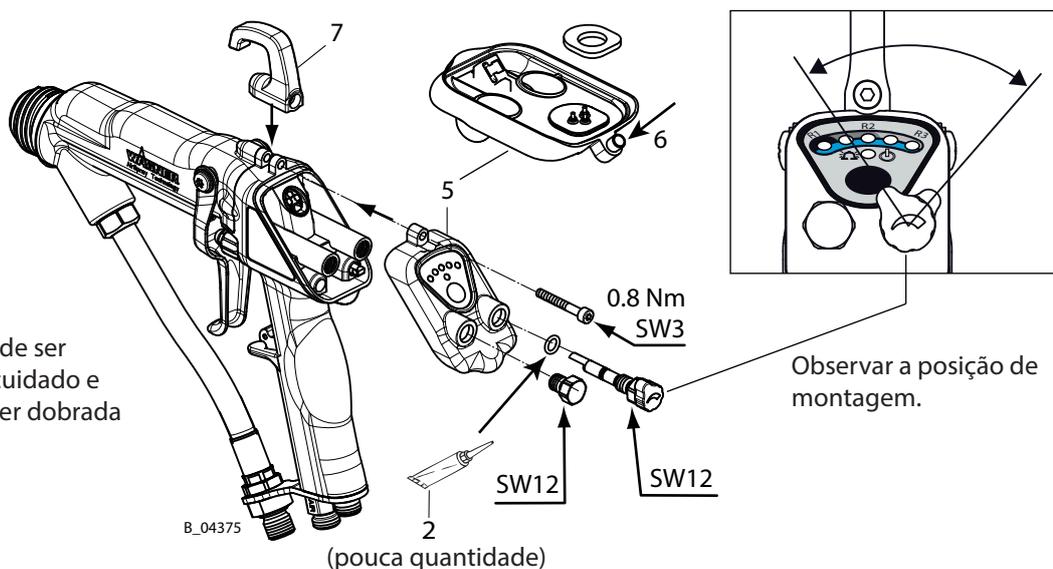


B\_03256

**9**

**Tampa (5)**

A tampa tem de ser tratada com cuidado e nunca pode ser dobrada nem torcida.

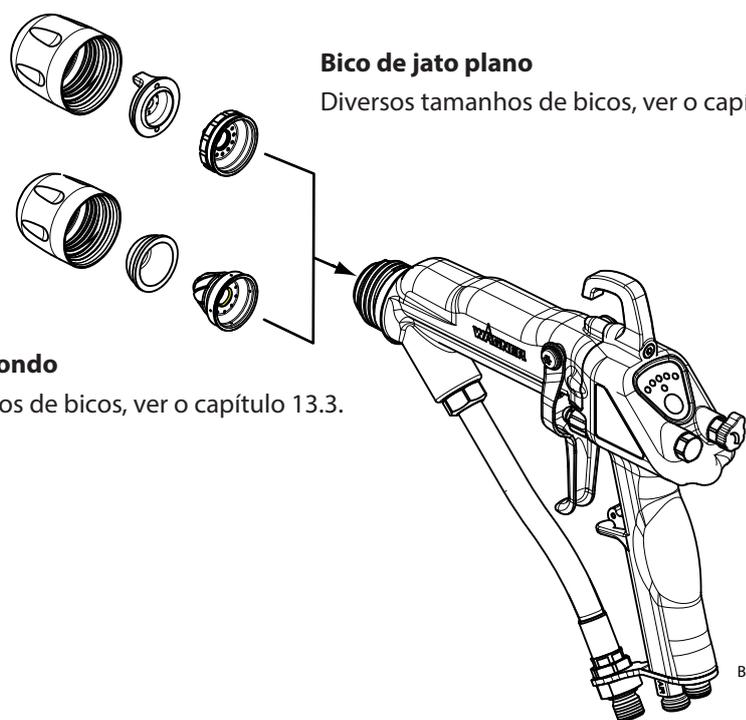


B\_04375

(pouca quantidade)

1. Pressionar para trás o casquilho metálico (6) na tampa (5) (por exemplo sobre a mesa). Exercer contrapressão apenas no apoio do casquilho e não na tampa inteira.
2. Colocar a tampa a direito e pressioná-la para dentro cuidadosamente. Exercer pouca força, mas efetuar movimentos basculantes ligeiros se necessário.
3. Certificar-se de que a tampa fica nivelada em toda a volta.
4. Pressionar para trás o casquilho metálico de forma nivelada (por exemplo sobre a mesa).
5. Colocar o estribo (7).
6. Montar o parafuso, o bujão e a regulação do ar.

**10**



**Bico de jato plano**

Diversos tamanhos de bicos, ver o capítulo 13.4.

**Bico de jato redondo**

Diversos tamanhos de bicos, ver o capítulo 13.3.

**Mangueira de ar**

Para enroscar a mangueira de ar é necessário segurar com uma segunda chave de bocas/estrela.

## **11 CONTROLO DO FUNCIONAMENTO APÓS A REPARAÇÃO**

Após cada reparação deverá verificar-se o estado seguro do aparelho antes da recolocação em funcionamento. O âmbito de verificação e teste depende da reparação efetuada e tem de ser documentado pelo pessoal de reparação.

### **11.1 VERIFICAÇÃO DA ALTA TENSÃO**

Meios de verificação necessários:

unidade de comando VM 500, VM 5000 ou EPG 5000 e aparelho de verificação de alta tensão HV 200.

#### **Medição de alta tensão durante a pulverização da pistola**

Ligar o cabo da pistola à unidade de comando. Pegar na pistola pulverizadora e apontá-la no espaço. Ligar a unidade de comando e acionar o gatilho.

A alta tensão deverá perfazer 60 a 65 kV com ar ambiente seco. O valor pode ser verificado através do indicador na unidade de comando (VM 5000, EPG 5000).

#### **Nota:**

A pistola tem de estar limpa e seca, não podendo apresentar resíduos de tinta ou produto de limpeza.

Se o ar ambiente tiver humidade elevada, o valor de medição pode baixar para 50 a 55 kV.

#### **Medição de alta tensão com aparelho de verificação HV**

Colocar a esfera do aparelho de verificação HV sobre o eletrodo da pistola e ligar a alta tensão. O valor de medição deve perfazer 70 a 80 kV.

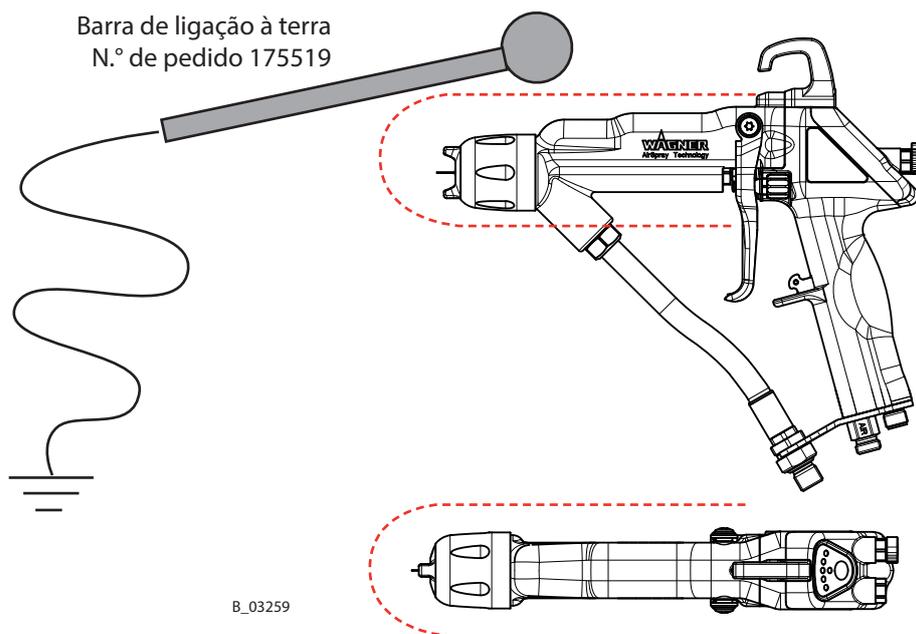
#### **Notas:**

- Ao medir a alta tensão, a pistola e o aparelho de medição devem ser segurados com os braços esticados para os afastar do próprio corpo o mais possível.
- Em redor do ponto de medição, não pode haver objetos carregáveis num raio de 1 m; 3,28 ft.
- A colocação da esfera de medição do aparelho de medição de alta tensão faz com que a pulverização do eletrodo de alta tensão diminua. Por conseguinte, o valor de alta tensão aumenta comparativamente à pulverização no espaço.

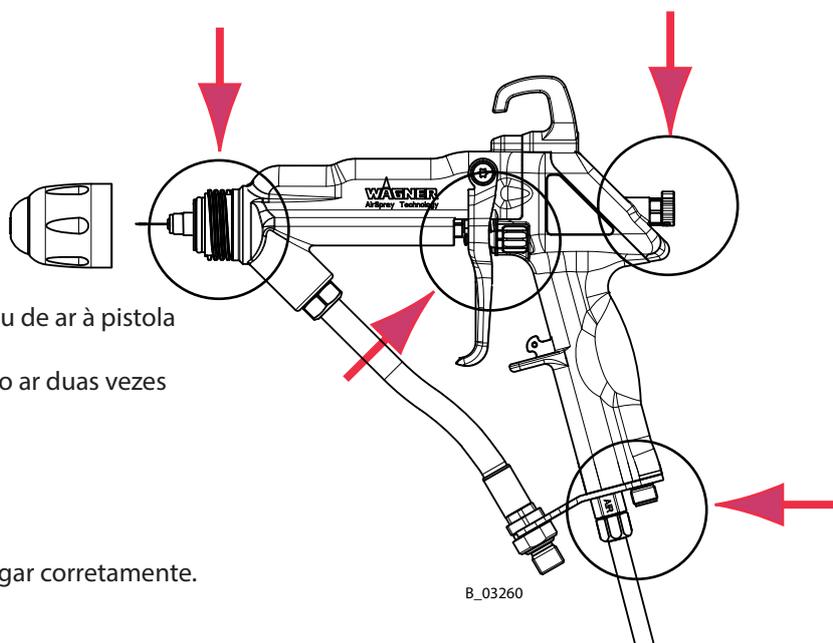
**Verificação quanto a descarga disruptiva**

Verificar a pistola em relação à terra com a barra de ligação à terra. Não pode haver formação de faíscas.

**Nota:** na proximidade do eléctrodo podem ocorrer descargas corona inócuas.



## 11.2 VERIFICAÇÃO DO AR



Ligar a mangueira de verificação ou de ar à pistola pulverizadora.

Efetuar as seguintes verificações do ar duas vezes respectivamente:

- com 0,1 MPa; 1 bar; 14,5 psi
- com 0,8 MPa; 8 bar; 116 psi

### Verificar a válvula de ar

A válvula de ar tem de ligar e desligar corretamente.

### Estanquicidade ao ar

Verificar a estanquicidade ao ar dos pontos designados na figura com o gatilho não acionado.

## 11.3 VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO DO PRODUTO

Ligar a mangueira de baixa pressão à pistola pulverizadora.

Verificar a estanquicidade da pistola pulverizadora com um fluido adequado (p. ex. detergente de lavagem ou Marcol 52) e uma pressão máxima de 0,8 MPa; 8 bar; 116 psi. Aumentar, ao mesmo tempo, a pressão lenta e gradualmente.

Atender aos seguintes componentes da pistola:

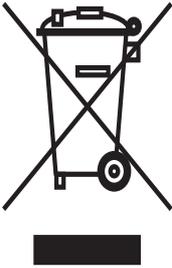
Ligação para o material, corpo do bico, válvula do material (sem pulverização posterior).

	<b>! PERIGO</b>
	<p><b>Mistura gás-ar explosiva!</b> Perigo de vida devido a peças catapultadas pelo ar e a queimaduras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Nunca pulverizar para um recipiente fechado.</li> <li>→ Ligar o recipiente à terra.</li> </ul>

## 11.4 VERIFICAR O RESULTADO FINAL DA PULVERIZAÇÃO

Verificar o resultado final da pulverização de acordo com o capítulo 7.3.2.

## 12 ELIMINAÇÃO

	<p style="text-align: center;"><b>AVISO</b></p> <p><b>Não deite os antigos eletrodomésticos no lixo doméstico!</b></p> <p>Nos termos da diretiva europeia 2002/96/CE relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e da sua transposição para o direito nacional, este produto não deve ser eliminado no lixo doméstico, mas deve ser reencaminhado para reciclagem.</p> <p>O seu antigo aparelho elétrico da WAGNER poderá ser entregue para eliminação e reciclagem nas nossas instalações ou junto de um dos nossos representantes. Para o efeito, dirija-se a um serviço de assistência, a um dos nossos representantes ou diretamente a nós.</p>
---	---

### **Materiais de consumo**

Os materiais de consumo (lacas, colas, produtos de limpeza e detergentes de lavagem) devem ser eliminados de acordo com as disposições legais e as normas.

## 13 ACESSÓRIOS

### 13.1 SUPORTE DA VÁLVULA

N.º de pedido	Designação
2312179	Suporte da válvula Air completo (aço) (versão standard)
2312176	Suporte da válvula Air completo (PEEK)



B\_03697



B\_03697

### 13.2 PONTAS DE VÁLVULA

N.º de pedido	Designação
2312184	Ponta da válvula Air completa (PEEK) (versão standard)
2312185	Ponta da válvula Air completa (aço)



B\_03698



B\_03698

### 13.3 BICOS DE JATO REDONDO

#### 13.3.1 CAPAS DE AR AR 5000

N.º de pedido	Designação
2310557	Capa de ar AR 5000 (D8)
2315049	Capa de ar AR 5000 (D12)



B\_03239



B\_03239

#### 13.3.2 BICOS AR 5000

N.º de pedido	Designação
2310558	Bico AR 5000 (D8)
2315050	Bico AR 5000 (D12)



B\_03238



B\_03238

**Medições do débito de saída:** ver o capítulo 5.6.5

### 13.4 BICOS DE JATO PLANO

#### 13.4.1 CAPAS DE AR AF 5000

N.º de pedido	Designação
2310506	Capa de ar AF 5000 - 0.4-0.8S
2310507	Capa de ar AF 5000 - 1.0-1.4S
2310508	Capa de ar AF 5000 - 1.6-2.0S
2314255	Capa de ar AF 5000 - 0.4-0.8W (larga)
2314256	Capa de ar AF 5000 - 1.0-1.4W (larga)
2314258	Capa de ar AF 5000 - 1.6-2.0W (larga)



B\_03240



B\_03240



B\_03240



B\_03240



B\_03240



B\_03240

**13.4.2 BICOS AF 5000**

N.º de pedido	Designação
2310539	Bico AF 5000 - 0,6 mm (preto)
2310540	Bico AF 5000 - 0,8 mm (amarelo)
2310541	Bico AF 5000 - 1,0 mm (vermelho)
2310542	Bico AF 5000 - 1,2 mm (verde)
2310543	Bico AF 5000 - 1,4 mm (castanho)
2310544	Bico AF 5000 - 1,6 mm (branco)
2310545	Bico AF 5000 - 1,8 mm (azul)
2310546	Bico AF 5000 - 2,0 mm (preto)



B\_03241



B\_03241



B\_03241



B\_03241



B\_03241



B\_03241

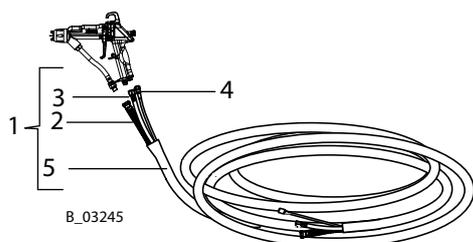


B\_03241



B\_03241

**Medições do débito de saída:** ver o capítulo 5.6.5

**13.5 MANGUEIRAS E CABOS ELÉTRICOS****13.5.1 CONJUNTOS DE MANGUEIRAS STANDARD E COMPONENTES****Nota relativa à mangueira de produto:**

- Pressão nominal 2 MPa; 20 bar; 290 psi
- Diâmetro interior 6 mm; 0,24 inch
- Produto mangueira interior PA

Pos	Stk	N.º de pedido	Designação
1	1	2339167	Conjunto de mangueiras GM 5000EA (7,5 m)
constituído por:			
2	1	2339130	Mangueira de baixa pressão DN6-PN20-G¼"-7,5 m-PA
3	1	2345340	Mangueira de ar completa DN8 (8,0 m)
4	1	2339157	Cabo da pistola GM 5000E (10,0 m)
5	8 m	3676437	Tecido da mangueira de proteção PP30 (8,0 m)

Pos	Stk	N.º de pedido	Designação
1	1	2339168	Conjunto de mangueiras GM 5000EA (10 m)
constituído por:			
2	1	2339131	Mangueira de baixa pressão DN6-PN20-G¼"-10 m-PA
3	1	2345341	Mangueira de ar completa DN8 (10,5 m)
4	1	2339158	Cabo da pistola GM 5000E (15,0 m)
5	10,5 m	3676437	Tecido da mangueira de proteção PP30 (10,5 m)

Pos	Stk	N.º de pedido	Designação
1	1	2339169	Conjunto de mangueiras GM 5000EA (15 m)
constituído por:			
2	1	2339132	Mangueira de baixa pressão DN8-PN17-G¼"-15 m-PA
3	1	2345342	Mangueira de ar completa DN8 (15,5 m)
4	1	2339159	Cabo da pistola GM 5000E (20,0 m)
5	15,5 m	3676437	Tecido da mangueira de proteção PP30 (15,5 m)

Pos	Stk	N.º de pedido	Designação
1	1	2339170	Conjunto de mangueiras GM 5000EA (20 m)
constituído por:			
2	1	2339133	Mangueira de baixa pressão DN8-PN17-G¼"-20 m-PA
3	1	2345343	Mangueira de ar completa DN8 (20,5 m)
4	1	2339160	Cabo da pistola GM 5000E (25,0 m)
5	20,5 m	3676437	Tecido da mangueira de proteção PP30 (20,5 m)

→ No grande catálogo de acessórios WAGNER para revestimento húmido poderá encontrar uniões roscadas de redução e de material.

**Cores das mangueiras:**

Mangueira de produto preta

Mangueira de ar azul

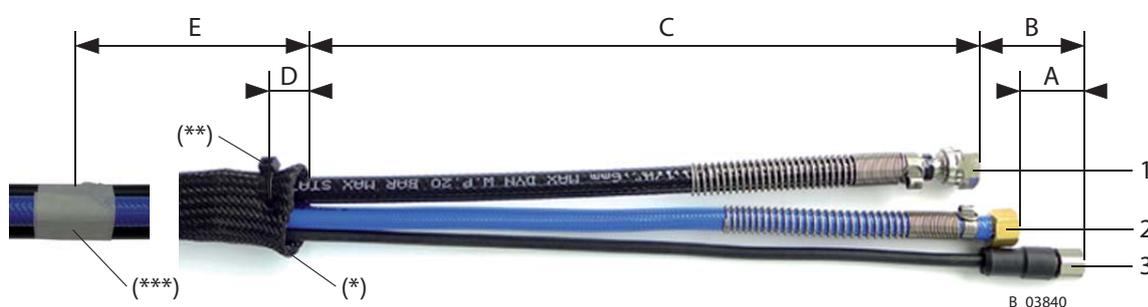
**Dimensões:**

Mangueira de ar: diâmetro interior 8 mm; 0,32 inch

Mangueira de produto 7,5 m e 10 m: diâmetro interior 6 mm; 0,24 inch, pressão nominal 2 MPa; 20 bar; 290,07 psi

Mangueira de produto 15 m e 20 m: diâmetro interior 8 mm; 0,32 inch, pressão nominal 1,7 MPa; 17 bar; 246,56 psi

Produto mangueira de produto: PA



- 1 Mangueira de produto
- 2 Mangueira de ar
- 3 Cabo elétrico

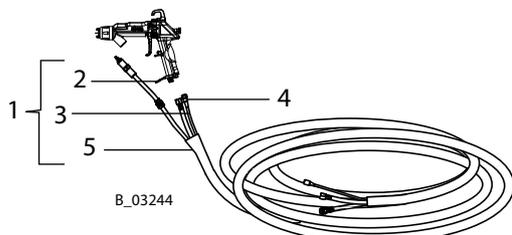
N.º de pedido	Designação	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
2339167	Conjunto de mangueiras GM 5000EA (7,5 m)	29±2	47±2	300±10	20±10	1500 <sup>+100</sup>
2339168	Conjunto de mangueiras GM 5000EA (10 m)	29±2	47±2	300±10	20±10	1500 <sup>+100</sup>
2339169	Conjunto de mangueiras GM 5000EA (15 m)	29±2	47±2	300±10	20±10	1500 <sup>+100</sup>
2339170	Conjunto de mangueiras GM 5000EA (20 m)	29±2	47±2	300±10	20±10	1500 <sup>+100</sup>

**Notas:**

- (\*) Fundir a quente as extremidades da mangueira de proteção de ambos os lados (pistola/bomba) e dobrar para dentro o correspondente a aprox. 5 cm.
- (\*\*) Fixar a mangueira de proteção com a braçadeira para cabos uma só vez na mangueira de produto (interior) de ambos os lados.
- (\*\*\*) Fixar o conjunto de mangueiras dentro da mangueira de proteção aprox. 1x por metro mediante a fita adesiva, começando pela distância E.  
Não são permitidas braçadeiras para cabos exceto nas extremidades da mangueira de proteção (ver \*\*).
- (\*\*\*\*) Se for utilizada a junta articulada para ar (n.º de pedido 2324766), o conjunto de mangueiras tem de ser adaptado em conformidade.

**A medida A é alterada para 60±2 mm!**



**13.5.2 CONJUNTOS DE MANGUEIRAS PARA PRODUTOS DE BAIXA IMPEDÂNCIA****Nota relativa à mangueira de produto:**

- Pressão nominal 2 MPa; 20 bar; 290 psi
- Diâmetro interior 6 mm; 0,24 inch
- Produto mangueira interior FEP

Pos	Stk	N.º de pedido	Designação
1	1	2339175	Conjunto de mangueiras GM 5000EA (7,5 m), Low R
constituído por:			
2	1	2310464	Mangueira de produto EA completa (7,5 m) Low R
3	1	2345340	Mangueira de ar completa DN8 (8,0 m)
4	1	2339157	Cabo da pistola GM 5000E (10,0 m)
5	8 m	3676437	Tecido da mangueira de proteção PP30 (8,0 m)

Pos	Stk	N.º de pedido	Designação
1	1	2339176	Conjunto de mangueiras GM 5000EA (10,0 m), Low R
constituído por:			
2	1	2310465	Mangueira de produto EA completa (10,0 m) Low R
3	1	2345341	Mangueira de ar completa DN8 (10,5 m)
4	1	2339158	Cabo da pistola GM 5000E (15,0 m)
5	10,5 m	3676437	Tecido da mangueira de proteção PP30 (10,5 m)

Pos	Stk	N.º de pedido	Designação
1	1	2339177	Conjunto de mangueiras GM 5000EA (15,0 m), Low R
constituído por:			
2	1	2310466	Mangueira de produto EA completa (15,0 m) Low R
3	1	2345342	Mangueira de ar completa DN8 (15,5 m)
4	1	2339159	Cabo da pistola GM 5000E (20,0 m)
5	15,5 m	3676437	Tecido da mangueira de proteção PP30 (15,5 m)

Pos	Stk	N.º de pedido	Designação
1	1	2339178	Conjunto de mangueiras GM 5000EA (20,0 m), Low R
constituído por:			
2	1	2310467	Mangueira de produto EA completa (20,0 m) Low R
3	1	2345343	Mangueira de ar completa DN8 (20,5 m)
4	1	2339160	Cabo da pistola GM 5000E (25,0 m)
5	20,5 m	3676437	Tecido da mangueira de proteção PP30 (20,5 m)

→ No grande catálogo de acessórios WAGNER para revestimento húmido poderá encontrar uniões roscadas de redução e de material.

**Cores das mangueiras:**

Mangueira de produto cinzenta

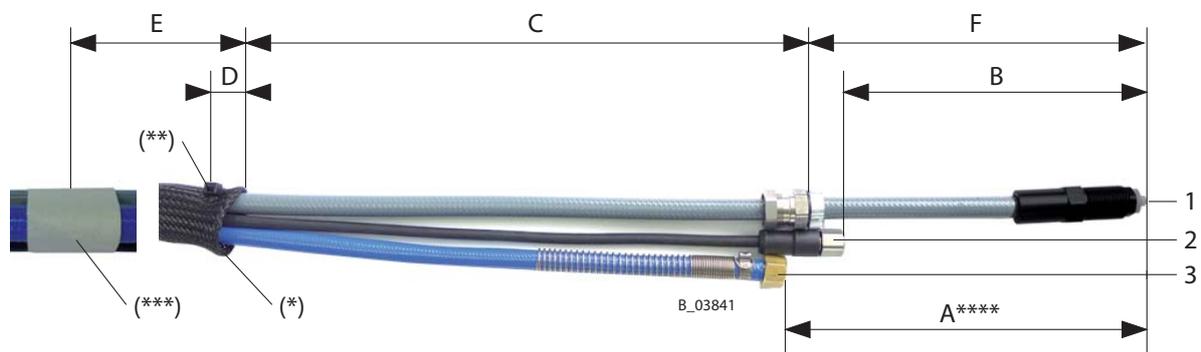
Mangueira de ar azul

**Dimensões:**

Mangueira de ar: diâmetro interior 8 mm; 0,32 inch

Mangueira de produto: diâmetro interior 6 mm; 0,24 inch, pressão nominal 2 MPa; 20 bar; 290,07 psi

Produto mangueira de produto: FEP



- 1 Mangueira de produto
- 2 Cabo elétrico
- 3 Mangueira de ar

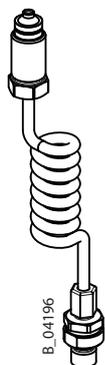
N.º de pedido	Designação	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]
2339175	Conjunto de mangueiras GM 5000EA (7,5 m), Low R	200±2	171±2	300±10	20±10	1500 <sup>+100</sup>	182±1
2339176	Conjunto de mangueiras GM 5000EA (10 m) Low R	200±2	171±2	300±10	20±10	1500 <sup>+100</sup>	182±1
2339177	Conjunto de mangueiras GM 5000EA (15 m) Low R	200±2	171±2	300±10	20±10	1500 <sup>+100</sup>	182±1
2339178	Conjunto de mangueiras GM 5000EA (20 m) Low R	200±2	171±2	300±10	20±10	1500 <sup>+100</sup>	182±1

**Notas:**

- (\*) Fundir a quente as extremidades da mangueira de proteção de ambos os lados (pistola/bomba) e dobrar para dentro o correspondente a aprox. 5 cm.
- (\*\*) Fixar a mangueira de proteção com a braçadeira para cabos uma só vez na mangueira de produto (interior) de ambos os lados.
- (\*\*\*) Fixar o conjunto de mangueiras dentro da mangueira de proteção aprox. 1x por metro mediante a fita adesiva, começando pela distância E.  
Não são permitidas braçadeiras para cabos exceto nas extremidades da mangueira de proteção (ver \*\*)!
- (\*\*\*\*) Se for utilizada a junta articulada para ar (n.º de pedido 2324766), o conjunto de mangueiras tem de ser adaptado em conformidade.

**A medida A é alterada para 231±2 mm!**

### 13.5.3 MANGUEIRA EM ESPIRAL



Pos	Stk	N.º de pedido	Designação
1	1	2355046	Mangueira em espiral completa (comprimento = 216 mm)

A mangueira em espiral só pode ser usada em combinação com o conjunto de mangueiras standard.

**Aplicação:**

Esta mangueira é principalmente utilizada no processamento de lacas Metallic. Graças à espiral, as pontes condutoras de eletricidade são interrompidas devido à sedimentação das partículas Metallic.

Os detalhes sobre a montagem da mangueira em espiral podem ser consultados no manual de montagem juntamente fornecido.

**13.5.4 CABO DA PISTOLA E EXTENSÕES DO CABO DA PISTOLA****Cabo da pistola GM 5000E**

<b>Comprimento</b>	10 m; 32,8 ft	15 m; 49,2 ft	20 m; 65,6 ft	25 m; 82,0 ft	32 m; 105 ft	62 m; 203 ft
<b>N.º de pedido</b>	2339157	2339158	2339159	2339160	2344995	2344996

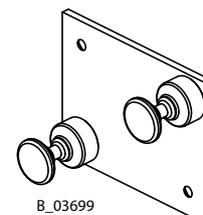
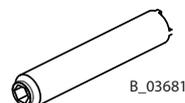
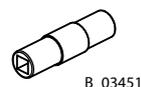
**Cabo de prolongamento GM 5000E**

<b>Comprimento</b>	10 m; 32,8 ft	20 m; 65,6 ft
<b>N.º de pedido</b>	2339161	2339162

Comprimento total máximo 80 m;  
262 ft (ver o capítulo 6.7.3.1)

**13.6 DIVERSOS**

N.º de pedido	Designação
2319653	Revestimento protetor da pistola
259010	Aparelho de verificação de alta tensão HV200 N
2326041	Aparelho de medição da resistência da laca
999080	Medidor de espessura da película húmida
50342	Copo de medição da viscosidade DIN 4 mm; 0,16 inch
2309368	Ferramenta de montagem agulha da válvula
2325263	Ferramenta de montagem parafuso tensor
2326485	Suporte de parede GM 5000E (à esquerda/direita)
2324766	Junta articulada para ar



## 14 PEÇAS DE REPOSIÇÃO

### 14.1 COMO ENCOMENDAR PEÇAS DE REPOSIÇÃO?

Para poder garantir o fornecimento seguro de peças de reposição, é necessário indicar os seguintes dados:

#### Número de pedido, designação e quantidades

O número de unidades não tem de ser idêntico aos números indicados na coluna "Stk" das listas. Ele é apenas uma informação sobre quantas vezes uma peça é usada no módulo.

Para que a encomenda possa ser processada corretamente, é necessário indicar ainda os seguintes elementos:

- Endereço de faturação
- Endereço de fornecimento
- Nome da pessoa de contato para o esclarecimento de eventuais dúvidas
- Modalidade de fornecimento (correio normal, correio expresso, frete aéreo, entrega expresso, etc.)

#### Identificação nas listas de peças de reposição.

Explicação da coluna "K" (Identificação) nas listas de peças de reposição seguintes:

- ◆ Peça de desgaste

**Nota:** Estas peças não estão abrangidas pelas condições de garantia.

- Não pertencem ao equipamento de base, mas podem ser encomendados como acessórios especiais.



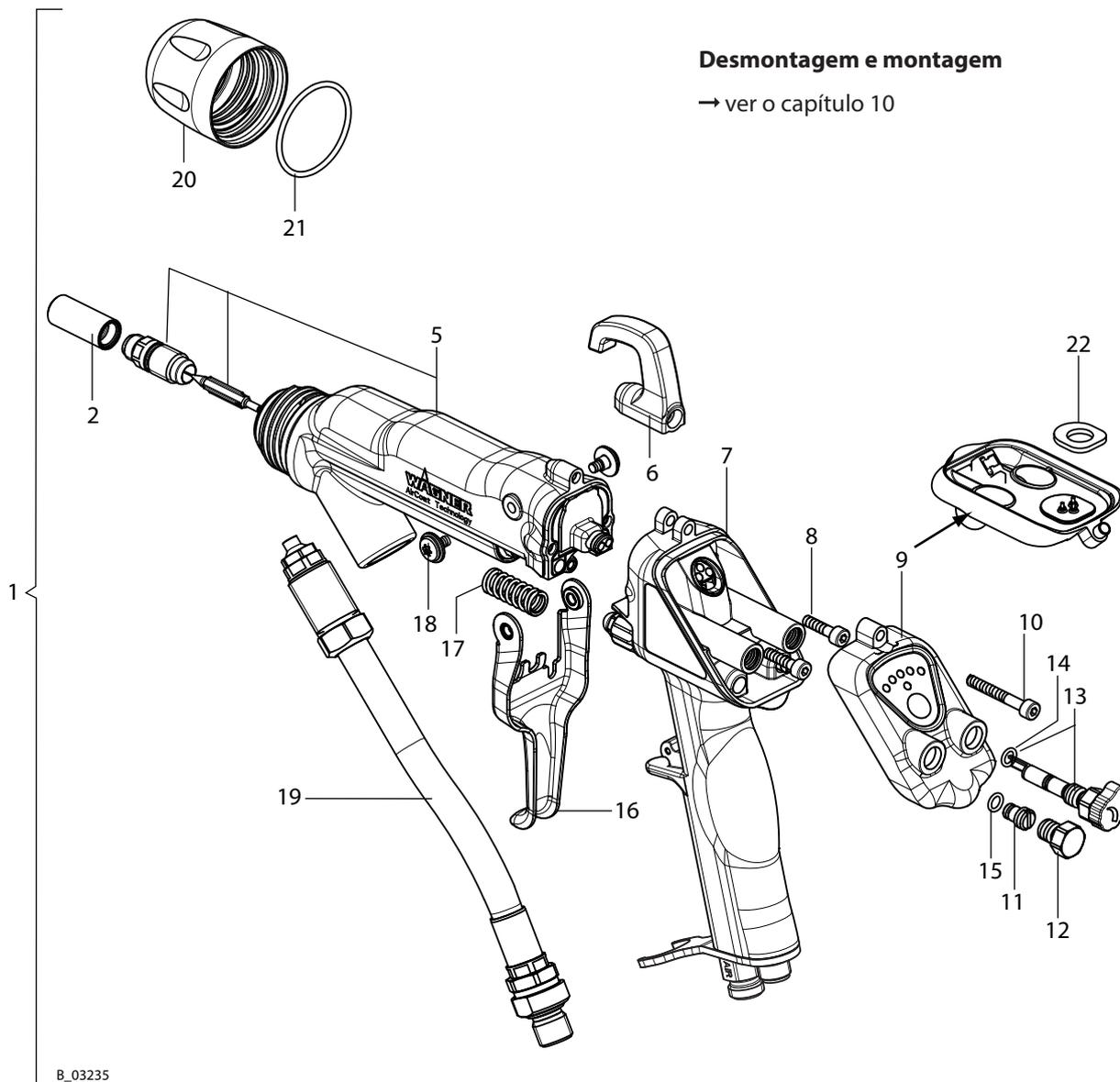
### **PERIGO**

#### **Assistência/Reparação incorreta!**

Risco de morte e danos ao equipamento.

- As reparações e a substituição de peças devem ser sempre confiadas a um ponto de assistência WAGNER ou a um profissional qualificado.
- Reparar e substituir apenas as peças indicadas no capítulo "Peças sobresselentes" e que foram atribuídas ao aparelho.
- Antes de trabalhar no dispositivo, e enquanto não estiver funcionando:
  - Desconectar o fornecimento de energia e ar comprimido.
  - Aliviar a pressão da pistola de pulverização e da unidade.
  - Bloquear a pistola contra manipulação
- Em todos os trabalhos, consultar os manuais de operação e manutenção.

**14.2 PISTOLA PULVERIZADORA GM 5000EA**



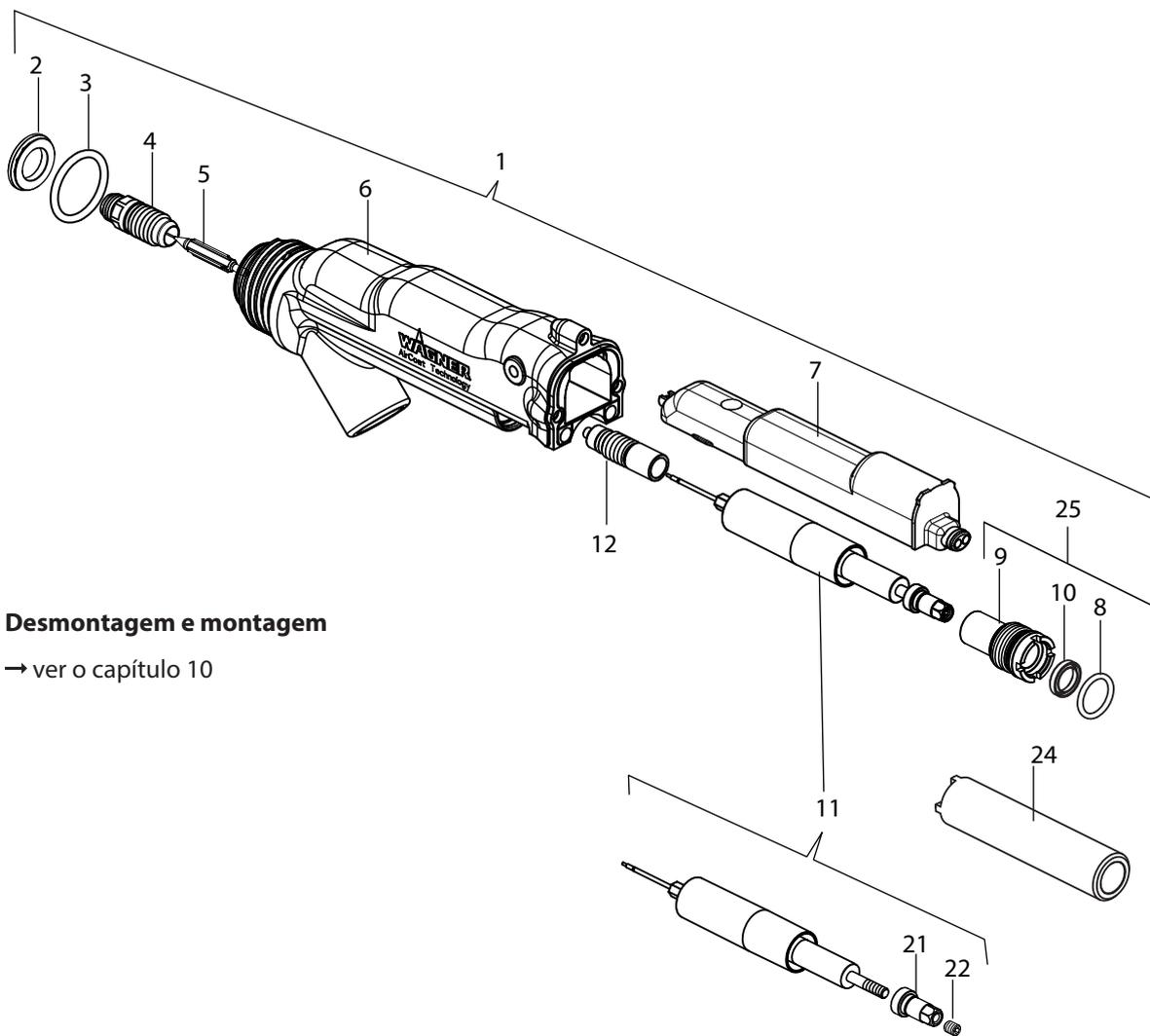
## Lista de peças sobressalentes GM 5000EA

Pos	K	Stk	N.º de pedido	Designação
1		1	2309870	GM 5000EA versão básica
2		1	2315709	Capa de proteção agulha da válvula
5		1	-	Adaptador GM 5000EA completo Pormenores, ver o capítulo 14.2.1
6	◆	1	2314361	Gancho
7		1	-	Manípulo completo ES 5000 Air Pormenores, ver o capítulo 14.2.2
8		2	9900308	Parafuso cilíndrico com sextavado interno
9		1	2312183	Tampa completa (incluindo pos. 22)
10		1	9900386	Parafuso cilíndrico com sextavado interno
11		1	2311970	Bujão vedante
12		1	2307104	Parafuso de fecho
13		1	2312180	Regulação do ar completa (incluindo pos. 14)
14	◆★	1	9971182	Anel em O
15	◆★	1	9971182	Anel em O
16	◆	1	2314360	Gatilho
17		1	2311849	Mola helicoidal cilíndrica
18		2	2310617	Parafuso lenticilha com sextavado interior
19	◆	1	2314358	Mangueira de produto Air completa
20		1	2307039	Porca de capa
21	◆★	1	2311217	Anel em O
22	◆★	1	2308699	Vedante tampa
		1	2326335	Conjunto de manutenção GM 5000EA

◆ = Peça de desgaste

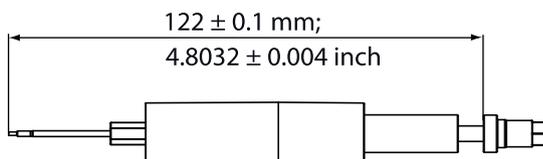
★ = Contido no conjunto de manutenção

### 14.2.1 ADAPTADOR GM 500EA



#### Desmontagem e montagem

→ ver o capítulo 10



B\_04367

## Lista de peças sobressalentes adaptador

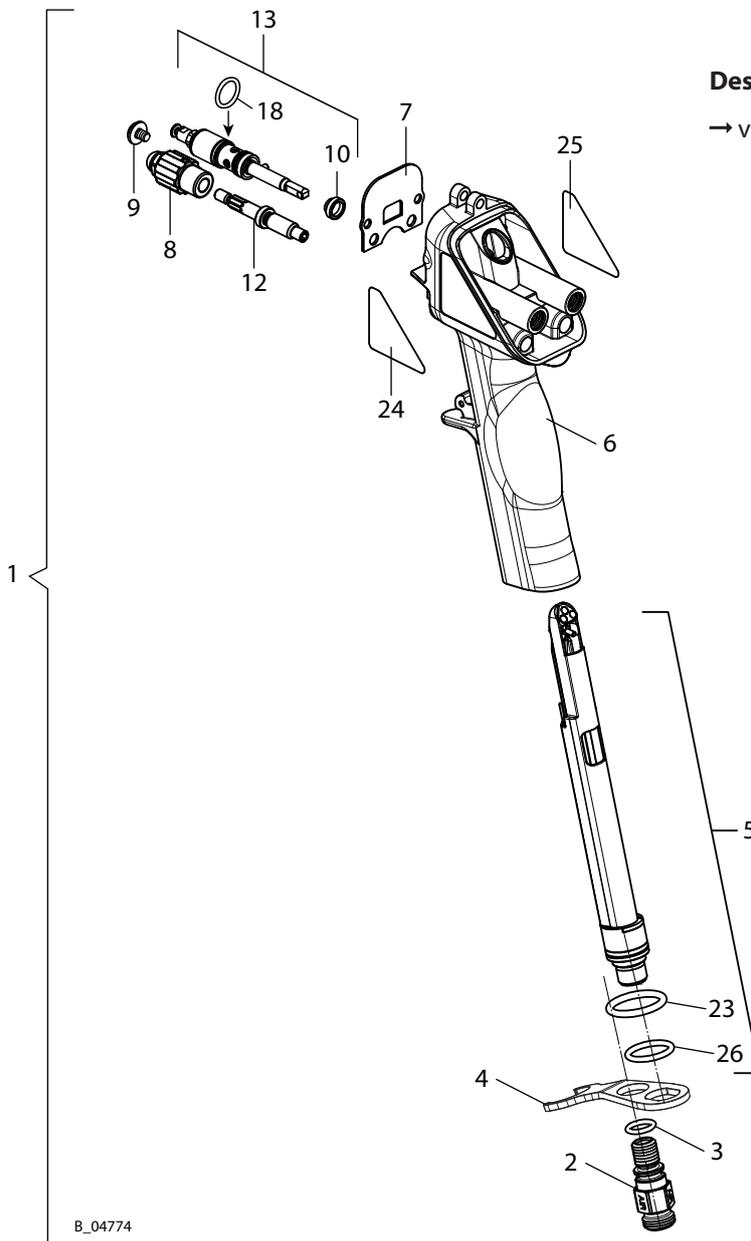
Pos	K	Stk	N.º de pedido	Designação
1		1	-	Adaptador GM 5000EA completo
2	★	1	2309391	Anel do distribuidor de ar Air
3	◆★	1	2307180	Anel em O, com revestimento
4	◆★	1	2312179	Suporte da válvula Air completo (aço)
	◆●	1	2312176	Suporte da válvula Air completo (PEEK)
5	◆★	1	2312184	Ponta da válvula Air completa (PEEK)
	◆●	1	2312185	Ponta da válvula Air completa (aço)
6		1	2314271	Adaptador GM 5000EA
7		1	2312181	Cascata completa
8	◆★	1	9974166	Anel em O
9		1	2307062	Parafuso tensor haste da válvula
10	◆★	1	2311562	Vedante da haste
11	◆★	1	2312177	Unidade de haste da válvula Air
12	◆★	1	2357106	Empanque completo
21		1	2307059	Porca do gatilho
22		1	9901411	Pino roscado com sextavado interior
24		1	2325263	Ferramenta de montagem parafuso tensor
25		1	2357665	Parafuso tensor haste da válvula completo
		1	2326335	Conjunto de manutenção GM 5000EA

◆ = Peça de desgaste

★ = Contido no conjunto de manutenção.

● = Não pertencem ao equipamento de base, mas podem ser encomendados como acessórios especiais.

**14.2.2 MANÍPULO GM 500EA**



**Desmontagem e montagem**

→ ver o capítulo 10

B\_04774

## Lista de peças sobressalentes manípulo

Pos	K	Stk	N.º de pedido	Designação
1		1	-	Manípulo completo GM 5000EA
2		1	2307288	Bocal
3	◆★	1	9971025	Anel em O
4		1	2307290	Suporte de mangueira
5		1	2312182	Conector completo (incluindo pos. 23)
6		1	2314270	Manípulo completo
7	★	1	2307232	Vedante adaptador
8		1	2325789	Parafuso de ajuste completo
9		1	2309825	Parafuso lentiha com sextavado interior
10	◆★	1	2310692	Vedante
12		1	2307281	Pinos roscados
13		1	2312189	Válvula de ar
18	◆★	1	9974218	Anel em O
23	◆★	1	9974166	Anel em O
24		1	2309809	Placa sinalética esquerda GM 5000EA*
25		1	2309810	Placa sinalética direita GM 5000E*
26		1	9971364	Anel em O
		1	2326335	Conjunto de manutenção GM 5000EA

◆ = Peça de desgaste

★ = Contido no conjunto de manutenção.

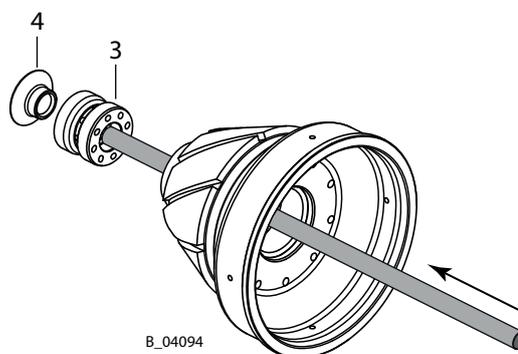
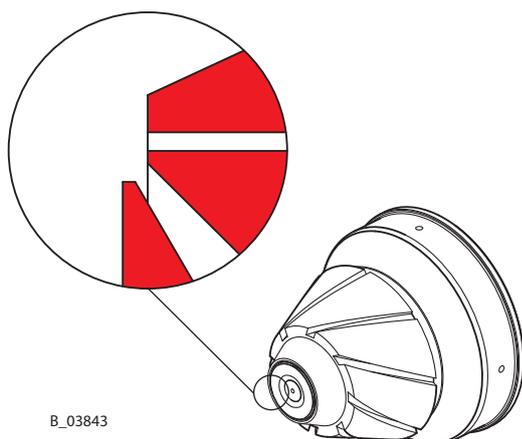
**Nota:**

\* As placas sinaléticas podem ser apenas substituídas por pessoal da WAGNER ou uma pessoa habilitada!

### 14.3 LISTAS DE PEÇAS SOBRESSALENTES ACESSÓRIOS

**Nota relativa aos bicos AR5000 D8 e D12:**

As peças 3 e 4 podem ser pressionadas para fora do bico mediante um pino adequado ( $\varnothing$  2,0 – 2,3 mm; 0,08 – 0,09 inch).



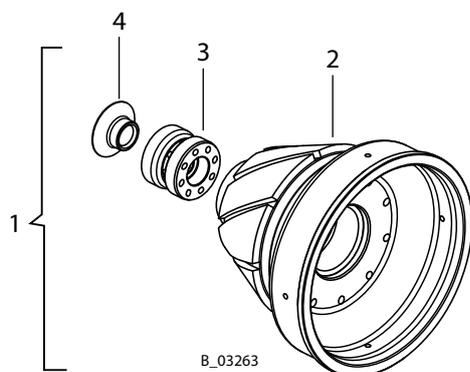
## AVISO

**Montagem incorreta!**

Danos em peças ou no aparelho.

→ Não danificar as arestas das peças (ver detalhe) durante a montagem (prensar as peças cuidadosamente no batente).

**14.3.1 BICO AR 5000 (D8)**

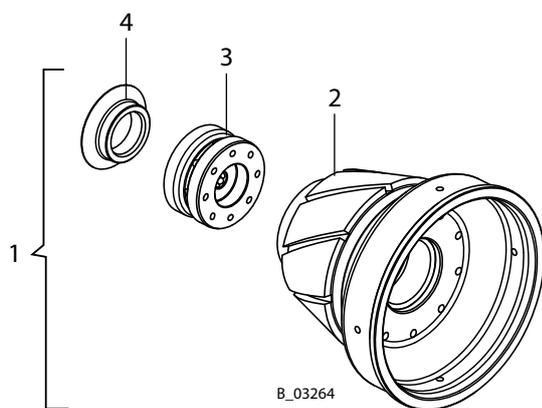


Lista de peças sobressalentes bico AR 5000 (D8)

Pos	K	Stk	N.º de pedido	Designação
1		1	2310558	Bico AR 5000 completo (D8)
2	◆	1	2327658	Bico AR (D8)
3	◆	1	2327659	Acessório do bico AR (D8)
4	◆	1	2327660	Distribuidor de ar AR (D8)

◆ = Peça de desgaste

**14.3.2 BICO AR 5000 (D12)**



Lista de peças sobressalentes bico AR 5000 (D12)

Pos	K	Stk	N.º de pedido	Designação
1		1	2315050	Bico AR 5000 completo (D12)
2	◆	1	2327661	Bico AR (D12)
3	◆	1	2327662	Acessório do bico AR (D12)
4	◆	1	2327663	Distribuidor de ar AR (D12)

◆ = Peça de desgaste

## **15 DECLARAÇÕES DE GARANTIA E DE CONFORMIDADE**

### **15.1 INDICAÇÃO SOBRE A RESPONSABILIDADE PELO PRODUTO**

De acordo com um regulamento válido da CE, em vigor desde 01.01.1990, o fabricante só é responsável pelo seu produto, se tiver produzido ou autorizado todas as peças, ou se os aparelhos tiverem sido montados, operados e mantidos corretamente.

A utilização de acessórios e peças de reposição que não sejam originais pode anular total ou parcialmente a garantia.

Com acessórios e peças de reposição originais da WAGNER fica assegurado o cumprimento de todas as prescrições de segurança.

### **15.2 CONDIÇÕES DE GARANTIA**

Este aparelho dispõe de uma garantia com as seguintes condições:

Serão enviadas as peças, reparadas ou substituídas por novas peças, ao nosso critério, comprovadamente inutilizadas ou cujo funcionamento fique basicamente comprometido no prazo de 24 meses, de 12 meses ou de 6 meses, em função da sua utilização em regime de um, dois ou três turnos de laboração diários, respetivamente, a contar do fornecimento ao cliente, por razões existentes antes do fornecimento, em particular, por modelo defeituoso, materiais de má qualidade ou execução deficiente.

As prestações no âmbito da garantia serão realizadas no quadro da nossa decisão, segundo a qual optaremos pela reparação / substituição do aparelho ou de peças do mesmo. Os respetivos encargos com o transporte, portagem, trabalho e materiais são por nossa conta, excepto quando as despesas aumentam porque o aparelho foi posteriormente transportado para um endereço diferente ao da sede do comprador.

Não assumimos qualquer garantia por danos decorrentes ou provocados pelas seguintes razões:

Utilização não prevista ou indevida, montagem ou colocação em serviço incorretas, pelo comprador ou por terceiros, desgaste natural, manuseamento ou manutenção deficientes, utilização com produtos de revestimento impróprios, utilização com materiais alternativos e reacções químicas, eletroquímicas ou elétricas, desde que os danos não nos sejam imputáveis.

Os produtos de revestimento abrasivos, tais como, p. ex., múnio, dispersões, velaturas, lixa líquida, tintas de zinco em pó, etc., diminuem a vida útil de válvulas, empanques, pistolas pulverizadoras, bicos, cilindros, êmbolos, etc. Esta garantia não abrange os sinais de desgaste daí resultantes.

Os componentes não fabricados pela WAGNER estão abrangidos pelos termos da garantia dos respetivos fabricantes.

A substituição de uma peça não prolonga o período de validade da garantia do aparelho. O aparelho deve ser imediatamente controlado no ato de entrega do mesmo. Defeitos visíveis deverão ser, para evitar a perda dos direitos decorrentes da garantia, comunicados, por escrito, no prazo de 14 dias após a recepção do aparelho a nós ou ao nosso representante. Reservamo-nos o direito à aplicação da garantia por parte de uma empresa com a qual tenhamos celebrado um contrato para o efeito.

Para a aplicação desta garantia deverá ser apresentada uma prova de compra, p. ex. factura ou guia de remessa. Caso a verificação indicar que a garantia não é aplicável, a reparação será então realizada por conta do cliente.

A presente declaração de garantia não constitui qualquer limitação às condições comerciais legalmente estabelecidas e/ou às nossas condições gerais acordadas.

Wagner International AG

**15.3 DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE**

Declaração de conformidade CE segundo diretiva ATEX 94/9/CE.

Pela presente, declaramos que o modelo do

sistema pulverizador manual eletrostático			
VM 500	VM 5000	GM 5000EA	GM5000EAC



corresponde às seguintes Diretrizes:

94/9/CE	2004/108/CE	2002/96/CE
2006/42/CE	2002/95/CE	

Normas aplicáveis, em particular:

DIN EN 50050:2007	DIN EN 61000-6-2:2006	DIN EN ISO 12100:2011
DIN EN 1953:2010	DIN EN 61000-6-4:2011	DIN EN 60079-0: 2010
DIN EN 60079-15: 2011	DIN EN 60204-1: 2007	

Especificações técnicas nacionais aplicadas, especialmente:

BGI 764
---------

Certificado de exame de tipo CE:

SIRA 11 ATEX 5374X concedido por SIRA Certification CH4 9JN, Chester, Inglaterra, entidade designada n.º 0518
--

Rótulo:

Unidade de comando: **CE**<sub>0102</sub> **Ex** II (2) G  
SIRA 11 ATEX 5374X

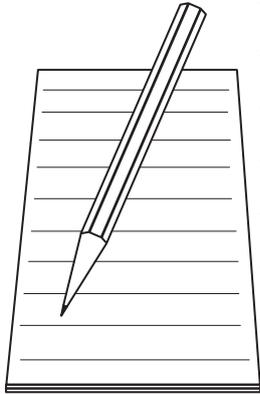
**CE**<sub>0102</sub> **Ex** II 3 G Ex nR IIC T4 Gc

Pistola pulverizadora: **CE**<sub>0102</sub> **Ex** II 2 G EEx 0.24mJ  
SIRA 11 ATEX 5374X  
SIRA 16 ATEX 5290X

**Certificado de conformidade CE**

O certificado de conformidade CE está indicado no produto. Em caso de necessidade, esta pode ser encomendada junto a seu representante da WAGNER, especificando o produto e o número de série.

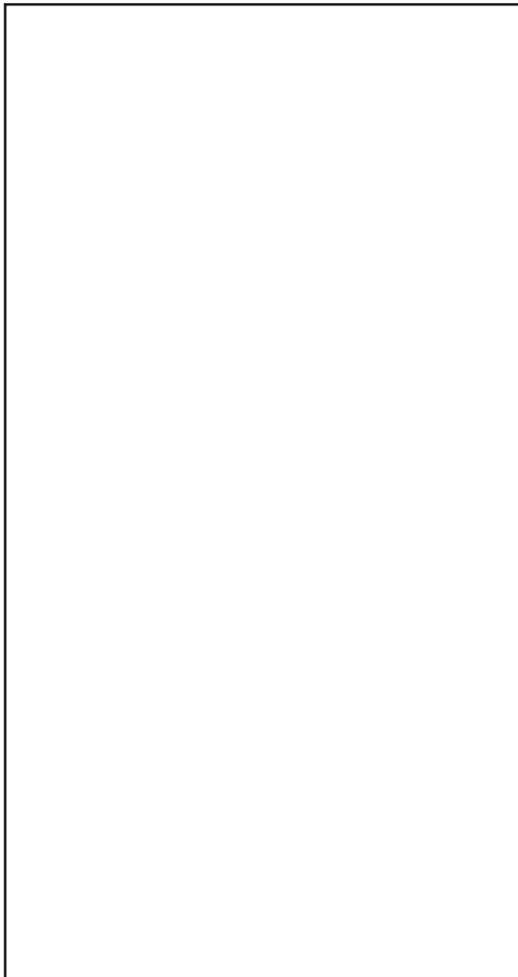
**Número de pedido: 2310487**



A series of horizontal lines for writing, starting from the top right of the page and extending down to the bottom left, below the notepad illustration.



# WAGNER



N.º de documento 11184391  
Versão E

N.º de pedido 2368873

Edição 09/2016

### **Alemanha**

J. WAGNER GmbH

Otto-Lilienthal-Str. 18

Postfach 1120

**D- 88677 Markdorf**

Telefone +49/ (0)7544 / 5050

Telefax +49/ (0)7544 / 505200

E-Mail service.standard@wagner-group.com

### **Suiça**

Wagner International AG

Industriestrasse 22

**CH- 9450 Altstätten**

Telefone +41/ (0)71 / 757 2211

Telefax +41/ (0)71 / 757 2222

Outros endereços de contacto podem ser encontrados na Internet em:

**[www.wagner-group.com](http://www.wagner-group.com)**

Empresas/Localizações/WAGNER a nível mundial

Reservado o direito a alterações