

**LEADING IN  
PRODUCTION  
EFFICIENCY**



## **EcoGun 116**

### **Pistola de pulverização manual de gravidade**

#### **Instruções de operação**

MSG00017PT, V04

N36200006V

### Informações sobre o documento

Esse documento descreve o manejo correto do produto.

- Ler o documento antes de iniciar qualquer atividade.
- Disponibilizar o documento para sua consulta.
- Entregar o produto somente com a documentação técnica completa.
- Respeitar sempre os avisos de segurança, instruções de procedimento e todo o tipo de prescrições e requisitos.
- As figuras podem divergir da versão técnica real.

### Validade do documento

Esse documento descreve os seguintes produtos:

N36200006V  
EcoGun 116



### Linha direta e contato

Contate seu vendedor ou representante autorizado para o esclarecimento de eventuais dúvidas ou pedidos de informação.

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>Visão geral do produto.....</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>Limpeza.....</b>	<b>17</b>
1.1	Visão geral.....	5	7.1	Avisos de segurança.....	17
1.2	Breve descrição.....	5	7.2	Limpeza.....	19
<b>2</b>	<b>Segurança.....</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>Manutenção.....</b>	<b>21</b>
2.1	Exibição dos avisos.....	5	8.1	Avisos de segurança.....	21
2.2	Utilização regulamentar.....	6	8.2	Plano de manutenção.....	24
2.3	Riscos residuais.....	7	8.3	Lubrificar.....	24
2.4	Qualificação dos funcionários.....	8	<b>9</b>	<b>Falhas.....</b>	<b>24</b>
2.5	Equipamento de proteção pessoal.....	8	9.1	Avisos de segurança.....	24
<b>3</b>	<b>Transporte, volume de fornecimento e armazenamento.....</b>	<b>9</b>	9.2	Tabela das falhas.....	26
3.1	Volume de fornecimento.....	9	9.3	Resolução de falhas.....	28
3.2	Manejo do material da embalagem.....	9	9.3.1	Trocar agulha e o bico.....	28
3.3	Armazenamento.....	9	9.3.2	Trocar o conjunto de válvula.....	31
<b>4</b>	<b>Montagem.....</b>	<b>9</b>	9.3.3	Trocar a caixa de empanque da agulha.....	34
4.1	Requisitos para o local de montagem.....	9	<b>10</b>	<b>Desmontagem e descarte.....</b>	<b>35</b>
4.2	Montar.....	10	10.1	Avisos de segurança.....	35
<b>5</b>	<b>Colocação em funcionamento... ..</b>	<b>11</b>	10.2	Desmontar.....	36
<b>6</b>	<b>Funcionamento.....</b>	<b>13</b>	10.3	Descartar.....	36
6.1	Avisos de segurança.....	13	<b>11</b>	<b>Dados técnicos.....</b>	<b>36</b>
6.2	Avisos gerais.....	13	11.1	Peso.....	36
6.3	Selecionar a tampa de ar.....	13	11.2	Ligações.....	36
6.4	Trocar a tampa de ar.....	14	11.3	Condições de operação.....	36
6.5	Alinhar a tampa de ar.....	15	11.4	Emissões.....	36
6.6	Conduzir a pistola de pulverização.....	15	11.5	Dados característicos.....	37
6.7	Lavagem.....	16	11.6	Plaqueta de identificação... ..	37
6.7.1	Avisos de segurança.....	16	11.7	Materiais utilizados.....	37
6.7.2	Avisos gerais.....	16	11.8	Materiais de serviço e adjuvantes.....	37
6.7.3	Lavar a pistola de pulverização.....	16	11.9	Especificação do material... ..	37
			<b>12</b>	<b>Peças de reposição, ferramentas e acessórios.....</b>	<b>38</b>
			12.1	Peças de reposição.....	38
			12.2	Ferramentas.....	43
			12.3	Acessórios.....	44



12.4 Encomenda..... 51

## 1 Visão geral do produto

### 1.1 Visão geral

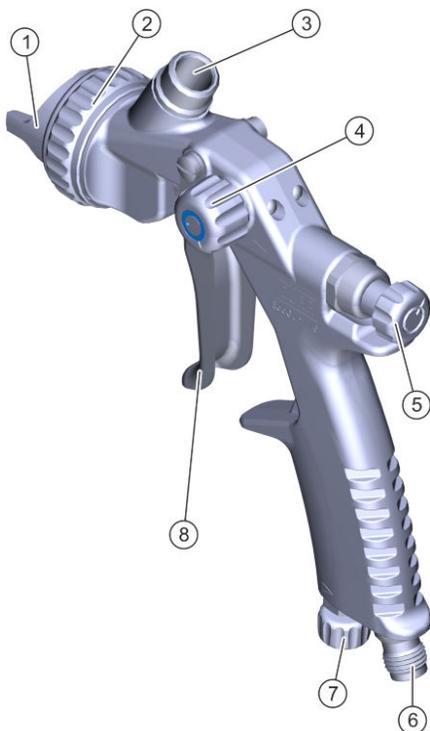


Fig. 1: Visão geral

- 1 Tampa de ar
- 2 Porca de capa
- 3 Conexão do material para copo (caneco)
- 4 Regulação de jato plano
- 5 Regulação da quantidade do material
- 6 Ligaçao do ar
- 7 Regulação do ar total
- 8 Gatilho

### 1.2 Breve descrição

A pistola de pulverização foi desenvolvida para o revestimento de superfícies. A aplicação do material é efetuada com ar comprimido. O material de pulverização é alimentado por copos (canecos). A pistola de pulverização é segurada com a mão.

Para cada tipo de aplicação pode ser utilizado um jogo de bicos adequado com tampa de ar ↵ 6.3 “Selecionar a tampa de ar”.

Os seguintes fatores têm influência sobre o jato de pulverização e consequentemente sobre o resultado:

- Alinhamento da tampa de ar ↵ 6.5 “Alinhar a tampa de ar”
- Quantidade de material ↵ 5 “Colocação em funcionamento”
- Pressão do ar ↵ 5 “Colocação em funcionamento”
- Pressão do ar de leque ↵ 5 “Colocação em funcionamento”

A pistola de pulverização está equipada com um empanque da agulha de reposicionamento automático. O empanque da agulha regula e compensa autonomamente o desgaste do vedante da caixa de empanque da agulha (causado pelo material). Além disso, é possível reajustar mecanicamente o empanque da agulha.

## 2 Segurança

### 2.1 Exibição dos avisos

Nessas instruções podem constar os seguintes avisos:



**PERIGO!**

Situações de elevado risco que podem culminar em ferimentos graves ou morte.

**ATENÇÃO!**

Situações de risco médio que podem culminar em ferimentos graves ou morte.

**CUIDADO!**

Situações de baixo risco que podem culminar em ferimentos ligeiros.

**AVISO!**

Situações que podem culminar em danos materiais.

**MEIO-AMBIENTE**

Situações que podem culminar em danos ambientais.



Informações e recomendações adicionais.

## 2.2 Utilização regulamentar

A pistola de pulverização **EcoGun** foi 116 exclusivamente concebida para o revestimento manual de superfícies. A aplicação do material é efetuada com ar comprimido.

A alimentação do material é realizada através de gravitação (copo).

Sua utilização somente é permitida no segmento industrial, se forem cumpridos os respectivos dados técnicos ↻ 11 "Dados técnicos".

A pistola de pulverização está homologada para o funcionamento nas zonas Ex 1 e 2.

### Má aplicação

Durante uma má aplicação existe perigo de vida.

Más aplicações são, p. ex.:

- Direcionar a pistola de pulverização contra pessoas ou animais
- Pulverização de azoto líquido
- Combinação da pistola de pulverização com componentes que não tenham sido autorizados para o funcionamento pela Dürr Systems.
- Utilização de materiais não permitidos, ver fichas técnicas de segurança
- Alterações ou adaptações construtivas sem nosso consentimento prévio
- Utilização da pistola de pulverização na zona Ex 0

### Identificação Ex

 II 2G T60 °C X

- II - Grupo de aparelhos II: todas as zonas exceto exploração mineira
- 2G - Categoria de aparelhos 2 para gás
- T60 °C - Temperatura de superfície máx. 60 °C
- X - Condições de operação especiais para o funcionamento seguro

Respeitar as seguintes condições para garantir o funcionamento seguro:

- Aterrar a pistola de pulverização e a peça para trabalhar.
- Utilizar exclusivamente mangueiras de ar, condutoras de corrente elétrica.
- Assegurar que a eletricidade estática seja descarregada.
- Utilizar acoplamentos rápidos de ar comprimido somente para materiais à base de água, nos quais não é necessária a descarga de eletricidade estática.

### 2.3 Riscos residuais

#### Explosão

Faíscas, chamas abertas ou superfícies quentes podem originar explosões em atmosferas potencialmente explosivas. As consequências podem ser perigo de morte ou ferimentos graves.

- Antes de iniciar quaisquer trabalhos, deve-se assegurar que não existe qualquer atmosfera potencialmente explosiva.
- Não utilizar fontes de ignição e luz desprotegida.
- Não fumar.
- Aterrar a pistola de pulverização.
- Aterrar a peça para trabalhar.
- Utilizar exclusivamente condutos condutores de corrente elétrica.

Materiais de revestimento inflamáveis e respectivos produtos de limpeza podem originar um incêndio ou explosão.

- Assegurar que o ponto de inflamação do produto de limpeza seja, pelo menos, 15 K superior à temperatura ambiente ou limpar Produto nos locais de limpeza com ventilação técnica ativa, em cabines de pintura de acordo com EN 16985.
- Prestar atenção ao grupo de explosão do líquido.
- Observar a ficha técnica de segurança
- Assegurar que o sistema de ventilação técnica e os sistemas de proteção contra incêndios estejam em funcionamento.
- Não utilizar fontes de ignição e luz desprotegida.
- Não fumar.
- Aterrar a pistola de pulverização.

#### Substâncias nocivas para a saúde ou irritantes

Se o operador entrar em contato com líquidos ou vapores perigosos, as consequências podem ser ferimentos graves ou morte.

- Controlar o Produto regularmente quanto a vazamentos. Observar as prescrições locais e o plano de manutenção.
- Assegurar que a ventilação técnica esteja em funcionamento.
- Prestar atenção às respetivas fichas técnicas de segurança.
- Utilizar o equipamento de proteção prescrito.

#### Saída de material

As consequências de saída de material sob alta pressão podem ser ferimentos graves.

Antes de iniciar os trabalhos no produto:

- Desconectar o sistema, no qual o produto está montado, do ar comprimido e da alimentação do material.
- Bloquear o sistema de forma personalizada contra reativação.
- Despressurizar os tubos.

#### Ruído

O nível de pressão sonora produzido durante o funcionamento pode provocar graves danos auditivos.

- Usar proteção auditiva.
- Permanecer somente o tempo estritamente necessário na área de trabalho.

#### Superfícies quentes

As superfícies dos componentes podem aquecer consideravelmente durante o funcionamento. O contato direto com os componentes pode ter como consequência queimaduras.

- Não tocar em superfícies quentes.
- Antes de realizar qualquer trabalho:
  - Deixar arrefecer os componentes.
  - Utilizar luvas de proteção.

## 2.4 Qualificação dos funcionários



### ATENÇÃO!

#### Qualificação insuficiente

Se perigos forem avaliados incorretamente, as consequências podem ser ferimentos graves ou morte.

- Todos os trabalhos devem ser realizados exclusivamente por funcionários devidamente qualificados.
- Para alguns trabalhos são necessárias qualificações complementares. As qualificações complementares necessárias dos técnicos especializados são assinaladas com um "+".

Esse documento destina-se a técnicos especializados na indústria e setores profissionais.

Seguidamente são descritas as diferentes qualificações necessárias para os trabalhos nesse documento. A qualificação necessária é assinalada antes dos trabalhos individuais nos respectivos capítulos.

#### Operador

O operador recebeu treinamento especial para o ambiente de trabalho em que exerce sua atividade.

Além disso, o operador tem ainda os seguintes conhecimentos:

- Prescrições de trabalho locais

O operador domina os seguintes trabalhos:

- Operar e monitorar a instalação/produto.
- Aplicar medidas em caso de falhas.
- Limpar a instalação/produto.

#### + Qualificações adicionais para a proteção contra explosão

Complementarmente aos conhecimentos nas diversas áreas técnicas, o técnico conhece os regulamentos e as medidas de segurança para os trabalhos em áreas potencialmente explosivas.

A Dürr Systems oferece treinamentos especiais sobre os produtos "Linha direta e contato".

## 2.5 Equipamento de proteção pessoal

Durante os trabalhos em áreas potencialmente explosivas, o vestuário de proteção, incluindo as luvas, tem que cumprir os requisitos da norma EN 1149-5. O calçado usado tem que cumprir os requisitos da norma ISO 20344 e IEC 61340-4-3. A resistência de contato não pode ser superior a 100 MΩ.

Utilizar o equipamento de proteção individual prescrito durante os trabalhos. Disponibilizar o seguinte equipamento de proteção individual:



#### Calçado de segurança

Protegem os pés contra esmagamentos, queda de peças e deslizamentos sobre pavimentos escorregadios.



#### Luvas de proteção

Protegem as mãos contra:

- Perigos mecânicos
- Perigos térmicos
- Substâncias químicas



#### Máscaras respiratórias

A máscara respiratória protege o operador de poeira, gases e vapores nocivos e de materiais e fluidos similares. O modelo da máscara respiratória utilizada deve ser indicado para os fluidos pulverizados e manejados.



#### Proteção auditiva

Protege contra danos auditivos causados por ruído.



#### Proteção ocular

Protege os olhos contra poeira, gotas e corpos sólidos projetados como, por exemplo, aparas e fragmentos de peças.



#### Vestuário de trabalho

Roupa justa ao corpo com baixa resistência à ruptura, com mangas justas.

## 3 Transporte, volume de fornecimento e armazenamento

### 3.1 Volume de fornecimento

Os seguintes componentes estão incluídos no volume de fornecimento:

- Pistola de pulverização
- Conjunto de ferramentas ↪ 12.2 “Ferramentas”

Verificar a integralidade e o bom estado do volume de fornecimento durante a recepção.

Reclamar imediatamente quaisquer falhas ↪ “Linha direta e contato”.

### 3.2 Manejo do material da embalagem



#### MEIO-AMBIENTE

##### Descarte incorreto

O descarte incorreto do material de embalagem pode ser nocivo para o meio ambiente.

- Descartar o material da embalagem de acordo com a legislação ambiental em vigor.
- Prestar atenção aos regulamentos locais de descarte.

### 3.3 Armazenamento

Condições de armazenamento:

- Não armazenar ao ar livre.
- Somente armazenar Produto em estado seco e limpo.
- Armazenar sem poeira.
- Não expor a fluidos ou meios agressivos.
- Proteger contra raios solares diretos.
- Evitar vibrações mecânicas.
- Temperatura: 10 °C até 40 °C
- Umidade relativa do ar: 35% até 90%

## 4 Montagem

### 4.1 Requisitos para o local de montagem

- Deve ser possível desligar e bloquear contra reativação indesejada a alimentação do ar comprimido da pistola de pulverização.
- A alimentação do ar comprimido tem que ser regulável.
- Os tubos, vedantes e uniões roscadas devem cumprir as especificações necessárias para a pistola de pulverização ↪ 11 “Dados técnicos”.
- O local de trabalho deve estar equipado com um sistema de ventilação técnica.

#### Ambiente de trabalho e aterramento

O pavimento da área de trabalho tem que ser antiestático de acordo com a norma EN 50050-1, medição segundo a norma EN 1081. O pavimento antiestático previne a acumulação de cargas eletrostáticas. São evitados arcos perigosos.

## 4.2 Montar

Pessoal:

- Operador
- + Qualificações adicionais para a proteção contra explosão

Equipamento de proteção:

- Vestuário de trabalho
- Luvas de proteção

1.



### **ATENÇÃO!**

Fontes de ignição infiltradas podem dar origem a explosões!

Assegurar que não existe qualquer atmosfera potencialmente explosiva.



Fig. 2: Montar

2. Enroscar o copo (caneco) na rosca da conexão do material (1).

3. Conectar a mangueira do ar na ligação do ar (2).
4. Verificar o assento correto da mangueira do ar.

### 5 Colocação em funcionamento

Pessoal:

- Operador
- + Qualificações adicionais para a proteção contra explosão

Equipamento de proteção:

- Luvas de proteção
- Calçado de segurança
- Vestuário de trabalho
- Proteção ocular
- Máscaras respiratórias
- Proteção auditiva

Requisito:

- O copo e a mangueira do ar foram montados ↪ 4.2 "Montar".

1. Lavar a pistola de pulverização antes de inserir a cor ↪ 6.7 "Lavagem":
  - Com solvente, em caso de materiais de revestimento inflamáveis
  - Com água, em caso de materiais de revestimento não inflamáveis
2. Produzir uma amostra da forma de pulverização sobre uma peça de ensaio.

### Ajustar a quantidade de material

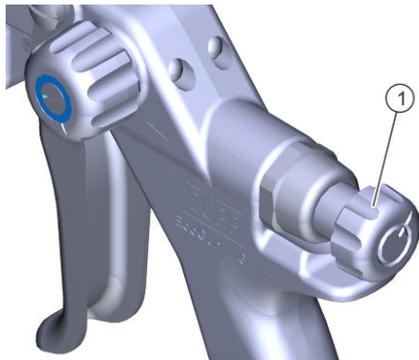


Fig. 3: Ajustar a quantidade de material

#### 1. Ajustar a quantidade de material.

- Girar a regulação da quantidade do material (1) na direção desejada.
  - Revolução direita: menos material
  - Revolução esquerda: mais material



Girar a regulação da quantidade do material para a direita, até ao batente. Nessa posição a agulha não se desloca corretamente.

Para a redução da quantidade do material, utilizar preferivelmente um jogo de bicos mais pequeno e não a regulação da quantidade do material.

Para aumentar a quantidade do material, utilizar preferencialmente um jogo de bicos maior.

### Ajustar a pressão do ar total

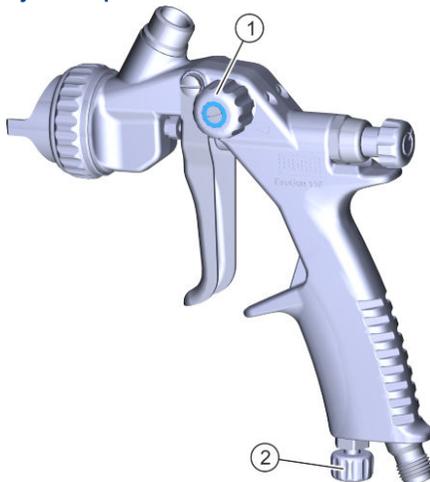


Fig. 4: Ajustar o ar total e a pressão do ar de leque

#### 2. Ajustar a pressão do ar total, girando a regulação do ar total (2).

- Revolução direita: menos pressão do ar total
- Revolução esquerda: mais pressão do ar total



Prestar atenção à curva característica seguinte.

### Ajustar a pressão do ar de leque

#### 3. Ajustar a pressão do ar de leque, girando a regulação de jato plano (1).

- Revolução direita: forma de pulverização mais circular
- Revolução esquerda: forma de pulverização mais plana



A regulação do jato plano é contínua, ajustando a forma de pulverização desde jato de plano até circular.

### Curvas características

As curvas características mostram a taxa de fluxo do ar para os diversos jogos de bicos e tampas de ar, a diferentes pressões do ar.

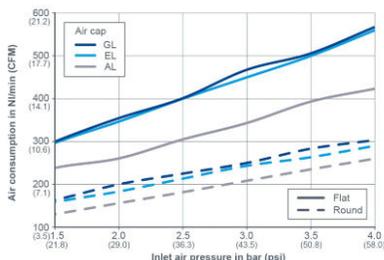


Fig. 5: Curva característica

GL      Jogo de bicos com tampa de ar GL  
 EL      Jogo de bicos com tampa de ar EL  
 AL      Jogo de bicos com tampa de ar AL  
 X-Achse Pressão do ar de pulverização e pressão do ar de comando [bar (psi)]  
 Y-Achse Taxa de fluxo [Nl/min (CFM)]

## 6 Funcionamento

### 6.1 Avisos de segurança



#### ATENÇÃO!

##### Perigo de explosão devido a reações químicas

O material, produtos de limpeza ou de lavagem à base de hidrocarbonetos halogenados podem reagir quimicamente com os componentes do produto em alumínio. As reações químicas podem causar explosões. As consequências podem ser a morte e ferimentos graves.

- Utilizar exclusivamente produtos de limpeza e de lavagem que não conttenham hidrocarbonetos halogenados.



#### AVISO!

##### Danos materiais devido a depósitos de material seco

Os componentes podem ficar danificados, se secarem no produto.

- Lavar o produto imediatamente após cada utilização.

### 6.2 Avisos gerais

- Realizar durante o funcionamento os seguintes controles:
  - Controlar o assento correto e a estanqueidade.
  - Controlar se a tampa de ar está limpa.
  - Controlar se o bico ar está limpo.

### 6.3 Selecionar a tampa de ar

A pistola de pulverização pode ser adaptada para várias aplicações através da troca da tampa de ar.

### Tampa de ar AL

A tampa de ar AL é utilizada para materiais de revestimento inflamáveis (esmaltes à base de 1 componente e à base de 2 componentes) e não inflamáveis. Essa é utilizada para a aplicação de primários, esmaltes primeira demão e esmaltes de acabamento. Em caso de utilização com um bico endurecido, é possível aplicar materiais de revestimento com aditivos abrasivos (materiais de revestimento com zinco e alumínio).

### Tampa de ar EL

Se forem necessárias taxas de descarga superiores, a tampa de ar EL é utilizada para materiais de revestimento inflamáveis (esmaltes à base de 1 componente e à base de 2 componentes) e não inflamáveis.

### Tampa de ar GL

A tampa de ar GL é utilizada para materiais de revestimento espessos e altamente viscosos, com taxas de descarga elevadas.

## 6.4 Trocar a tampa de ar

Pessoal:

- Operador
- + Qualificações adicionais para a proteção contra explosão

Equipamento de proteção:

- Vestuário de trabalho
- Luvas de proteção

### Desmontar a tampa de ar

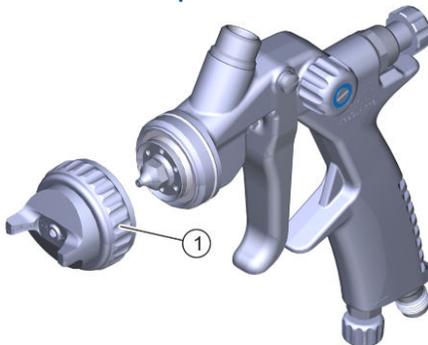


Fig. 6: Desmontar a tampa de ar

1. Desapertar a porca de capa (1).
2. Retirar a tampa de ar (1).

### Montar a tampa de ar

3. Posicionar a tampa de ar (1).
4. Alinhar a tampa de ar conforme necessário ↪ 6.5 "Alinhar a tampa de ar".
5. Fixar a porca de capa (1).

### 6.5 Alinhar a tampa de ar

Pessoal:

- Operador
- + Qualificações adicionais para a proteção contra explosão

Equipamento de proteção:

- Vestuário de trabalho
- Luvas de proteção

A posição da tampa de ar determina o alinhamento da forma de pulverização.

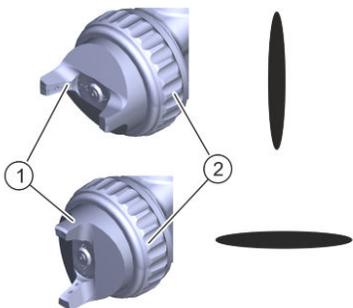


Fig. 7: Alinhar a tampa de ar

1. Aplicar uma fina camada de lubrificante na porca de capa (2).
2. Girar a tampa de ar (1) consoante a forma de pulverização pretendida.
3. Apertar a porca de capa (2) manualmente.

### 6.6 Conduzir a pistola de pulverização

Pessoal:

- Operador
- + Qualificações adicionais para a proteção contra explosão

Equipamento de proteção:

- Luvas de proteção
- Calçado de segurança
- Vestuário de trabalho
- Proteção ocular
- Máscaras respiratórias
- Proteção auditiva

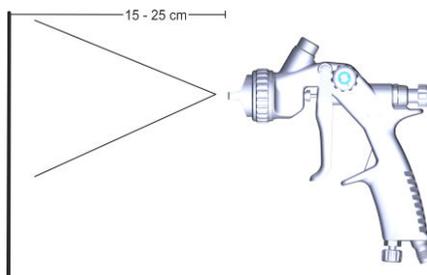


Fig. 8: Conduzir a pistola de pintura

1. Conduzir a pistola de pulverização da seguinte forma:
  - Conduzir a pistola de pulverização em um ângulo de 90° em relação à superfície.
  - Manter uma distância de 15 até máx. 25 cm em relação à superfície.

A distância pode divergir para as pinturas de efeito.

## 6.7 Lavagem

### 6.7.1 Avisos de segurança

#### **! AVISO!**

#### **Danos materiais devido à utilização de produto de limpeza inadequado**

Os componentes são danificados, se o produto de limpeza reagir quimicamente com os componentes ou o material.

- Utilizar somente produto de limpeza que seja compatível com os componentes e com o material.
- Consultar a ficha técnica de segurança do fabricante do material.

### 6.7.2 Avisos gerais

Durante a lavagem, o interior dos componentes é limpo com um líquido adequado.

### 6.7.3 Lavar a pistola de pulverização

Pessoal:

- Operador
- + Qualificações adicionais para a proteção contra explosão

Equipamento de proteção:

- Proteção auditiva
- Proteção ocular
- Máscaras respiratórias
- Vestuário de trabalho
- Luvas de proteção

Lavar a pistola de pulverização:

- No final dos trabalhos
- Antes de cada troca de material
- Antes da limpeza
- Antes da desmontagem
- Antes de longas paradas
- Antes do armazenamento

 Os intervalos de lavagem adicionais variam consoante o tipo de material utilizado.

### Preparar a lavagem

1. Separar a mangueira de ar da pistola de pulverização.

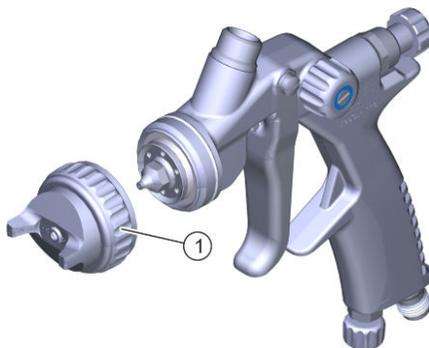


Fig. 9: Desmontar a tampa de ar

2. Desapertar a porca de capa (1).
3. Retirar a tampa de ar (1).

### Lavagem

4. Posicionar uma tina coletora.

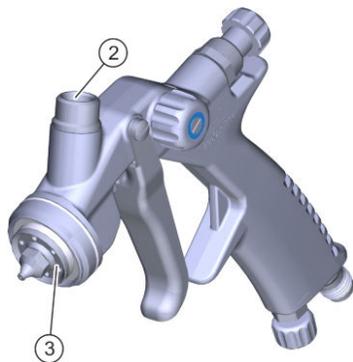


Fig. 10: Lavar a pistola de pulverização

5. Segurar a pistola de pulverização sobre a tina coletora, em uma posição ligeiramente inclinada, de modo que o bico (3) fique direcionado para o chão.
6. Lavar a pistola de pulverização com produto de limpeza, através da conexão do material (2), até sair produto de limpeza limpo sem restos de material. Limpar cuidadosamente os orifícios do bico (3) com um pincel.
7. Descartar o material e o produto de limpeza de acordo com a legislação em vigor.
8. Conectar a mangueira do ar na pistola de pulverização.
9. Pressionar o gatilho até não sair mais nenhum produto de limpeza.

#### Trabalhos finais

10. Posicionar a tampa de ar (1).
11. Fixar a porca de capa (1).

## 7 Limpeza

### 7.1 Avisos de segurança



#### ATENÇÃO!

##### Perigo de incêndio e de explosão

Materiais de revestimento inflamáveis e respectivos produtos de limpeza podem originar um incêndio ou explosão.

- Assegurar que o ponto de inflamação do produto de limpeza seja, pelo menos, 15 K superior à temperatura ambiente ou limpar o produto nos locais de limpeza com ventilação técnica ativa, em cabines de pintura de acordo com EN 16985.
- Prestar atenção ao grupo de explosão do líquido.
- Observar as fichas técnicas de segurança dos fluidos empregues.
- Assegurar que o sistema de ventilação técnica e os sistemas de proteção contra incêndios estejam em funcionamento.
- Não utilizar fontes de ignição e luz desprotegida.
- Não fumar.
- Verificar o aterramento.



#### ATENÇÃO!

##### Peças de reposição inadequadas em áreas potencialmente explosivas

As peças de reposição que não cumprem os requisitos das prescrições da proteção contra explosão, podem causar explosões em atmosferas potencialmente explosivas. As consequências podem ser ferimentos graves e morte.

- Utilizar exclusivamente peças de reposição originais.

 **ATENÇÃO!****Substâncias nocivas para a saúde ou irritantes**

Se o operador entrar em contato com líquidos ou vapores perigosos, as consequências podem ser ferimentos graves ou morte.

- Controlar o Produto regularmente quanto a vazamentos. Observar as prescrições locais e o plano de manutenção.
- Assegurar que a ventilação técnica esteja em funcionamento.
- Prestar atenção às respectivas fichas técnicas de segurança.
- Utilizar o equipamento de proteção prescrito.
- Evitar o contato (p. ex., com olhos, pele).

 **ATENÇÃO!****Saída de material e de ar comprimido**

A saída descontrolada de material sob pressão pode originar ferimentos graves. Antes de realizar qualquer trabalho:

- Desconectar o sistema, no qual a a pistola de pulverização está montada, do ar comprimido e da alimentação do material.
- Bloquear o sistema de forma personalizada contra reativação.
- Despressurizar os tubos.

 **ATENÇÃO!****Perigo de explosão devido a reações químicas**

O material, produtos de limpeza ou de lavagem à base de hidrocarbonetos halogenados podem reagir quimicamente com os componentes do produto em alumínio. As reações químicas podem causar explosões. As consequências podem ser a morte e ferimentos graves.

- Utilizar exclusivamente produtos de limpeza e de lavagem que não conttenham hidrocarbonetos halogenados.

 **CUIDADO!****Perigo de ferimentos devido à tensão prévia de mola**

O parafuso de regulação da pistola de pulverização está sob tensão de mola. Durante a remoção do parafuso de regulação, o parafuso de regulação pode pular para fora, devido à tensão de mola, e causar ferimentos ligeiros.

- Desmontar e montar cuidadosamente o parafuso de regulação.

**! AVISO!**

**Produtos de limpeza adequados**

Produtos de limpeza inadequados podem danificar a pistola de pulverização.

- Utilizar somente produtos de limpeza autorizados pelo fabricante do material.
- Observar as fichas técnicas de segurança dos fluidos empregues.
- Posicionar componentes com muita sujeira em um banho de limpeza.
  - Posicionar somente componentes no banho de limpeza que sejam adequados para o banho de limpeza.
  - Nunca colocar a pistola de pulverização inteira no banho de limpeza.
  - Utilizar exclusivamente recipientes condutores de corrente elétrica.
  - Aterrar os recipientes.
  - Não usar banhos de ultrassons.
- Utilizar álcool (isopropanol, butanol) para materiais de revestimento não inflamáveis.
- Remover restos de materiais de revestimento não inflamáveis com diluente orgânico autorizado pelo fabricante do material.
- Durante a limpeza com produtos de limpeza inflamáveis, não se deve pulverizar para dentro de um recipiente fechado. Em recipientes fechados pode formar-se uma solução de gás/ar explosivas.

**! AVISO!**

**Danos materiais devido à utilização de ferramentas de limpeza inadequadas**

Ferramentas de limpeza inadequadas podem danificar o produto.

- Utilizar exclusivamente panos, escovas macias e pincéis.
- Não utilizar ferramentas de limpeza abrasivas.
- Não desobstruir bicos com objetos metálicos.
- Não limpar com ar comprimido.
- Não utilizar pistolas com solventes.
- Não aplicar o produto de limpeza com alta pressão.

**7.2 Limpeza**

Pessoal:

- Operador
- + Qualificações adicionais para a proteção contra explosão

Equipamento de proteção:

- Proteção auditiva
- Proteção ocular
- Máscaras respiratórias
- Vestuário de trabalho
- Luvas de proteção

1. Lavar a pistola de pulverização ☞ 6.7 “Lavagem”.
2. Separar a mangueira de ar da pistola de pulverização.
3. Retirar o copo.

4. Remover os restos de material com um pano ou com uma escova macia.
5. Secar a pistola de pulverização com um pano suave.

### Limpar o filtro do copo

Pessoal:

- Operador
- + Qualificações adicionais para a proteção contra explosão

Equipamento de proteção:

- Vestuário de trabalho
- Luvas de proteção

Consoante a configuração, a pistola de pulverização é fornecida com um filtro.

Para uma limpeza minuciosa é possível desmontar o filtro.

### Desmontar



Fig. 11: Limpar o filtro

1. Retirar o filtro (1), pelo pino de suporte, da conexão do material.

2. Limpar o filtro (1) no banho de limpeza.
3. Posicionar o filtro (1) na conexão do material e pressionar para dentro até ficar fixo.

### Limpar a tampa de ar e o bico

Pessoal:

- Operador
- + Qualificações adicionais para a proteção contra explosão

Equipamento de proteção:

- Vestuário de trabalho
- Luvas de proteção

Para uma limpeza minuciosa é possível desmontar a tampa de ar e o bico.

### Desmontar

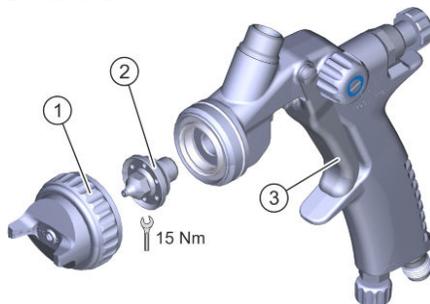


Fig. 12: Desmontar a tampa de ar e o bico

1. Desapertar a porca de capa (1).
2. Retirar a tampa de ar (1).
3. Pressionar o gatilho (3) até ao fim. Manter pressionado.  
⇒ A agulha é pressionada para trás, assegurando que não possa ser danificada durante a desmontagem do bico.

4. Desenroscar o bico (2) com a chave universal e retirar.
5. Liberar o gatilho (3).
6. Limpar a tampa de ar (1) com produto de limpeza e com uma escova de limpeza  
↳ 12.2 "Ferramentas".
7. Secar a tampa de ar limpa com um pano.
8. Limpar o bico (2) em um banho de limpeza.
9. Limpar o assento do bico com um pano ou com uma escova macia.

### Montar

10. Pressionar o gatilho (3) até ao fim.  
Manter pressionado.  
⇒ A agulha é pressionada para trás, assegurando que não possa ser danificada durante a montagem do bico.
11. Inserir e fixar o bico (2).  
Torque de aperto: 15 Nm
12. Liberar o gatilho (3).
13. Posicionar a tampa de ar (1).
14. Apertar a porca de capa (1).

## 8 Manutenção

### 8.1 Avisos de segurança



#### ATENÇÃO!

##### Perigo de incêndio e de explosão

Materiais de revestimento inflamáveis e respectivos produtos de limpeza podem originar um incêndio ou explosão.

- Assegurar que o ponto de inflamação do produto de limpeza seja, pelo menos, 15 K superior à temperatura ambiente ou limpar o produto nos locais de limpeza com ventilação técnica ativa, em cabines de pintura de acordo com EN 16985.
- Prestar atenção ao grupo de explosão do líquido.
- Observar as fichas técnicas de segurança dos fluidos empregues.
- Assegurar que o sistema de ventilação técnica e os sistemas de proteção contra incêndios estejam em funcionamento.
- Não utilizar fontes de ignição e luz desprotegida.
- Não fumar.
- Verificar o aterramento.



#### ATENÇÃO!

##### Peças de reposição inadequadas em áreas potencialmente explosivas

As peças de reposição que não cumprem os requisitos das prescrições da proteção contra explosão, podem causar explosões em atmosferas potencialmente explosivas. As consequências podem ser ferimentos graves e morte.

- Utilizar exclusivamente peças de reposição originais.

 **ATENÇÃO!****Substâncias nocivas para a saúde ou irritantes**

Se o operador entrar em contato com líquidos ou vapores perigosos, as consequências podem ser ferimentos graves ou morte.

- Controlar o Produto regularmente quanto a vazamentos. Observar as prescrições locais e o plano de manutenção.
- Assegurar que a ventilação técnica esteja em funcionamento.
- Prestar atenção às respectivas fichas técnicas de segurança.
- Utilizar o equipamento de proteção prescrito.
- Evitar o contato (p. ex., com olhos, pele).

 **ATENÇÃO!****Saída de material e de ar comprimido**

A saída descontrolada de material sob pressão pode originar ferimentos graves.

Antes de realizar qualquer trabalho:

- Desconectar o sistema, no qual a a pistola de pulverização está montada, do ar comprimido e da alimentação do material.
- Bloquear o sistema de forma personalizada contra reativação.
- Despressurizar os tubos.

 **ATENÇÃO!****Perigo de explosão devido a reações químicas**

O material, produtos de limpeza ou de lavagem à base de hidrocarbonetos halogenados podem reagir quimicamente com os componentes do produto em alumínio. As reações químicas podem causar explosões. As consequências podem ser a morte e ferimentos graves.

- Utilizar exclusivamente produtos de limpeza e de lavagem que não conttenham hidrocarbonetos halogenados.

 **CUIDADO!****Perigo de ferimentos devido à tensão prévia de mola**

O parafuso de regulação da pistola de pulverização está sob tensão de mola. Durante a remoção do parafuso de regulação, o parafuso de regulação pode pular para fora, devido à tensão de mola, e causar ferimentos ligeiros.

- Desmontar e montar cuidadosamente o parafuso de regulação.

**! AVISO!**

**Produtos de limpeza adequados**

Produtos de limpeza inadequados podem danificar a pistola de pulverização.

- Utilizar somente produtos de limpeza autorizados pelo fabricante do material.
- Observar as fichas técnicas de segurança dos fluidos empregues.
- Posicionar componentes com muita sujeira em um banho de limpeza.
  - Posicionar somente componentes no banho de limpeza que sejam adequados para o banho de limpeza.
  - Nunca colocar a pistola de pulverização inteira no banho de limpeza.
  - Utilizar exclusivamente recipientes condutores de corrente elétrica.
  - Aterrar os recipientes.
  - Não usar banhos de ultrassons.
- Utilizar álcool (isopropanol, butanol) para materiais de revestimento não inflamáveis.
- Remover restos de materiais de revestimento não inflamáveis com diluente orgânico autorizado pelo fabricante do material.
- Durante a limpeza com produtos de limpeza inflamáveis, não se deve pulverizar para dentro de um recipiente fechado. Em recipientes fechados pode formar-se uma solução de gás/ar explosivas.

**! AVISO!**

**Danos materiais devido à utilização de ferramentas de limpeza inadequadas**

Ferramentas de limpeza inadequadas podem danificar o produto.

- Utilizar exclusivamente panos, escovas macias e pincéis.
- Não utilizar ferramentas de limpeza abrasivas.
- Não desobstruir bicos com objetos metálicos.
- Não limpar com ar comprimido.
- Não utilizar pistolas com solventes.
- Não aplicar o produto de limpeza com alta pressão.

## 8.2 Plano de manutenção

Os intervalos de manutenção seguintes foram definidos com base em valores empíricos. Ajustar os intervalos de manutenção individualmente, se esses estiverem sujeitos a cargas elevadas.

Intervalo	Tarefa de manutenção
Após cada uso	Limpar ↪ 7 “Limpeza”.
Diariamente	Verificar visualmente o estado e a estanqueidade da pistola de pulverização, incluindo as ligações e tubos.
Semanalmente	Lubrificar o rolamento da alavanca ↪ 8.3 “Lubrificar”.

## 8.3 Lubrificar

Os seguintes componentes devem ser lubrificados com graxa lubrificante sem silicone:

- Vedantes em O e vedantes
- Rolamento
- Parafuso de regulação e rosca
- Caixa de empanque da agulha
- Rolamento da alavanca



Durante os trabalhos de manutenção deve-se lubrificar os componentes internos, de todos os componentes que sejam desmontados.

Lubrificante recomendado: SYNT-HESO GLEP 1 ↪ 11.8 “Materiais de serviço e adjuvantes”

## 9 Falhas

### 9.1 Avisos de segurança

#### AVISO!

#### **Danos materiais devido à substituição incorreta da agulha e bico**

Os componentes da pistola de pulverização podem ser danificados, se somente a agulha ou somente o bico for trocado. A pistola de pulverização pode ficar com fugas. A forma de pulverização fica deteriorada.

- Prestar atenção à sequência de desmontagem (agulha – bico).
- Prestar atenção à sequência de montagem (bico – agulha).
- Trocar o bico e a agulha sempre em pares.

**! AVISO!**

**Danos materiais devido a um manejo incorreto**

A agulha e o bico podem ser danificados por cargas e esforços mecânicos.

- Proceder cuidadosamente durante os trabalhos de montagem e desmontagem.
- Não exercer pressão mecânica sobre a agulha.
- Evitar colisões da agulha com componentes que são desmontados e montados.
- Não apertar excessivamente os componentes.

## 9.2 Tabela das falhas

Visualização de problemas típicos da forma de pulverização		
Forma de pulverização	Característica da falha	
	O jato de pulverização está desajustado.	
	O jato de pulverização é arqueado ou cônico.	
	O jato de pulverização é muito forte no centro.	
	O jato de pulverização está dividido.	
	O jato de pulverização é irregular.	

Descrição da falha	Causa	Correção
Sem material	Copo vazio	Verificar o copo. Event. adicionar.
	Pressão do ar muito alta (somente se for utilizada uma extensão)	Reduzir a pressão do ar através da regulação do ar total.
Saída de material na caixa de empanque da agulha.	Caixa de empanque da agulha desgastada	Trocar a caixa de empanque da agulha ↪ 9.3.3 “Trocar a caixa de empanque da agulha”.
	Caixa de empanque da agulha desapertada	Apertar cuidadosamente a caixa de empanque da agulha.

Descrição da falha	Causa	Correção
Saída de ar entre o pino da válvula e a carcaça.	Vedante da válvula desgastado	Trocar o vedante da válvula ↪ 9.3.2 “Trocar o conjunto de válvula”.
A pistola de pulverização perde ar quando o gatilho não está acionado.	O pino da válvula ou o assento da válvula está com defeito ou desgastado.	Trocar o pino da válvula ou o assento da válvula ↪ 9.3.2 “Trocar o conjunto de válvula”.
O jato de pulverização está desajustado.	Tampa de ar incorretamente alinhada	Ajustar a tampa de ar na posição desejada ↪ 6.5 “Alinhar a tampa de ar”.
O jato de pulverização é arqueado ou cônico.	Furos na tampa de ar obstruídos	Limpar e verificar a tampa de ar. Trocar a tampa de ar se estiver danificada ↪ 7 “Limpeza”.
	Bico com sujeira ou danificado	Limpar e verificar o bico. Substituir o bico juntamente com a agulha, em caso de danos ou defeito ↪ 9.3.1 “Trocar agulha e o bico”.
O jato de pulverização é muito forte no centro.	Material é demasiado viscoso	Modificar a consistência do material.
	Pressão do ar de leque insuficiente	Aumentar a pressão do ar de leque através da regulação do jato plano.
	Pressão do ar demasiado baixa	Aumentar a pressão do ar através da regulação do ar total.
O jato de pulverização está dividido.	Material com viscosidade muito baixa	Modificar a consistência do material.
	Pressão do ar de leque muito elevada	Reduzir a pressão do ar de leque através da regulação do jato plano.
	Pressão do ar muito alta	Reduzir a pressão do ar através da regulação do ar total.
O jato de pulverização é irregular. A qualidade da forma de pulverização é má.	Material insuficiente no copo	Adicionar material.

Descrição da falha	Causa	Correção
	Porca de capa ou bico não está corretamente apertado	Apertar a porca de capa e o bico ☞ “Limpar a tampa de ar e o bico”.
	Caixa de empanque da agulha desgastada	Trocar a caixa de empanque da agulha ☞ 9.3.3 “Trocar a caixa de empanque da agulha”.

## 9.3 Resolução de falhas

### 9.3.1 Trocar agulha e o bico

 No ponto “Versão padrão” é descrita a desmontagem e a montagem da agulha para os modelos de pistolas convencionais.

O modelo da pistola de pulverização com tampa de ar GL e bico de 4,0 mm, é desmontado e montado de outra forma. Prestar atenção à respectiva seção.

#### Versão padrão

Pessoal:

- Operador
- + Qualificações adicionais para a proteção contra explosão

Equipamento de proteção:

- Vestuário de trabalho
- Luvas de proteção

#### Desmontar

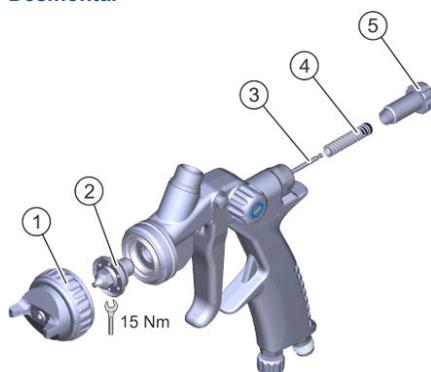


Fig. 13: Desmontar a agulha e o bico (versão padrão)

1. Desenroscar e retirar o parafuso de regulagem (5).
2. Pressionar o gatilho até ao fim.  
⇒ A agulha (3) é ejetada, um pouco, para trás e para fora da carcaça.
3. Retirar o apoio e a mola da agulha (4).
4. Retirar a agulha (3).
5. Desapertar a porca de capa (1).

6. Retirar a tampa de ar (1).
7. Desenroscar o bico (2) com a chave universal e retirar.
8. Substituir os componentes desgastados ou com defeito.

### Montar

9. Inserir e fixar o bico (2).  
Torque de aperto: 15 Nm
10. Posicionar a tampa de ar (1).
11. Apertar a porca de capa (1).
12. Inserir a agulha (3) cuidadosamente na carcaça.
13. Inserir a mola da agulha e o apoio (4) na agulha.
14. Posicionar e enroscar o parafuso de regulação (5).

### Modelo com tampa de ar GL e bico de 4,0 mm

#### Pessoal:

- Operador
- + Qualificações adicionais para a proteção contra explosão

#### Equipamento de proteção:

- Vestuário de trabalho
- Luvas de proteção

### Desmontar

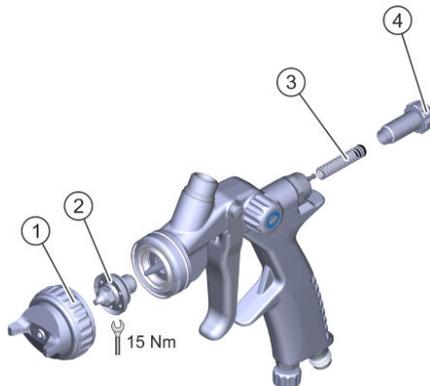


Fig. 14: Desmontar a agulha e o bico

1. Desenroscar e retirar o parafuso de regulação (4).
2. Retirar o apoio e a mola da agulha (3).
3. Desapertar a porca de capa (1).
4. Retirar a tampa de ar (1).
5. Desenroscar o bico (2) com a chave universal e retirar.

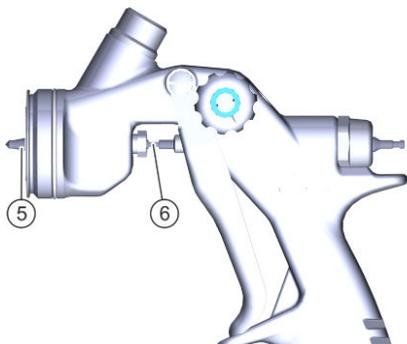


Fig. 15: Desmontar a agulha

14. Inserir e fixar o bico (2).  
Torque de aperto: 15 Nm
15. Posicionar a tampa de ar (1).
16. Apertar a porca de capa (1).
17. Inserir a mola da agulha e o apoio (3) na agulha.
18. Posicionar e enroscar o parafuso de regulagem (4).

6. Impedir o deslocamento da agulha (6), no encaixe da chave (no centro da pistola de pulverização), utilizando a chave universal.
7. Girar a ponta da agulha (5) com a chave de montagem.
8. Pressionar o gatilho até ao fim.  
⇒ A agulha (6) é ejetada, um pouco, para trás e para fora da carcaça.
9. Retirar a agulha (6).
10. Substituir os componentes desgastados ou com defeito.

### Montar

11. Inserir a agulha (6) cuidadosamente na carcaça.
12. Impedir o deslocamento da agulha (6), no encaixe da chave (no centro da pistola de pulverização), utilizando a chave universal.
13. Posicionar a ponta da agulha (5). Fixar com a chave de montagem.

### 9.3.2 Trocar o conjunto de válvula

Pessoal:

- Operador
- + Qualificações adicionais para a proteção contra explosão

Equipamento de proteção:

- Vestuário de trabalho
- Luvas de proteção

Ferramenta:

- M68900005 - Mandril de montagem
- W02020421 - Ferramenta para a montagem das juntas obturadoras 9x6
- W02020422 - Ferramenta para a montagem do O-ring 13x1
- W02020423 - Ferramenta para a montagem do vedante côncavo 12,3x9,3
- W02020226 — Ferramenta de montagem para as juntas obturadoras

#### Desmontar

1. Desmontar a tampa de ar, o bico e a agulha ↪ 9.3.1 “Trocar agulha e o bico”.

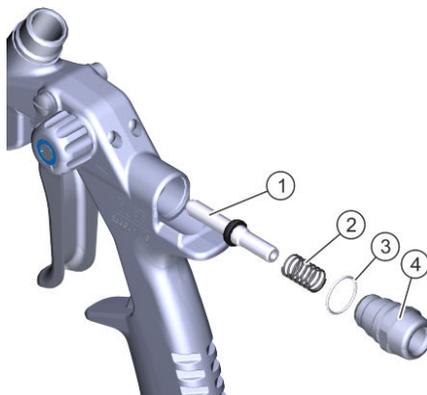


Fig. 16: Desmontar o vedante da válvula

2. Desenroscar o casquilho (4).
3. Retirar a mola de compressão (2).
4. Para trocar o O-ring (3), o O-ring (3) deve ser retirado da carcaça com um objeto pontiagudo (ou ferramenta Dürr W02020226).
5. Pressionar o gatilho até ao fim.  
⇒ O pino da válvula (1) é ejetado, um pouco, para trás e para fora da carcaça.
6. Retirar o pino da válvula (1).

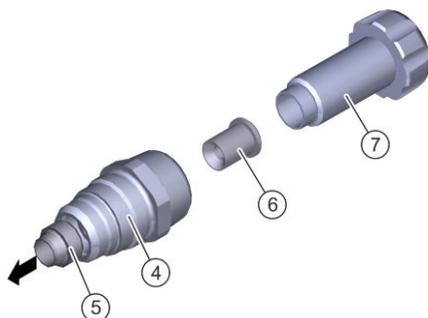


Fig. 17: Desmontar a vedação do casquilho

7. Inserir o mandril de montagem (M68900005) (6) no casquilho (4).
8. Enroscar o parafuso de regulação (7), no casquilho (4), com o mandril de montagem (6).  
 ⇒ A vedação (5) é ejetada para fora do casquilho (4).



Fig. 18: Desmontar o assento da válvula

9. Desalavancar o assento da válvula (9) da abertura da carcaça (8) com um objeto pontiagudo (ou ferramenta Dürr W02020226).

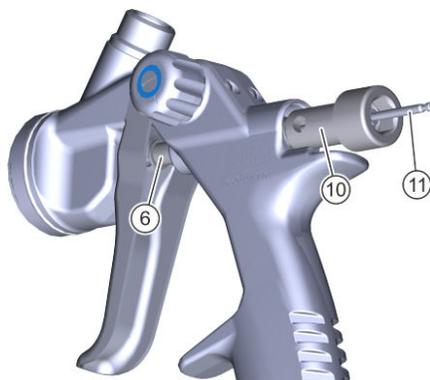


Fig. 19: Desmontar a vedação

10. Inserir o mandril de montagem (6), atrás do gatilho, na carcaça da pistola. A superfície de apoio do mandril de montagem deve estar direcionada para o gatilho.
11. Inserir a chave de montagem (10), por trás, na carcaça da pistola.
12. Inserir a agulha (11) desmontada, pela chave de montagem (10), na carcaça da pistola.
13. Pressionar o gatilho até ao fim.  
 ⇒ A vedação interna é pressionada contra a chave de montagem (10).
14. Retirar a agulha (11).

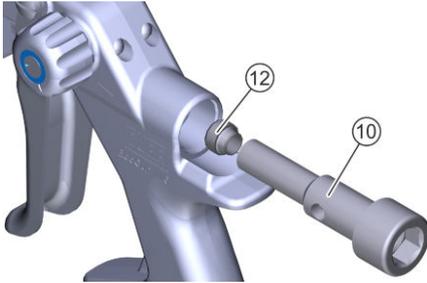


Fig. 20: Desmontar a vedação

15. Retirar a chave de montagem (10) com vedação (12).
16. Retirar o mandril de montagem (6).
17. Substituir os componentes desgastados ou com defeito.

### Montar

18. Pulverizar o assento da vedação na carcaça com um produto de limpeza (p. ex., Loctite SF 7063). Deixar escoar o produto de limpeza.
19. Lubrificar ligeiramente a chave de montagem (ou ferramenta Dürr W02020421) com Syntheso GLEP 1.
20. Inserir a vedação (12) na chave de montagem (ou ferramenta DÜRR W02020421).
21. Aplicar uma fina camada de primário (p. ex., Loctite 770) na superfície externa da vedação (12) e no O-ring integrado da vedação. Deixar escoar o primário.

22. Aplicar um adesivo de contato (p. ex., Loctite 454) na superfície externa, na peça dianteira da vedação (antes do O-ring). Inserir imediatamente a vedação na carcaça com a chave de montagem (10). Inserir e comprimir a vedação.
23. Retirar a chave de montagem (10).  
⇒ A vedação (12) permanece na carcaça.

O adesivo de contato tem que secar, pelo menos, durante uma hora antes dos passos de montagem seguinte.

24. Lubrificar ligeiramente a chave de montagem (ou ferramenta Dürr W02020421) com Syntheso GLEP 1.

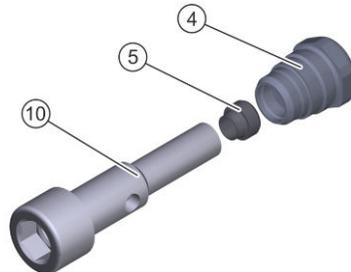


Fig. 21: Montar a vedação do casquilho

25. Posicionar a vedação (5) na chave de montagem (10).
26. Lubrificar a superfície externa da vedação com Syntheso GLEP 1.

27. Inserir a chave de montagem (10) com vedação (5) no casquilho (4). Inserir e comprimir a vedação.  
⇒ Retirar a chave de montagem (10). A vedação (5) permanece no casquilho (4).



Fig. 22: Montar o assento da válvula

28. Posicionar o assento da válvula (9) na ferramenta W02020423 (13). Inserir o assento da válvula com a ferramenta na abertura da carcaça (8).
29. Lubrificar ligeiramente o pino da válvula (1) com Syntheso GLEP 1.
30. Inserir o pino da válvula (1).
31. Posicionar o O-ring (3) na ferramenta Dürr W02020422. Pressionar o O-ring (3) com a ferramenta Dürr W02020422 na carcaça.  
⇒ Retirar a ferramenta para fora da carcaça. O O-ring permanece na carcaça.
32. Inserir a mola de compressão (2).

33. Enroscar o casquilho (4) na carcaça.
34. Montar a tampa de ar, o bico e a agulha  
↳ 9.3.1 “Trocar agulha e o bico”.

### 9.3.3 Trocar a caixa de empanque da agulha

Pessoal:

- Operador
- + Qualificações adicionais para a proteção contra explosão

Equipamento de proteção:

- Vestuário de trabalho
- Luvas de proteção

### Desmontar

1. Desmontar a agulha ↳ 9.3.1 “Trocar agulha e o bico”.

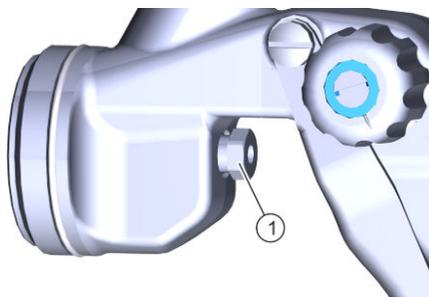


Fig. 23: Desmontar o parafuso da caixa de empanque

2. Liberar e retirar o parafuso da caixa de empanque (1).

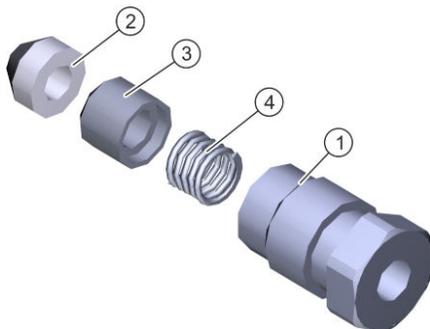


Fig. 24: Desmontar o empanque da agulha

3. Retirar a caixa de empanque da agulha (2) com a guia da mola (3) e a mola da caixa de empanque (4).
4. Substituir os componentes desgastados ou com defeito.

### Montar

5.  Prestar atenção ao alinhamento dos componentes que pretende montar.

Enroscar a agulha cuidadosamente na carcaça, até a ponta da agulha sair pela área do gatilho.

6. Enroscar o parafuso da caixa de empanque (1).
7. Enroscar a mola da caixa de empanque (4).
8. Enroscar a guia da mola (3).
9. Enroscar a caixa de empanque da agulha (2).
10. Apertar cuidadosamente o parafuso da caixa de empanque (1).



Se, após a troca da caixa de empanque da agulha, forem detectadas fugas durante o funcionamento, se deve reapertar o parafuso da caixa de empanque.

11. Montar a agulha ↗ 9.3.1 “Trocar agulha e o bico”.

## 10 Desmontagem e descarte

### 10.1 Avisos de segurança



#### ATENÇÃO!

##### Saída de material e de ar comprimido

A saída descontrolada de material sob pressão pode originar ferimentos graves.

Antes de realizar qualquer trabalho:

- Desconectar o sistema, no qual a a pistola de pulverização está montada, do ar comprimido e da alimentação do material.
- Bloquear o sistema de forma personalizada contra reativação.
- Despressurizar os tubos.

## 10.2 Desmontar

Pessoal:

- Operador
- + Qualificações adicionais para a proteção contra explosão

Equipamento de proteção:

- Proteção auditiva
- Proteção ocular
- Máscaras respiratórias
- Vestuário de trabalho
- Luvas de proteção

1. Lavar a pistola de pulverização ☞ 6.7 "Lavagem".
2. Desligar a alimentação do ar comprimido e a alimentação do material. Bloquear contra reativação.
3. Desconectar todas as ligações.

## 10.3 Descartar



### MEIO-AMBIENTE

#### Descarte incorreto

Um descarte incorreto é nocivo para o meio ambiente e não permite a reciclagem e reaproveitamento dos materiais.

- Limpar componentes antes do descarte.
- Descartar os componentes de acordo com as características e propriedades. ☞ 11.7 "Materiais utilizados"
- Recolher imediatamente fugas de materiais de serviço e adjuvantes.
- Descartar os produtos embebidos em materiais de revestimento ou de serviço acordo com a legislação em vigor.
- Descartar os materiais de serviço e adjuvantes de acordo com a legislação em vigor.
- Em caso de dúvidas deve-se contatar as entidades competentes.

## 11 Dados técnicos

### 11.1 Peso

Dados	Valor
Peso (com tampa de ar AL, bico de 1.8 mm e conexão do copo de G3/8", sem copo)	499 g

### 11.2 Ligações

Conexão	Dimensão nominal
Material	G3/8"/M16x1,5
Ar	G 1/4"

### 11.3 Condições de operação

Dados	Valor
Temperatura máx. admissível do material durante o funcionamento com luvas de proteção	40 °C
Temperatura máx. admissível do material durante o funcionamento com luvas de proteção resistentes a altas temperaturas	60 °C

### 11.4 Emissões

Dados	Valor
Nível de pressão sonora de emissão $L_{pA}$ , avaliação A segundo EN 14462	86 dB
Insegurança $K_{pA}$	5 dB

Dados	Valor
Nível de potência sonora $L_{WA}$ , avaliação A segundo EN14462	99,8 dB
Insegurança $K_{WA}$	5 dB

### 11.5 Dados característicos

Dados	Valor
Pressão do ar, máx.	4 bar
Pressão do ar, ideal	2 até 3 bar

### Qualidade do ar comprimido

- Classes de pureza segundo ISO 8573-1: 1:4:2
- Restrições para a classe de pureza 4 (ponto de condensação da pressão máx.):
  - $\leq -3$  °C a 7 bar absoluto
  - $\leq +1$  °C a 9 bar absoluto
  - $\leq +3$  °C a 11 bar absoluto

### 11.6 Plaqueta de identificação

A plaqueta de identificação está posicionada na carcaça e inclui as seguintes informações:

- Designação do produto
- N.º do material
- Ano de fabricação
- N.º de série
- Identificação Ex
- Fabricante
- Identificação CE

### 11.7 Materiais utilizados

Componente	Material
Carcaça	Alumínio anodizado ou com revestimento de níquel

Componente	Material
Molas de compressão	Aço inoxidável
Materiais em contato com o material	Aço inoxidável, Alumínio anodizado ou com revestimento de níquel POM
Vedantes em contato com o material	PTFE PTFE com 25% de carbono
Vedantes sem contato com o material	PE PTFE POM

### 11.8 Materiais de serviço e adjuvantes

Material	N.º do material
Lubrificante Syntheso GLEP 1, 100 g (para vedantes e rosca)	W32020010
Loctite 577 (material de vedação para rosca)	W31010005

### 11.9 Especificação do material

Material adequado:

- Materiais de revestimento inflamáveis
- Materiais de revestimento não inflamáveis



Não utilizar material à base de hidrocarbonetos halogenados.

## 12 Peças de reposição, ferramentas e acessórios

### 12.1 Peças de reposição

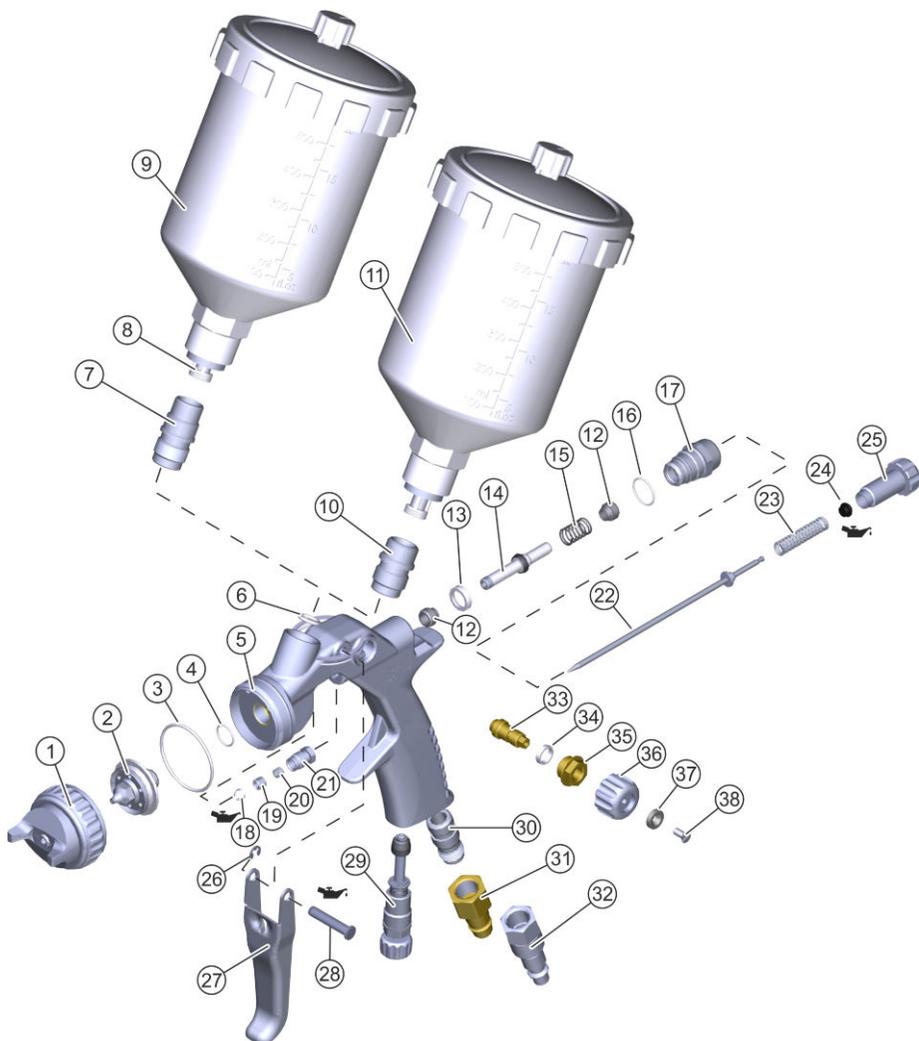


Fig. 25: Vista explodida

Pos.	Designação	Quantidade	N.º do material
1	Tampa de ar	1	↳ "Tampas de ar e visão geral dos bicos"
2	Bico com vedação	1	
-	Vedante	1	M08190077
3	O-ring 33,3x1,6	1	M08030814
4	O-ring 10x1	1	M08030866
5	Carcaça	1	
6	O-ring 8,4x1,78	1	N36960133
7	Conexão do material G3/8"	1	
8	Filtro	1	M13010029
9	Copo em plástico G3/8" com filtro, 600 ml	1	N08010034
	Copo em alumínio G3/8", 750 ml	1	N08010035
	Copo em plástico G3/8" sem filtro, 125 ml	1	N08010031
10	Conexão do material M16x1,5	1	
11	Copo em plástico M16x1,5 com filtro, 600 ml	1	N08010040
12	Vedação 9x6 PE-UHMW/FKM	2	N36960306
13	Assento da válvula 12,3x9,3	1	
14	Pino da válvula compl. com vedação	1	
15	Mola do pino da válvula	1	
16	O-ring 13x1	1	
17	Casquilho	1	
18	Caixa de empanque da agulha	1	M08280242
19	Guia da mola	1	
20	Mola da caixa de empanque	1	
21	Parafuso da caixa de empanque	1	
22	Agulha	1	↳ "Tampas de ar e visão geral dos bicos"
23	Mola da agulha	1	N36960107
24	Rolamento	1	
25	Parafuso de regulação	1	
26	Arruela de parada	1	Conjunto de gatilho

Pos.	Designação	Quantidade	N.º do material
27	Gatilho	1	N36960043
28	Pino	1	
29	Regulação do caudal do ar com vedação	1	M21200006
-	Vedante	1	M08280057
30	Ligação do ar G1/4"	1	M01010213
31	Bocal de conexão (fixo) para acoplamento de fecho rápido	1	↳ 12.3 "Acessórios"
32	Bocal de conexão (rotativo e giratório) para acoplamento de fecho rápido	1	
33	Parafuso regulador	1	
34	Vedante	1	M08280058
35	Casquilho	1	
36	Regulador giratório	1	
37	Anel de cor (preto)	1	
38	Parafuso	1	

### Tampas de ar e visão geral dos bicos



Os jogos de bicos são compostos por uma agulha e bico, com ou sem tampa de ar.

### Jogos de bicos com tampa de ar AL

Diâmetro do bico	Designação do bico	Designação da agulha	Pos. n.º	N.º do material
1,0 mm	10 U	U1	1, 2, 22	M09800148
1,2 mm	12 U	U1		M09800149
1,3 mm	13 U	U2		M09800150
1,4 mm	14 U	U2		M09800151
1,6 mm	16 U	U3		M09800152
1,8 mm	18 U	U3		M09800153
2,0 mm	20 U	U4		M09800154
2,2 mm	22 U	U4		M09800155
1,4 mm*	14 UT	U2		M09800156

Diâmetro do bico	Designação do bico	Designação da agulha	Pos. n.º	N.º do material
1,8 mm*	18 UT	U3		M09800157
2,2 mm*	22 UT	U4		M09800158

\* - Bico e a agulha endurecidos

#### Jogos de bicos com tampa de ar EL

Diâmetro do bico	Designação do bico	Designação da agulha	Pos. n.º	N.º do material
2,8 mm	28 U	U6	1, 2, 22	M09800165

#### Jogos de bicos com tampa de ar GL

Diâmetro do bico	Designação do bico	Designação da agulha	Pos. n.º	N.º do material
4,0 mm	40 U	U7	1, 2, 22	M09800166

#### Jogos de bicos sem tampa de ar

Diâmetro do bico	Designação do bico	Designação da agulha	tampa de ar convencional	Pos. n.º	N.º do material
1,0 mm	10 U	U 1	AL	2, 22	M09800246
1,2 mm	12 U	U 1	AL		M09800247
1,3 mm	13 U	U 2	AL		M09800248
1,4 mm	14 U	U 2	AL		M09800249
1,6 mm	16 U	U 3	AL		M09800251
1,8 mm	18 U	U 3	AL		M09800252
2,0 mm	20 U	U 4	AL		M09800254
2,2 mm	22 U	U 4	AL		M09800255
1,4 mm*	14 UT	U 2	AL		M09800250
1,8 mm*	18 UT	U 3	AL		M09800253
2,2 mm*	22 UT	U 4	AL		M09800256
2,8 mm	28 U	U 6	EL		M09800257
4,0 mm	40 U	U 7	GL		M09800258

\* - Bico e a agulha endurecidos

Tampas de ar		
Tipo de tampa de ar	Pos. n.º	N.º do material
AL	1	M35030162
EL		M35030163
GL		M35030164

#### Conjunto de reparo vedante da agulha N36960023

Designação	Pos. n.º	Quantidade
Caixa de empanque da agulha	18	1
Guia da mola	19	1
Mola da caixa de empanque	20	1
Parafuso da caixa de empanque	21	1

#### Jogo de vedantes de bico e tampa de ar N36960109

Designação	Pos. n.º	Quantidade
O-ring 33,3x1,6	3	1
O-ring 10x1	4	1
O-ring 8,4x1,78	6	1

#### Conjunto de regulação de jato plano (anel de cor azul) N36960111

Designação	Pos. n.º	Quantidade
Parafuso regulador	33	1
Vedante	34	1
Casquilho	35	1
Regulador giratório	36	1
Anel de cor (azul)	37	1
Parafuso	38	1

### Conjunto de conexão do material M16x1,5 N36960137

Designação	Pos. n.º	Quantidade
O-ring 8,4x1,78	6	1
Conexão do material M16x1,5	10	1

### 12.2 Ferramentas

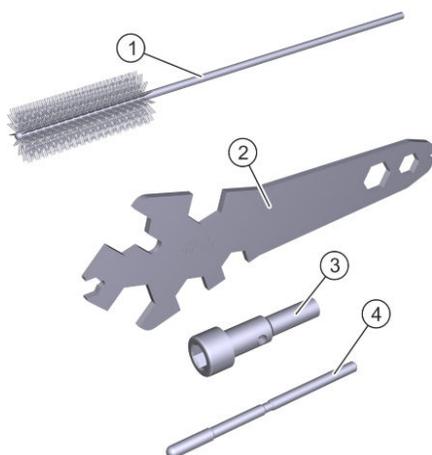


Fig. 26: Ferramentas

### Conjunto de ferramentas N36960045

Designação	Pos. n.º	Quantidade
Escova de limpeza	1	1
Chave universal	2	1
Chave de montagem	3	1
Haste de montagem	4	1

### Ferramentas adicionais

As seguintes ferramentas não estão incluídas no volume de fornecimento.

Designação	N.º do material
Ferramenta para a montagem/desmontagem das juntas obturadoras	W02020226
Ferramenta para a montagem do O-ring 33,3x1,6	W02020420
Ferramenta para a montagem das juntas obturadoras 9x6	W02020421
Ferramenta para a montagem do O-ring 13x1	W02020422
Ferramenta para a mont. do vedante côncavo. 12,3x9,3	W02020423
Ferramenta para a montagem do O-ring 9,3x1 / 10x1	W02020424
Mandril de montagem	M68900005

### 12.3 Acessórios



Uma visão geral dos acessórios está disponível na loja virtual da Dürr ou a pedido ↗ “Linha direta e contato”.

### Bocal de conexão para acoplamento de fecho rápido

Designação	Pos. n.º	N.º do material
Bocal de conexão para acoplamento de fecho rápido, fixo D7,2 d10/12 (UE)	31	M01010185
Bocal de conexão para acoplamento de fecho rápido, rotativo e giratório D7,2 d10/12 (UE)	32	M01300006
Conjunto de anéis de cor (vermelho, amarelo, verde, azul, preto)	37	N36960088
Conjunto de limpeza 17 peças	-	N36960037
Conjunto de limpeza 21 peças	-	N36960038
Regulador de ar comprimido 0-7 bar 1/4"a-1/4"i	-	N26050282
Conexão do ar G1/4" 8x6 proteção contra dobra	-	M01010214
Acoplamento de troca rápida para ar, rosca externa G1/4"	-	N40030046
Copo DIN 4 mm	-	N08010047
Copo DIN 2 mm	-	N08010053
Copo DIN 6 mm	-	N08010054

### Visão geral extensões

Extensão	Forma de pulverização	Forma do jato de pulverização
NP		Circular para a frente
NS		Circular, com um desvio de 20° do eixo da extensão
LPS		Circular para a frente
		Jato circular de 360 graus

Designação	Comprimento*	Diâmetro externo	Peso	Diâmetro do bico	N.º do material
Extensão NP 250-10	250 mm	10 mm	320 g	1,2 mm	M19140016
Extensão NS 250-10					M19140017
Extensão LPS 300	300 mm	18 mm	230 g	2,2 mm	M19140010

\* - Outros comprimentos estão disponíveis a pedido, ☞ “Linha direta e contato”.

Extensão NP 250-10 (M19140016) e NS 250-10 (M19140017)

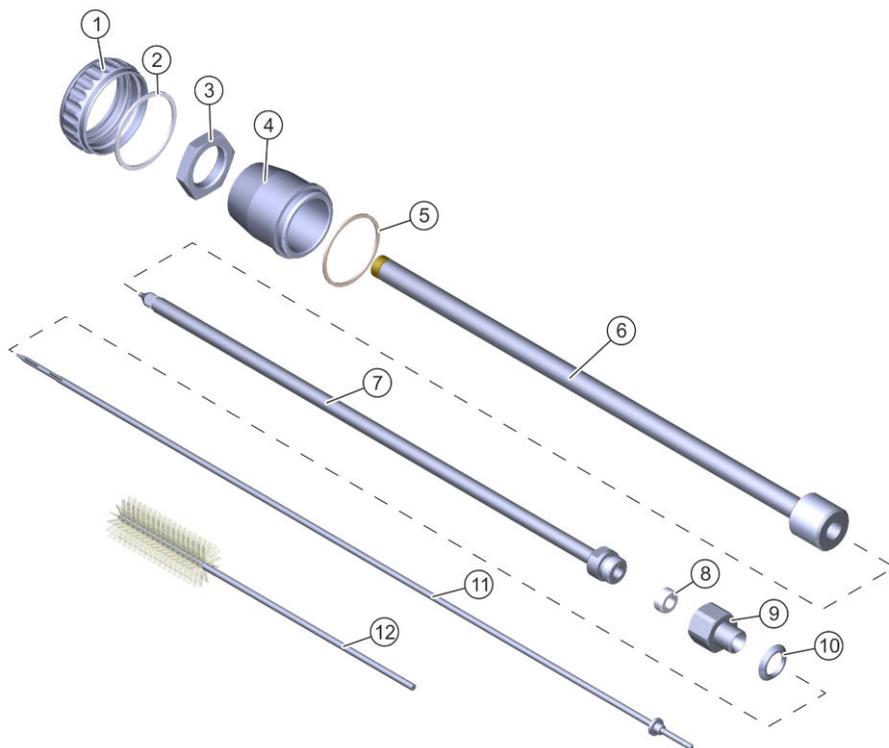


Fig. 27: Extensão NP/NS

Pos.	Designação	N.º do material
1	Porca de capa	M30010334
2	Junta obturadora Ø36,5xØ32,7x1	ver conjuntos
3	Contraporca	M30030113
4	Carçaça	M19140032
5	Vedação Ø33,7xØ30,6x1	ver conjuntos
6	Extensão tubo NP 10-250	M19140035

Pos.	Designação	N.º do material
	Extensão tubo NS 10-250	M19140038
7	Tubo interno com bico	ver conjuntos
8	Vedante	
9	Encaixe de rosca	M58170027
10	Vedante cônico	ver conjuntos
11	Agulha	
12	Escova de limpeza	↳ 12.2 "Ferramentas"



### Instruções de montagem

- Desmontar a tampa de ar, o bico e a agulha ↳ 9.3.1 "Trocar agulha e o bico".
- Posicionar o vedante cônico (10).
- Enroscar o encaixe de rosca (9), com a vedação (8) pré-montada e com o tubo interno com bico (7) pré-montado, na pistola e fixar.
- Posicionar a carcaça (4) com a vedação (5), tubo externo (6) pré-montado e com a contraporca (3) no tubo interno (7).
- Posicionar a porca de capa (1) com a junta obturadora (2) e fixar.
- Ajustar o tubo externo (6).
  - O tubo externo (6) é ajustável e permite diferentes posições de ajuste da tampa de ar, em relação ao bico. Quanto mais o bico sobressair sobre a face dianteira da tampa de ar, mais largo é o jato de pulverização. O bico deve sempre sobressair um pouco (minimamente) sobre a tampa de ar.
- Fixar a contraporca (3).
- Inserir cuidadosamente a agulha (11), por trás, na carcaça da pistola.
- Voltar a inserir a mola da agulha, o apoio e o parafuso de regulação ↳ 9.3.1 "Trocar agulha e o bico".
- Lavar a pistola com solvente ↳ 6.7 "Lavagem".
- Ajustar a quantidade de material ↳ 5 "Colocação em funcionamento".

### Jogo de bicos NP/NS 250-10 (M09800434)

Designação	Pos. n.º	Quantidade
Tubo interno com bico	7	1
Vedante	8	1
Agulha	11	1

**Jogo de vedações para a extensão NP/NS (N36960181)**

Designação	Pos. n.º	Quantidade
Junta obturadora Ø36,5xØ32,7x1	2	1
Vedação Ø33,7xØ30,6x1	5	1
Vedante	8	1
Vedante cônico	10	1

**Extensão LPS 300 (M19140010)**

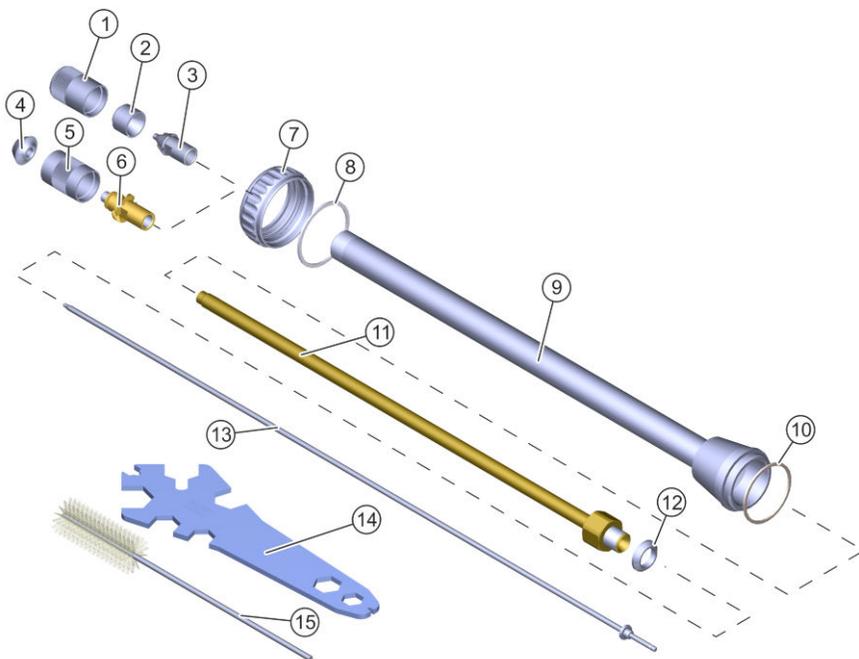


Fig. 28: Extensão LPS



O conjunto de acessórios inclui peças que não são adequadas para o modelo **EcoGun 116 com copo** (ver tabela). É necessária uma pressão mínima do material.

Pos.	Designação	N.º do material
1	Porca de capa	ver conjuntos
2	Tampa de ar	
3	Bico Ø2,2 mm	
4	Defletor (não é para EcoGun 116 com copo)	
5	Tampa de ar (não é para EcoGun 116 com copo)	
6	Inserto (não é para EcoGun 116 com copo)	
7	Porca de capa	M30010334
8	Junta obturadora Ø36,5xØ32,7x1	ver conjuntos
9	Tubo externo	M19140044
10	Vedação Ø33,7xØ30,6x1	ver conjuntos
11	Tubo interno 300 mm	M34010602
12	Vedante cônico	ver conjuntos
13	Agulha	
14	Chave universal	↳ 12.2 "Ferramentas"
15	Escova de limpeza	



### Instruções de montagem

- Desmontar a tampa de ar, o bico e a agulha ↳ 9.3.1 "Trocar agulha e o bico".
- Posicionar o vedante cônico (12). Fixar com o tubo interno (11) na pistola.
- Posicionar o tubo externo (9) com a vedação (10).
- Posicionar a porca de capa (7) com a junta obturadora (8) e fixar.
- Inserir e fixar o bico (3).
- Inserir a tampa de ar (2). Apertar com a porca de capa (1).
- Inserir cuidadosamente a agulha (13), por trás, na carcaça da pistola.
- Voltar a inserir a mola da agulha, o apoio e o parafuso de regulação ↳ 9.3.1 "Trocar agulha e o bico".
- Lavar a pistola com solvente ↳ 6.7 "Lavagem".
- Ajustar a quantidade de material ↳ 5 "Colocação em funcionamento".

**Jogo de bicos C para LPS 300 (M09800444)**

Designação	Pos. n.º	Quantidade
Defletor	4	1
Tampa de ar	5	1
Inserto	6	1
Agulha	13	1

**Jogo de bicos R para LPS 300 (M09800438)**

Designação	Pos. n.º	Quantidade
Porca de capa	1	1
Tampa de ar	2	1
Bico	3	1
Agulha	13	1

**Jogo de vedações para a extensão LPS (N36960183)**

Designação	Pos. n.º	Quantidade
Junta obturadora Ø36,5xØ32,7x1	8	1
Vedação Ø33,7xØ30,6x1	10	1
Vedante cônico	12	1

## 12.4 Encomenda



### **ATENÇÃO!**

#### **Peças de reposição inadequadas em áreas potencialmente explosivas**

As peças de reposição que não cumprem os requisitos das prescrições da proteção contra explosão, podem causar explosões em atmosferas potencialmente explosivas. As consequências podem ser ferimentos graves e morte.

- Utilizar exclusivamente peças de reposição originais.



### **ATENÇÃO!**

#### **Peças de reposição inadequadas**

As peças de reposição de terceiros eventualmente não resistem a esforços. As consequências podem ser ferimentos graves e morte.

- Utilizar exclusivamente peças de reposição originais.

Encomenda de peças de reposição, ferramentas e de acessórios, bem como informações sobre os produtos que são referidos sem número de encomenda, ☞ “Linha direta e contato”.



LEADING IN  
PRODUCTION  
EFFICIENCY

 Dürr Systems AG  
Application Technology  
Carl-Benz-Str. 34  
74321 Bietigheim-Bissingen  
Germany

 Telefone: +49 7142 78-0

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

Tradução das instruções de operação originais  
MSG00017PT, V04

A entrega, multiplicação desse documento, bem como sua venda e comunicação do conteúdo não são permitidas, salvo indicação expressa em contrário. Transgressões obrigam ao pagamento de indenizações. Reservados todos os direitos para a atribuição de patente ou registro de modelo de utilidade.

© Dürr Systems AG 2017