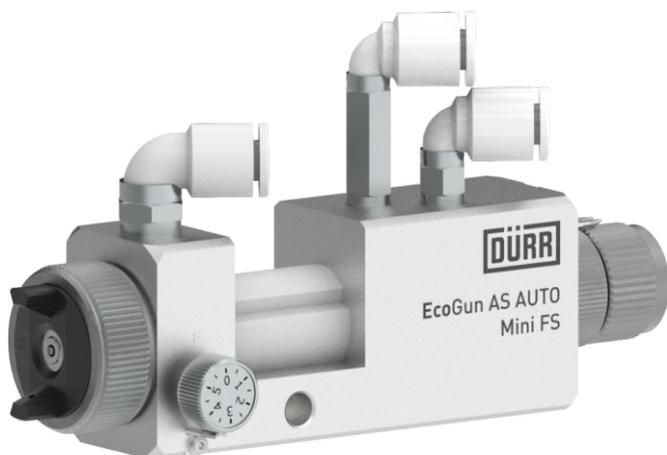


LEADING IN
PRODUCTION
EFFICIENCY



EcoGun AS AUTO Mini FS

Pistola de pulverização automática

Instruções de operação

MSG00006PT, V04

N36210006V

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 o seguinte produto:

N36210006V

EcoGun AS AUTO Mini FS



Linha direta e contato

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

ÍNDICE

1	Visão geral do produto.....	4	8	Falhas.....	19
1.1	Visão geral.....	4	8.1	Tabela das falhas.....	19
1.2	Breve descrição.....	4	8.2	Resolução de falhas.....	21
2	Segurança.....	5	8.2.1	Trocar agulha e o bico.....	21
2.1	Exibição dos avisos.....	5	8.2.2	Trocar o vedante da agulha.....	23
2.2	Utilização regulamentar.....	5	8.2.3	Ajustar o período de retardamento.....	25
2.3	Riscos residuais.....	6	9	Desmontagem e descarte.....	26
2.4	Qualificação dos funcionários.....	7	9.1	Avisos de segurança.....	26
2.5	Equipamento de proteção pessoal.....	8	9.2	Desmontar.....	27
3	Transporte, volume de fornecimento e armazenamento.....	8	9.3	Descartar	27
3.1	Volume de fornecimento.....	8	10	Dados técnicos.....	27
3.2	Manejo do material da embalagem.....	8	10.1	Dimensões e peso.....	27
3.3	Armazenamento.....	9	10.2	Ligações.....	28
4	Montagem.....	9	10.3	Condições de operação.....	28
4.1	Requisitos para o local de montagem.....	9	10.4	Emissões.....	28
4.2	Montar.....	9	10.5	Dados característicos.....	28
4.3	Ajustar o jato de pulverização.....	11	10.6	Plaqueta de identificação... ..	29
5	Colocação em funcionamento... ..	12	10.7	Materiais de serviço e adjuvantes.....	29
6	Funcionamento.....	13	10.8	Materiais utilizados.....	29
6.1	Avisos de segurança.....	13	10.9	Especificação do material.. ..	29
6.2	Lavagem.....	14	11	Peças de reposição, ferramentas e acessórios.....	30
6.2.1	Avisos de segurança.....	14	11.1	Peças de reposição.....	30
6.2.2	Avisos gerais.....	14	11.2	Ferramentas.....	34
6.2.3	Lavagem.....	14	11.3	Acessórios.....	34
7	Limpeza e manutenção.....	15	11.4	Encomenda.....	35
7.1	Avisos de segurança.....	15			
7.2	Limpeza.....	16			
7.3	Manutenção.....	19			
7.3.1	Plano de manutenção.....	19			

1 Visão geral do produto

1.1 Visão geral

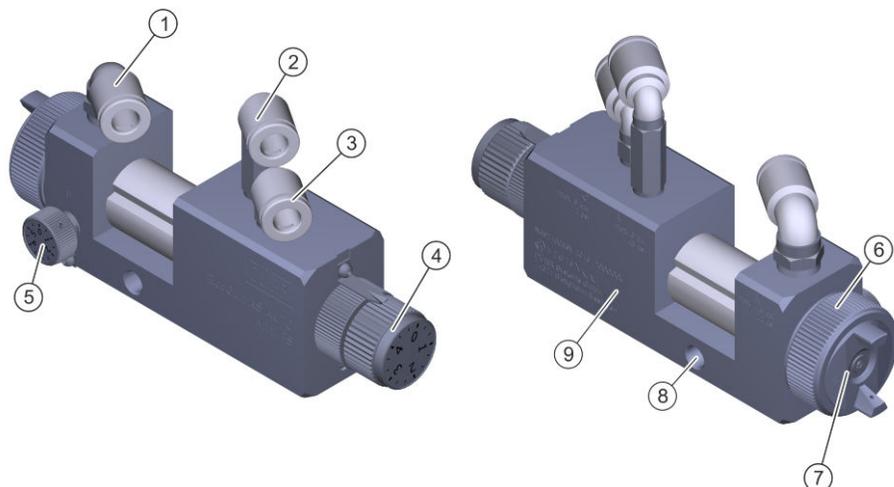


Fig. 1: Visão geral do produto

- | | | | |
|---|---|---|-----------------|
| 1 | Ligação do material | 6 | Porca de capa |
| 2 | Ligação do ar do pulverizador | 7 | Tampa de ar |
| 3 | Ligação do ar de comando | 8 | Furo de fixação |
| 4 | Regulação da quantidade do material | 9 | Carcaça |
| 5 | Regulação do ar de leque/ligação do ar de leque (com ligação opcional para a regulação externa do jato) | | |

1.2 Breve descrição

A pistola de pulverização é utilizada para o revestimento de superfícies através da aplicação de ar comprimido. O material de pulverização é alimentado por tubos e mangueiras.

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

- Alinhamento da tampa de ar

O alinhamento do jato de pulverização é modificado pelo alinhamento da tampa de ar.

- Pressão do ar do pulverizador
Quanto mais alta for a pressão do ar do pulverizador, maior é o grau de pulverização e mais fino é o jato de pulverização.
- Pressão do ar de leque

Quanto mais alta for a pressão do ar de leque, mais oval é o jato de pulverização.

- Pressão do ar de comando
Abre a agulha e comanda a saída do material.
- Pressão do material
Quanto mais alta for a pressão do material, maior é o volume de saída de material.

A pressão do ar de comando e a pressão do ar de pulverização são comandadas externamente através de válvulas.

A pressão do ar de leque é ajustável na pistola de pulverização. Se em detrimento da regulação do ar de leque for montada uma ligação para a regulação externa do jato ↪ 11.3 “Acessórios”, a pressão do ar de leque pode ser comandada alternativamente através de uma válvula externa.

Através da regulação da quantidade do material, na pistola de pulverização, é possível regular a quantidade do material, se não pretender que esta seja comandada externamente.

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

Utilização

A pistola de pulverização **EcoGun AS AUTO Mini FS**se destina somente para o uso profissional.

A pistola de pulverização **EcoGun AS AUTO Mini FS**se destina exclusivamente para o revestimento automático de superfícies em um dos seguintes modos operativos:

- como aparelho autônomo, não operado manualmente
- como parte integrante de uma instalação de pintura automática
- como parte integrante de um robô de pintura

A alimentação do material pode ser realizada através de uma tubagem de pressão ou gravitação (copo).

Sua aplicação somente é permitida se forem cumpridos os respectivos dados técnicos ↪ 10 “Dados técnicos”.

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

Má aplicação

Uma utilização não regulamentar pode ter como consequência ferimentos graves ou morte.

Más aplicações são p. ex.:

- Direcionar a pistola de pulverização contra pessoas ou animais.
- Pulverização de azoto líquido
- Aplicação de materiais não autorizados
- Combinação da pistola de pulverização com componentes que não tenham sido autorizados para o funcionamento pela Dürr Systems.
- Adaptações sem nosso consentimento prévio
- Aplicação em áreas potencialmente explosivas da zona Ex 0

Identificação EX

 II 2G T6 X

- II - Grupo de aparelhos II: todas as zonas exceto exploração mineira
- 2G - Categoria de aparelhos 2 para gás
- T6 - Categoria de temperatura T6: Temperatura de superfície máx. 85 °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 condutos condutores de corrente elétrica.
- Assegurar que a eletricidade estática é descarregada.

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 Pistola de pulverização 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 a Pistola de pulverização 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.

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.

Componentes móveis

Existe perigo de vida, se os componentes do sistema entrarem inadvertidamente em funcionamento.

- Desligar todos os componentes do sistema e bloquear de forma personalizada contra uma reativação, antes de iniciar quaisquer trabalhos no produto.

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 deve ser utilizado o equipamento de proteção pessoal prescrito. Disponibilizar o seguinte equipamento de proteção pessoal:



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 ↪ 11.2 “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 Pistola de pulverização 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 material e do ar comprimido da pistola de pulverização.
- Os tubos, vedantes e uniões roscadas devem cumprir as especificações necessárias para a pistola de pulverização
↳ 10.5 "Dados característicos".
- Deve existir um suporte onde a pistola de pulverização possa ser fixada de forma segura.
- A alimentação do ar de comando tem que ser regulável.

4.2 Montar

Equipamento de proteção:

- Vestuário de trabalho
- Luvas de proteção

Considerar durante a montagem:

- Rosca do furo de fixação: M6
- Dimensões nominais:
 - Ar de comando e ar do pulverizador: Conector de ficha tipo Push-In Ø6 mm (rosca M5 na carcaça da pistola)
 - Ligação do material: Conector de ficha tipo Push-In Ø6 mm (rosca G1/8" na carcaça da pistola)
 - Ar de leque com ligação para regulação externa do jato: Conector de ficha tipo Push-In Ø6 mm (rosca M5 na carcaça da pistola)

1.



ATENÇÃO!

Fontes de ignição infiltradas podem dar origem a explosões!

Assegurar que não existe qualquer atmosfera potencialmente explosiva.

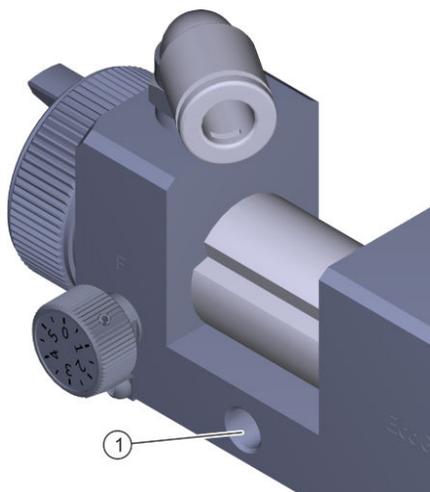


Fig. 2: Montar

2. Fixar a pistola de pulverização com o furo de fixação (1) no suporte (rosca M6) e apertar com porcas.



O alinhamento é aleatório.

- 3.



ATENÇÃO!

Os componentes com cargas estáticas podem dar origem a explosões durante o funcionamento!

Se o suporte não for condutor e/ou se não estiver aterrado, se deve aterrar a pistola de pulverização através do furo de fixação. Prestar atenção ao contato da carcaça.

- Resistência entre carcaça e terminal de terra $\leq 1 \text{ M}\Omega$

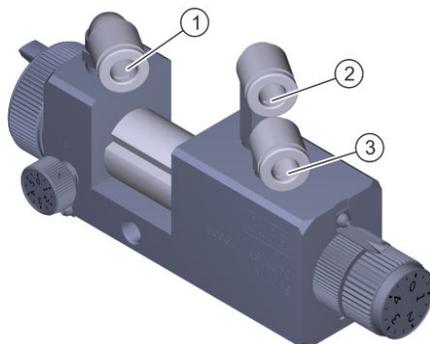


Fig. 3: Conectar

- 4.



A pistola de pulverização não funciona se os tubos e linhas forem mal instalados ou atribuídos.

Conectar as linhas/tubagens e verificar a instalação e atribuição correta.

- 1 - Material
- 2 - Ar do pulverizador
- 3 - Ar de comando

Conectar a ligação para a regulação externa do jato

Equipamento de proteção:

- Vestuário de trabalho
- Luvas de proteção

Em detrimento da regulação mecânica do ar de leque na pistola de pulverização, é possível regular o ar de leque através de uma válvula externa. Para isso, se deve montar na pistola de pulverização uma ligação para a regulação externa do jato.

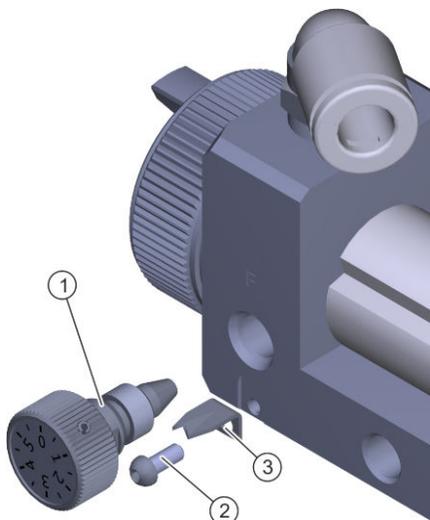


Fig. 4: Desmontar a regulação do ar de leque

1. Liberar o parafuso (2) do encaixe (3) e remover o entalhe.
2. Desenroscar a válvula (1) com uma chave de forqueta AC 6.

3. Apertar a ligação da regulação do jato.
4. Conectar o tubo do ar de leque na ligação da regulação do jato.

4.3 Ajustar o jato de pulverização

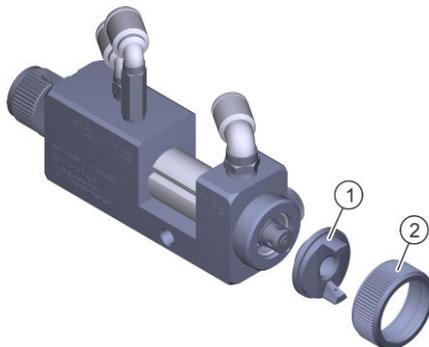


Fig. 5: Ajustar o jato de pulverização

A tampa de ar (1) pode ser ajustada em uma posição aleatória e, desta forma, é modificado o alinhamento do jato de pulverização.

1. Soltar ligeiramente a porca de capa (2).
2. Ajustar a tampa de ar (1) na posição desejada.
3. Fixar manualmente a porca de capa (2).

5 Colocação em funcionamento

Equipamento de proteção:

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

Consoante a versão da instalação de aplicação, a colocação em funcionamento deve ser realizada com duas pessoas:

- Pessoa 1: transmite os comandos.
 - Pessoa 2: verifica na pistola de pulverização.
1. Comandar a pistola de pulverização, sem material, através do comando ou visualização.
 2. Verificar o comportamento de chaveamento.
 - A agulha abre e fecha corretamente?
 - Todos os tipos de alimentação do ar estão conectados?
 3. Lavar a pistola de pulverização ↪ 6.2 "Lavagem".
 4. Conectar o material. Produzir uma amostra da forma de pulverização sobre uma peça de ensaio.

Ajustar a forma de pulverização

Equipamento de proteção:

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

A forma de pulverização pode ser ajustada continuamente, pelo ar de leque, de circular para plana.

 A dimensão da forma de pulverização pode ser ajustada através da distância entre a pistola de pulverização e a peça.

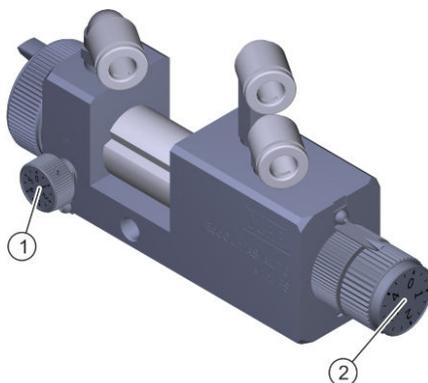


Fig. 6: Ajustar a forma de pulverização

1. Ajustar a quantidade de material através das válvulas no armário de comando e de regulação ou na regulação da quantidade do material (2).

 Abrir a regulação da quantidade do material na pistola de pulverização, se o comando for efetuado através do armário de comando e de regulação.

- Ajustar o ar de pulverização através das válvulas no armário de comando e de regulação.



Prestar atenção à seguinte curva característica.

- Ajustar o ar de leque:
 - Na regulação do ar de leque (1)
 - Através das válvulas no armário de comando e de regulação, utilizando a ligação para a regulação externa do jato
 - ⇒ A forma de pulverização é circular, se o ar de leque estiver fechado.

Curva característica

A curva característica mostra a correlação entre a pressão do ar de pulverização e o consumo de ar para uma forma de pulverização plana (1) e circular (2).

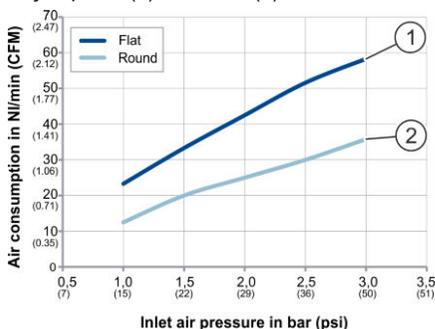


Fig. 7: Curva característica

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 contêm 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 Lavagem

6.2.1 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.

6.2.2 Avisos gerais

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

6.2.3 Lavagem

Pessoal:

- Operador
- + Qualificações adicionais para a proteção contra explosão

Equipamento de proteção:

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

A pistola de pulverização deve ser lavada:

- 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.

1. Lavar a pistola de pulverização com produto de limpeza adequado até sair produto de limpeza limpo sem restos de material.

7 Limpeza e manutenção

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 cumpram os requisitos da diretiva ATEX, 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 Pistola de pulverização 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 contêm hidrocarbonetos halogenados.

**AVISO!****Produtos de limpeza adequados**

Produtos de limpeza inadequados podem danificar o produto.

- Utilizar apenas produtos de limpeza autorizados pelo fabricante do material.
- Consultar a ficha técnica de segurança.
- 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.
 - Utilizar exclusivamente recipientes condutores de corrente elétrica.
 - Aterrar os recipientes.
 - Não utilizar 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.

**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

Limpar a pistola de pulverização

Equipamento de proteção:

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

1. Lavar a pistola de pulverização ↪ 6.2.3 “Lavagem”.
2. Limpar a pistola de pulverização cuidadosamente com produtos de limpeza. Secar com um pano suave.

Limpar a tampa de ar e o bico

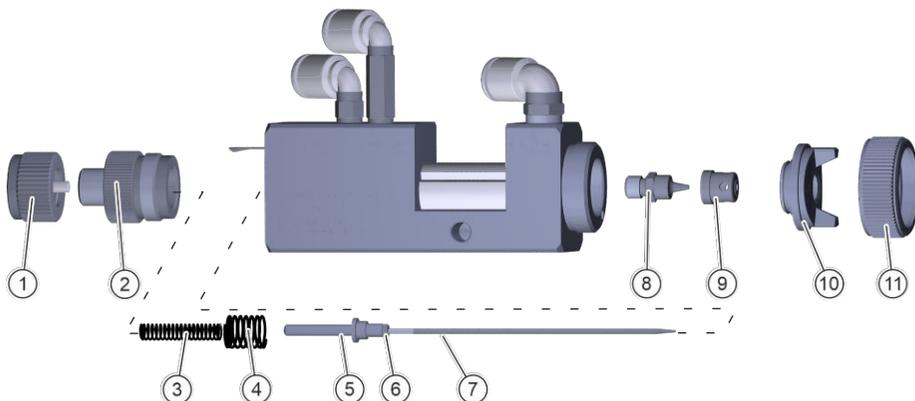


Fig. 8: Limpar a pistola de pulverização

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

Desmontar

1. Desenroscar o botão de regulação (1).
2. Desenroscar o pino (2).
3. Remover a mola da agulha (3) e a mola do êmbolo (4).
4. Retirar o pino distanciador (5) juntamente com a agulha (7) e a contraporca (6).
5. Soltar a porca de capa (11).
6. Retirar a tampa de ar (10).
7. Retirar o distribuidor (9).
8. Desenroscar e retirar o bico (8).
9. Limpar a tampa de ar (10) com produto de limpeza e com uma escova de limpeza ↗ 11.2 "Ferramentas".
10. Soprar a tampa de ar (10) com ar comprimido.

11. Limpar o bico (8) em um banho de limpeza.

Montar

- 12.

! AVISO!

Perigo de danos no bico

Inserir o bico (8) e apertar com 3 Nm.

13. Posicionar o distribuidor (9).
14. Posicionar e alinhar a tampa de ar (10).
15. Fixar manualmente a porca de capa (11).

- 16.

! AVISO!

Perigo de danos na agulha

Aplicar uma fina camada de lubrificante na haste da agulha (☞ 10.7 "Materiais de serviço e adjuvantes"). Inserir o pino distanciador (5) com a agulha (7) e contraporca (6) cuidadosamente na carcaça.

17. Posicionar a mola da agulha (3) e a mola do êmbolo (4).
18. Enroscar o pino (2).
19. Enroscar o botão de regulação (1).

7.3 Manutenção

7.3.1 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
diariamente	Verificar o estado e a estanqueidade da pistola de pulverização, incluindo as ligações e tubos. Controlar a fixação.
Antes de cada troca de material	Limpar ↪ 7.2 “Limpeza”.
semestralmente	Desmontar e lubrificar o êmbolo ↪ 8.2.2 “Trocar o vedante da agulha”.
Após cada trabalho de montagem/desmontagem	Verificar o aterramento ↪ 4.2 “Montar”.

8 Falhas

8.1 Tabela das falhas

Descrição do erro	Causa	Resolução
Sem material	Tubo interrompido, dobrado ou esmagado	Verificar o tubo.
	Agulha não abre.	Verificar o ar de comando.
Fuga de material com a agulha fechada	A agulha não fecha corretamente.	Verificar o bom funcionamento da agulha. Substituir a agulha juntamente com o bico, em caso de danos ou defeito ↪ 8.2.1 “Trocar agulha e o bico”.
	Bico com sujeira ou danificado	Limpar e verificar o bico. Substituir o bico juntamente com a agulha, em caso de danos ou defeito ↪ 8.2.1 “Trocar agulha e o bico”.
Jato de pulverização torcido 	Tampa de ar incorretamente alinhada.	Ajustar a tampa de ar na posição desejada ↪ 4.3 “Ajustar o jato de pulverização”.

Descrição do erro	Causa	Resolução
Jato de pulverização muito forte no centro 	Demasiado material	Reduzir a alimentação do material. Aumentar a pressão do ar do pulverizador.
	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 ar de leque. Verificar a válvula externa da alimentação do ar de leque.
Névoa de pulverização com fenda 	Material insuficiente	Aumentar a alimentação do material. Reduzir a pressão do ar do pulverizador.
	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 ar de leque. Verificar a válvula externa da alimentação do ar de leque.
Jato de pulverização cônico 	Furos na tampa de ar obstruídos	Limpar e verificar a tampa de ar. Trocar a tampa de ar se estiver danificada ↪ 7.2 "Limpeza".
	Bico com sujeira ou danificado	Limpar e verificar o bico. Substituir o bico juntamente com a agulha, em caso de danos ou defeito ↪ 8.2.1 "Trocar agulha e o bico".
Jato de pulverização curvado 	Furos na tampa de ar obstruídos	Limpar e verificar a tampa de ar. Trocar a tampa de ar se estiver danificada ↪ 7.2 "Limpeza".
	Bico com sujeira ou danificado	Limpar e verificar o bico. Substituir o bico juntamente com a agulha, em caso de danos ou defeito ↪ 8.2.1 "Trocar agulha e o bico".
	Porca de capa ou bico não está corretamente apertado	Apertar a porca de capa e o bico ↪ 7.2 "Limpeza".
Névoa de pulverização irregular 	Bico com sujeira ou danificado	Limpar e verificar o bico. Substituir o bico juntamente com a agulha, em caso de danos ou defeito ↪ 8.2.1 "Trocar agulha e o bico".

Descrição do erro	Causa	Resolução
	Pressão do material muito baixa	Aumentar a pressão do material.
	Linha adutora interrompida, dobrada ou esmagada	Verificar a linha adutora.
	Agulha não abre completamente.	Verificar o ar de comando.
		Verificar o bom funcionamento da agulha. Substituir a agulha juntamente com o bico, em caso de danos ou defeito ↪ 8.2.1 “Trocar agulha e o bico”.
	Bico não está corretamente apertado	Fixar o bico ↪ 7.2 “Limpeza”.
Vedante da agulha desgastado.	Trocar o vedante da agulha ↪ 8.2.2 “Trocar o vedante da agulha”.	
Forte formação de gotas	O período de retardamento para a alimentação do ar do pulverizador é insuficiente	Ajustar o período de retardamento ↪ 8.2.3 “Ajustar o período de retardamento.”.

8.2 Resolução de falhas

8.2.1 Trocar agulha e o bico

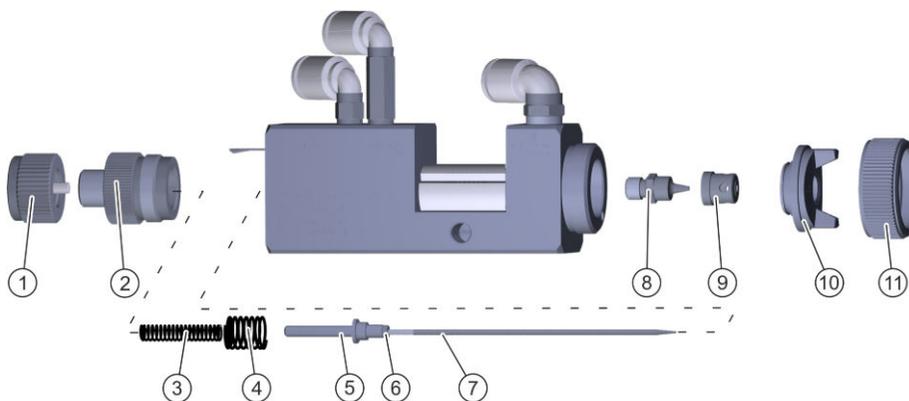


Fig. 9: Trocar agulha e o bico

Equipamento de proteção:

- Vestuário de trabalho
- Luvas de proteção

! 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.

Desmontar

1. Desenroscar o botão de regulação (1).

2. Desenroscar o pino (2).
3. Remover a mola da agulha (3) e a mola do êmbolo (4).
4. Retirar o pino distanciador (5) juntamente com a agulha (7) e a contraporca (6).
5. Soltar a porca de capa (11).
6. Retirar a tampa de ar (10).
7. Retirar o distribuidor (9).
8. Desenroscar e retirar o bico (8).
9. Liberar a contraporca (6).
10. Desenroscar o pino distanciador (5) da agulha (7).
11. Substituir os componentes desgastados ou com defeito.

Montar

- 12.

! AVISO!

Perigo de danos no bico

Inserir o bico (8) e apertar com 3 Nm.



Consoante o tipo de aplicação pode ser utilizado um bico com o diâmetro mais indicado.

13. Posicionar o distribuidor (9).
14. Posicionar e alinhar a tampa de ar (10).
15. Fixar manualmente a porca de capa (11).
16. Enroscar o pino distanciador (5) e a contraporca (6) na agulha (7).
17. Aplicar uma fina camada de lubrificante na haste da agulha (10.7 “Materiais de serviço e adjuvantes”).

18. Ajustar o período de retardamento
 ↳ 8.2.3 “Ajustar o período de retardamento.”.

19. **! AVISO!**
 Perigo de danos na agulha

Inserir o pino distanciador (5) com a agulha (7) e contraporca (6) cuidadosamente na carcaça.

20. Posicionar a mola da agulha (3) e a mola do êmbolo (4).

21. Enroscar o pino (2).

22. Enroscar o botão de regulação (1).

8.2.2 Trocar o vedante da agulha

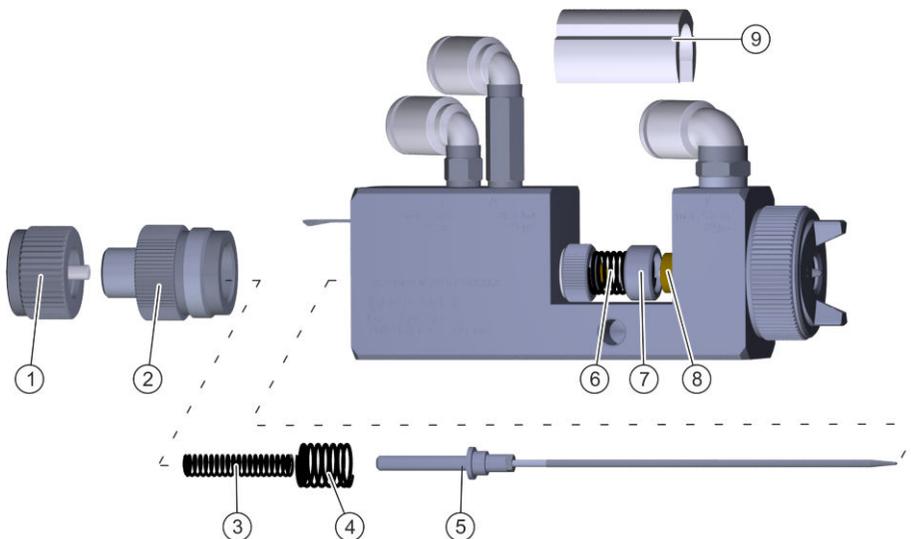


Fig. 10: Trocar o vedante da agulha

Equipamento de proteção:

- Vestuário de trabalho
- Luvas de proteção

! AVISO!

Danos materiais devido a um manejo incorreto

A agulha pode ser danificada por cargas mecânicas.

- 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.

Desmontar

1. Desenroscar o botão de regulação (1).
2. Desenroscar o pino (2).
3. Remover a mola da agulha (3) e a mola do êmbolo (4).
4. Retirar o pino distanciador juntamente com a agulha e a contraporca (5).
5. Retirar a cobertura (9).
6. Desmontar a mola de compressão (6) e retirar o anel de estanqueidade (7).
7. Retirar o vedante da agulha (8).

8. Limpar a superfície de apoio do vedante da agulha com produto de limpeza.

Montar

9. Montar um novo vedante da agulha (8).
10. Posicionar o anel de estanqueidade (7) e a mola (6).
11.  **AVISO!**
Perigo de danos na agulha
Aplicar uma fina camada de lubrificante na haste da agulha (☞ 10.7 “Materiais de serviço e adjuvantes”). Inserir o pino distanciador com a agulha e a contraporca cuidadosamente na carcaça.
12. Posicionar a mola da agulha (3) e a mola do êmbolo (4).
13. Enroscar o pino (2).
14. Enroscar o botão de regulação (1).
15. Inserir a cobertura (9). Encaixar.

8.2.3 Ajustar o período de retardamento.

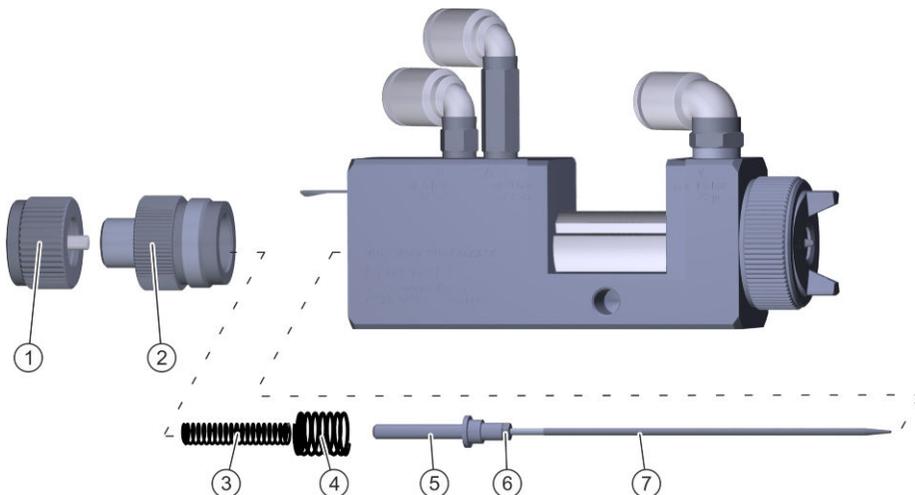


Fig. 11: Ajustar o período de retardamento

Equipamento de proteção:

- Vestuário de trabalho
- Luvas de proteção

! AVISO!**Danos materiais devido a um ajuste incorreto**

O período de retardamento é predefinido de fábrica. Se o período de retardamento for ajustado incorretamente, o bico e a agulha podem ficar danificados.

- Somente modificar o período de retardamento após instalar uma nova agulha ou em situações de problemas com a forma de pulverização.
- Em caso de dúvidas deve-se contatar sempre a Dürr Systems ☞ “Linha direta e contato”.

Desmontar

1. Desenrosicar o botão de regulação (1).
2. Desenrosicar o pino (2).
3. Remover a mola da agulha (3) e a mola do êmbolo (4).
4. Retirar o pino distanciador (5) juntamente com a agulha (7) e a contraporca (6).
5. Liberar a contraporca (6).

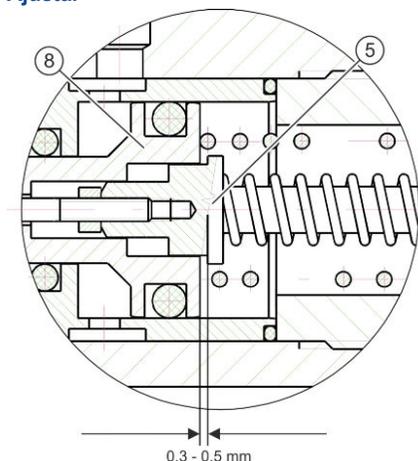
Ajustar


Fig. 12: Ajustar a distância entre o pino distanciador e o êmbolo

6. Segurar a agulha (7) na haste. Girar o pino distanciador (5).
 - Girar para a direita para reduzir o período de retardamento.
 - Girar para a esquerda para aumentar o período de retardamento.



A distância recomendada entre o pino distanciador (5) e o êmbolo (8) é de 0,3 até 0,5 mm.

7. Fixar a contraporca (6).

Montar

8. Aplicar uma fina camada de lubrificante na haste da agulha (☞ 10.7 “Materiais de serviço e adjuvantes”).

- 9.


AVISO!

Perigo de danos na agulha

Inserir o pino distanciador (5) com a agulha (7) e contraporca (6) cuidadosamente na carcaça.

10. Posicionar a mola da agulha (3) e a mola do êmbolo (4).
11. Enroscar o pino (2).
12. Enroscar o botão de regulação (1).

9 Desmontagem e descarte

9.1 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.

9.2 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. Lavagem ↪ 6.2.3 “Lavagem”.
2. Desligar a alimentação do ar comprimido e a alimentação do material. Bloquear contra reativação.
3. Desconectar todas as ligações.
4. Desmontar a pistola de pulverização do suporte.

9.3 Descartar



MEIO-AMBIENTE

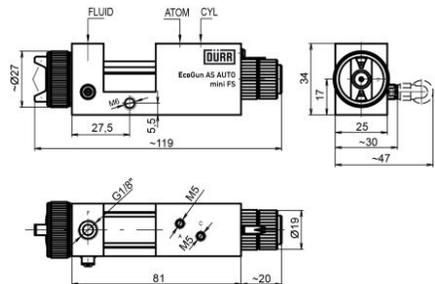
Descarte incorreto

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. ↪ 10.8 “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 contactar as entidades competentes.

10 Dados técnicos

10.1 Dimensões e peso



all dimensions in mm

Fig. 13: Dimensões

Dados	Valor
Comprimento	119 mm
Largura (sem/com ligação para regulação externa do jato)	33/47 mm
Altura (sem ligações)	34 mm
Peso (pode ser usado com bico 1,0 mm e ligações)	256 g
Diâmetro do bico	Dependendo da versão: 0,6/0,8/1,0 mm

10.2 Ligações

Conexão	Dimensão nominal
Material	Ø6 mm (rosca G1/8" na carcaça da pistola)
Ar de comando e ar do pulverizador	Push-In Ø6 mm (rosca M5 na carcaça da pistola)
Ar de leque (opcional)	Push-In Ø6 mm (rosca M5 na carcaça da pistola)

10.3 Condições de operação

Dados	Valor
Temperatura ambiente, mínima	2 °C
Temperatura ambiente, máxima	55 °C

10.4 Emissões

Dados	Valor
Nível de pressão sonora de emissão L_{pA} , avaliação A segundo EN 14462	79 dB
Insegurança K_{pA}	5 dB
Nível de potência sonora L_{WA} , avaliação A segundo EN14462	-
Insegurança K_{WA}	-

10.5 Dados característicos

Dados	Valor
Consumo de ar de leque e ar do pulverizador	↳ 5 "Colocação em funcionamento"
Ar de leque/pressão do ar do pulverizador, máx.	3 bar
Pressão do ar de comando	3,5–5 bar
Pressão do material, máx.	1,5 bar

Largura do jato de pulverização

Ø do bico mm	Taxa de descarga ¹ ml/min	Dimensão da forma de pulverização, cm ^{1 2}	
		Jato circular	Jato plano
0,6	67	4,5	14,5
0,8	109	5,0	17,0
1,0	166	5,5	18,5

¹ - com água

² - com 19 cm de distância de pulverização

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.):
 - ≤ -3 °C a 7 bar absoluto
 - $\leq +1$ °C a 9 bar absoluto
 - $\leq +3$ °C a 11 bar absoluto

10.6 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

10.7 Materiais de serviço e adjuvantes

Designação	N.º do material
Lubrificante Klüber Synt-heso GLEP 1, 100 g (para vedantes e roscas)	W32020010

10.8 Materiais utilizados

Componente	Material
Carcaça	alumínio anodizado
Molas de compressão	Aço inoxidável
Materiais em contato com o material	Aço inoxidável/alumínio anodizado
Vedantes em contato com o material	PTFE poliamida NBR
Vedantes sem contato com o material	NBR PTFE FEPM FKM

10.9 Especificação do material

Material adequado:

- Materiais de revestimento inflamáveis e não inflamáveis



Não utilizar material à base de hidro-carbonetos halogenados.

11 Peças de reposição, ferramentas e acessórios

11.1 Peças de reposição

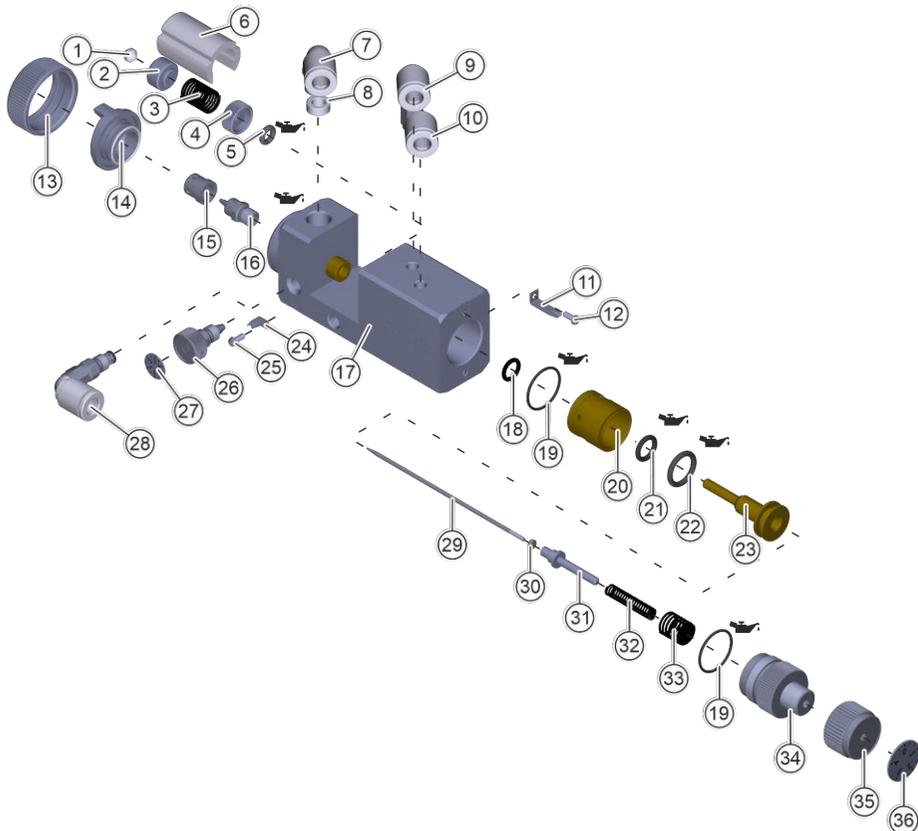


Fig. 14: Vista explodida

Klüber Syntheso GLEP1

Pos.	Designação	Quantidade	N.º do material
1	Vedante	1	M08130069
2	Anel de estanqueidade	1	
3	Mola de compressão	1	
4	Porca de capa	1	
5	O-ring 3,6 x 2	1	M08030858
6	Cobertura	1	
7	Conexão de encaixe de rosca angular D6 G1/8"	1	
8	Vedante	1	N36960119
9	Conexão de encaixe de rosca angular D6 M5	1	M57310094
10	Conexão de encaixe de rosca angular D6 M5	1	M57310095
11	Encaixe	1	
12	Parafuso	1	
13	Porca de capa	1	M30010320
14	Tampa de ar compl. com O-ring	1	M35030093
	O-RING 13x1	1	M08030864
15	Distribuidor	1	☞ "Tampas de ar e visão geral dos bicos"
16	Bico	1	☞ "Tampas de ar e visão geral dos bicos"
17	Carcaça	1	
18	Vedante em O 6 x 1,5	1	M08030812
19	O-ring 15 x 1	2	M08030863
20	Encaixe de casquilho	1	
21	O-ring 6,75 x 1,78	1	M08030860
22	O-ring 10 x 2	1	M08030862
23	Êmbolo	1	
24	Encaixe	1	
25	Parafuso	1	
26	Regulação do jato	1	M21210004
27	Escalas	1	

Pos.	Designação	Quantidade	N.º do material
28	Ligação da regulação do jato externa ↯ 11.3 "Acessórios"	1	
29	Agulha	1	↯ "Tampas de ar e visão geral dos bicos"
30	Contraporca	1	N36960117
31	Pino distanciador	1	
32	Mola da agulha	1	N36960116
33	Mola do êmbolo	1	
34	Pino	1	M41030037
35	Botão de regulação	1	M21030002
36	Escalas	1	

Tampas de ar e visão geral dos bicos
Jogos de bicos com tampa de ar verificados

Bico	Pos. n.º	Jogo de bicos
0,6 mm	14, 15, 16, 29, 30	M09800136
0,8 mm		M09800137
1,0 mm		M09800138

Jogos de bicos sem tampa de ar

Bico	Pos. n.º	Jogo de bicos
0,6 mm	15, 16, 29, 30	M09800062
0,8 mm		M09800063
1,0 mm		M09800064

Conjunto de encaixes N36960118

Designação	Pos. n.º	Quantidade
Parafuso	12, 25	2
Encaixe	11	1
Encaixe	24	1

Conjunto de escalas M44510177

Designação	Pos. n.º	Quantidade
Escalas	27	1
Escalas	37	1

Conjunto de caixa de empanque N36960063

Designação	Pos. n.º	Quantidade
Vedante	1	1
O-ring 3,6 x 2	5	1
Mola de compressão	3	1

Conjunto de êmbolo N36960082

Designação	Pos. n.º	Quantidade
Vedante em O 6 x 1,5	18	1
O-ring 15 x 1	19	2
Encaixe de casquilho	20	1
O-ring 6,75 x 1,78	21	1
O-ring 10 x 2	22	1
Êmbolo	23	1

Conjunto de guia da agulha N36960120

Designação	Pos. n.º	Quantidade
Vedante	1	1
Anel de estanqueidade	2	1
Mola de compressão	3	1
Porca de capa	4	1
O-ring 3,6 x 2	5	1
Cobertura	6	1

11.2 Ferramentas

Conjunto de manutenção	
Designação	N.º do material
Chave especial AC 6/7	N36960017
Barra de extensão para chave especial	
Escova de limpeza	

11.3 Acessórios



Uma visão geral dos acessórios está disponível na lista de preços, na loja virtual da Dürr ou a pedido ☞ “Linha direta e contato”.

Pos.	Designação	N.º do material
28	Ligação da regulação do jato externa	M01010196
	Conjunto de limpeza (21 peças)	N36960038
	Conjunto de limpeza (17 peças)	N36960037
	COPO DIN 4 mm	N08010047
	COPO DIN 2 mm	N08010053
	COPO DIN 6 mm	N08010054

11.4 Encomenda



ATENÇÃO!

Peças de reposição inadequadas em áreas potencialmente explosivas

As peças de reposição que não cumpram os requisitos da diretiva ATEX, 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

Tradução das instruções de operação originais
MSG00006PT, 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 2015