

LEADING IN
PRODUCTION
EFFICIENCY



EcoGun AS AUTO pro HD

Pistola de pulverização automática

Instruções de operação

MSG00009PT, V06

N36210013V

www.durr.com

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:

N36210013V
EcoGun AS AUTO pro HD



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.....	5	8	Manutenção.....	23
1.1	Visão geral.....	5	8.1	Avisos de segurança.....	23
1.2	Breve descrição.....	5	8.2	Plano de manutenção.....	24
2	Segurança.....	6	9	Falhas.....	25
2.1	Exibição dos avisos.....	6	9.1	Avisos de segurança	25
2.2	Utilização regulamentar.....	7	9.2	Tabela das falhas.....	25
2.3	Qualificação dos funcionários.....	7	9.3	Resolução de falhas.....	29
2.4	Equipamento de proteção pessoal.....	8	9.3.1	Trocar agulha e o bico.....	29
2.5	Riscos residuais.....	8	9.3.2	Trocar o vedante da agulha e as vedações da peça de conexão.....	31
3	Transporte, volume de fornecimento e armazenamento.....	10	9.3.3	Ajustar o período de retardamento.....	32
3.1	Volume de fornecimento.....	10	9.3.4	Trocar os vedantes do êmbolo.....	34
3.2	Manejo do material da embalagem.....	10	9.3.5	Trocar o parafuso regulador ou a vedação do parafuso regulador.....	36
3.3	Armazenamento.....	10	10	Desmontagem e descarte.....	36
4	Montagem.....	10	10.1	Avisos de segurança.....	36
4.1	Requisitos para o local de montagem.....	10	10.2	Desmontar.....	37
4.2	Montar.....	11	10.3	Descartar	37
4.3	Ajustar o jato de pulverização.....	14	11	Dados técnicos.....	37
5	Colocação em funcionamento... ..	15	11.1	Dimensões e peso.....	37
6	Funcionamento.....	17	11.2	Ligações.....	38
6.1	Avisos de segurança.....	17	11.3	Condições de operação.....	38
6.2	Avisos gerais.....	17	11.4	Emissões.....	38
6.3	Selecionar a tampa de ar.....	18	11.5	Dados característicos.....	38
6.4	Lavagem.....	19	11.6	Qualidade do ar comprimido.....	38
6.4.1	Avisos de segurança.....	19	11.7	Plaqueta de identificação... ..	38
6.4.2	Avisos gerais.....	19	11.8	Materiais utilizados.....	39
6.4.3	Lavagem.....	19	11.9	Materiais de serviço e adjuvantes.....	39
7	Limpeza.....	20	11.10	Especificação do material... ..	39
7.1	Avisos de segurança	20	12	Peças de reposição, ferramentas e acessórios.....	40
7.2	Limpeza.....	21	12.1	Peças de reposição.....	40



12.2	Ferramentas.....	47
12.3	Acessórios.....	47
12.4	Encomenda.....	49

1 Visão geral do produto

1.1 Visão geral

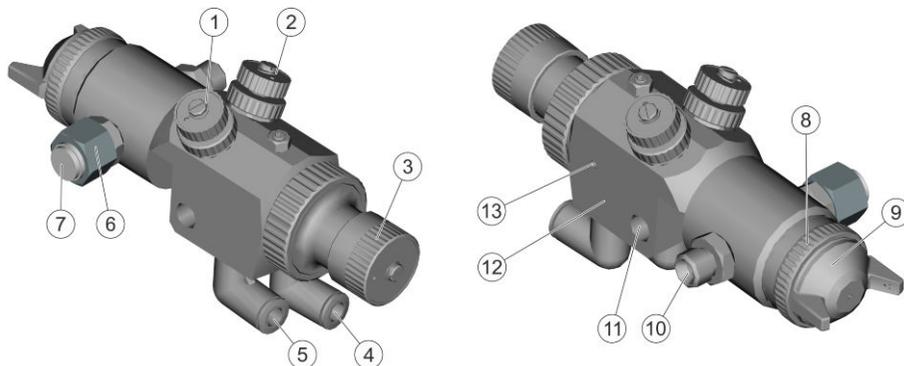


Fig. 1: Visão geral do produto (variante ACV da pistola de pulverização)

- | | | | |
|---|---|----|---------------------|
| 1 | Regulação do ar do pulverizador | 8 | Porca de capa |
| 2 | Regulação do ar de leque (F) | 9 | Tampa de ar |
| 3 | Regulação da quantidade do material | 10 | Ligação do material |
| 4 | Ligação do ar de comando (C) | 11 | Furo de fixação |
| 5 | Ligação do ar de jato (A) | 12 | Carcaça |
| 6 | Porca especial G3/8" (montável de ambos os lados) | 13 | Furo de vazamento |
| 7 | Tampão (montável de ambos os lados) | | |

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 tubos e mangueiras. O funcionamento pode ser realizado com recirculação do esmalte ou com linha de derivação.

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 conseqüentemente sobre o resultado:

- Alinhamento e orientação da tampa de ar (somente com a utilização de um jogo de bicos de jato plano)

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 (somente com a utilização de um jogo de bicos de jato plano)
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 é comandada externamente através de válvulas.

Na versão de pistola de pulverização ACV (com parafuso regulador), a pressão do ar de leque e a pressão do ar do pulverizador podem ser ajustadas através da regulação do ar de leque (F) e através da regulação do ar do pulverizador (R). A pressão do ar de jato (A) é comandada externamente através de válvulas. O fluxo de ar de pulverização é controlado internamente na pistola de pulverização.

Na versão de pistola de pulverização RC (com conexões Push-in para ar de leque (F) e ar do pulverizador (R)), tanto a pressão do ar quanto o fluxo de ar são controlados externamente por meio de válvulas. Nesse caso, a conexão do ar de jato (A) não está ocupada ou não é necessária.

Se a quantidade do material não for comandada externamente, ela pode ser ajustada com a regulação da quantidade do material ☞ 5 "Colocação em funcionamento".

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 pro HD destina-se exclusivamente ao revestimento automático de superfícies em um dos seguintes modos operativos:

- Como aparelho autônomo, não operado manualmente
- Como parte integrante de uma instalação de pintura semiautomática ou 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).

O produto destina-se somente para o uso profissional.

Sua aplicação somente é permitida 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

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

Devem ser respeitadas as seguintes condições para 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 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”.

2.4 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.

2.5 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 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 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.

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.

3 Transporte, volume de fornecimento e armazenamento

3.1 Volume de fornecimento

Os seguintes componentes estão incluídos no volume de fornecimento:

- Pistola de pulverização
- Chave sextavada ↪ 12.2 “Ferramentas”

Verificar a integralidade e o bom estado do escopo de fornecimento no momento da recepção.

Reclamar imediatamente quaisquer falhas ou defeitos ↪ “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 de armazenamento: 10 °C a 40 °C
- Umidade relativa do ar: 35% até 90% (sem condensação)

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 ↪ 11.5 “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.
- A alimentação do ar de comando deve estar equipada com um sistema de purga do ar.

4.2 Montar

Variante da pistola de pulverização ACV

Pessoal:

- Operador
- + Qualificações adicionais para a proteção contra explosão

Equipamento de proteção:

- Vestuário de trabalho
- Luvas de proteção

Considerar durante a montagem:

- Diâmetro do furo de fixação: 10 mm
- Dimensões nominais: ↙ 11.2 "Ligações"

1.



ATENÇÃO!

Fontes de ignição infiltradas podem dar origem a explosões!

Assegurar que não existe qualquer atmosfera potencialmente explosiva.

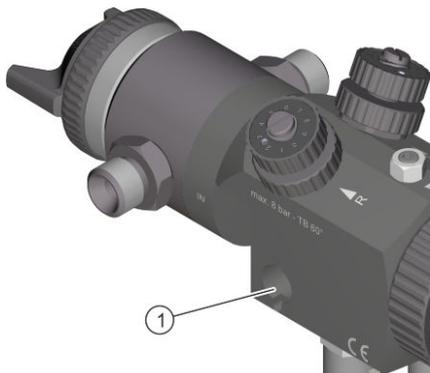


Fig. 2: Montar

2. Posicionar a pistola de pulverização com o furo de fixação (1) no suporte e fixar.



O alinhamento é aleatório. Distância em relação à peça para trabalhar: 15 até 25 cm

3.

EX 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 ou através dos tubos de conexão do material. 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.

Ligar as linhas/tubagens. Controlar a atribuição correta.

- 1 - Material (M)
- 2 - Ar de jato (A)
- 3 - Ar de comando (C)



Operação de recirculação do esmalte:

- Desmontar o tampão e a porca especial.
- Ligar os tubos do material nas duas ligações do material.

Operação de derivação:

- Desmontar o tampão e a porca especial.
- Consoante a situação da instalação, ligar o tubo do material à ligação do material esquerda ou direita.
- Montar o tampão e a porca especial na ligação do material que não é necessária.

Variante da pistola de pulverização RC

Pessoal:

- Operador
- + Qualificações adicionais para a proteção contra explosão

Equipamento de proteção:

- Vestuário de trabalho
- Luvas de proteção

Seguidamente são descritas a adaptação e a conexão da variante da pistola de pulverização RC.

1.



ATENÇÃO!

Fontes de ignição infiltradas podem dar origem a explosões!



ATENÇÃO!

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

Fixar a pistola de pulverização no suporte (como na variante da pistola de pulverização ACV) e aterrar corretamente ↗ 4.2 “Montar”.

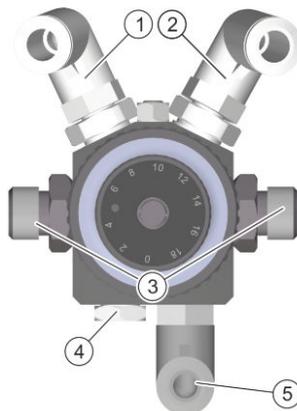


Fig. 4: Montar os acessórios do robô

2. Fechar a ligação do ar de jato (A) com o tampão cego do kit do robô (4).
3. Trocar os elementos da regulação do ar do pulverizador (R) e da regulação do ar de leque (F) pelos elementos de regulação e as conexões de encaixe de enroscamento do kit do robô (1 e 2) ↗ 11.9 “Materiais de serviço e adjuvantes”.

4.



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

Ligar as linhas/tubagens. Controlar a atribuição correta.

- 1 - Ar do pulverizador (R)
- 2 - Ar de leque (F)
- 3 - Material (M)
- 4 - Não utilizado
- 5 - Ar de comando (C)



Operação de recirculação do esmalte:

- Desmontar o tampão e a porca especial.
- Ligar os tubos do material nas duas ligações do material.

Operação de derivação:

- Desmontar o tampão e a porca especial.
- Consoante a situação da instalação, ligar o tubo do material à ligação do material esquerda ou direita.
- Montar o tampão e a porca especial na ligação do material que não é necessária.

4.3 Ajustar o jato de pulverização

Tampa de ar FLRD

Pessoal:

- Operador
- + Qualificações adicionais para a proteção contra explosão

Equipamento de proteção:

- Vestuário de trabalho
- Luvas de proteção

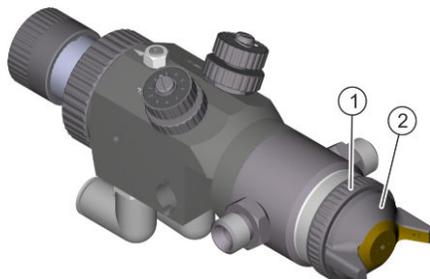


Fig. 5: Ajustar o jato de pulverização

Para alterar o alinhamento do jato de pulverização, girar a tampa de ar (2) para uma posição aleatória.

1. Aplicar uma fina camada de lubrificante na porca de capa (1).

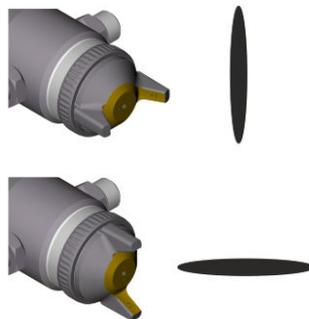


Fig. 6: Alinhar a tampa de ar

2. Girar a tampa de ar (2) consoante a forma de pulverização pretendida.
3. Apertar a porca de capa (1).

Tampa de ar Rd. e Dr.

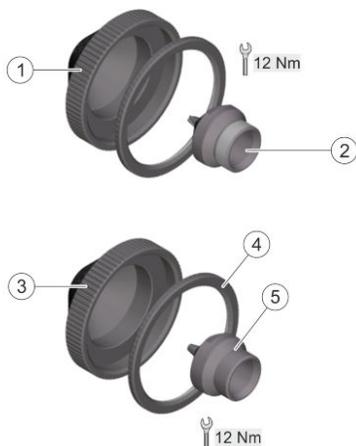


Fig. 7: Alinhar a tampa de ar

1. Soltar a porca de capa (4).
2. Girar a tampa de ar (1/3) até que bico (2/5) sobressaia aprox. 0,2–0,3 mm acima da face dianteira da tampa de ar.
3. Fixar a posição da tampa de ar com a porca de capa.

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 ↗ 6.4 "Lavagem".
 4. Conectar o material.
 5. Produzir uma amostra da forma de pulverização sobre uma peça de ensaio.

5 Colocação em funcionamento

Pessoal:

- Operador
- + Qualificações adicionais para a proteção contra explosão

Equipamento de proteção:

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

Ajustar a forma de pulverização

! AVISO!

Manejo incorreto da regulação da quantidade do material

Se a quantidade do material for ajustada através da regulação da quantidade do material, esse não deve ser usado para fechar o bico de material. Caso contrário, podem ocorrer fissuras ou quebras no bico do material e conduzir à falha da pistola de pulverização.

- Não usar a regulação da quantidade do material para fechar o bico.
- Fechar a regulação da quantidade do material com pouca força (dois dedos). Não girar mais em caso de aumento da resistência.

Pessoal:

- Operador
- + Qualificações adicionais para a proteção contra explosão

Equipamento de proteção:

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

Consoante o jogo de bicos utilizado, o operador pode influenciar a forma de pulverização através de vários fatores.

- Utilizando um jogo de bicos de jato plano, o operador pode ajustar continuamente, com o ar de leque, a forma de pulverização de circular para plana. A dimensão pode ser ajustada através da distância entre a pistola de pulverização e a peça para trabalhar.
- Com a utilização de um jogo de bicos de jato circular ou de um jogo de bicos de jato giratório, o operador não pode influenciar a forma de pulverização através do ar de leque. A dimensão pode ser ajustada através da distância entre a pistola de pulverização e a peça para trabalhar e através da profundidade de enroscamento da tampa de ar. A dimensão das gotas, do respectivo fluido de aplicação, também pode ser ajustada através da profundidade de enroscamento da tampa de ar.



Fig. 8: Ajustar a forma de pulverização

1. Ajustar a quantidade de material através das válvulas no armário de regulação ou na regulação da quantidade do material (3).



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

- Ajustar o ar do pulverizador através das válvulas no armário de regulação ou na regulação do ar do pulverizador (R) (1).



Prestar atenção à curva característica seguinte.

- Ajustar o ar de leque na regulação do ar de leque (F) (2) ou através das válvulas no armário de regulação.



Em caso de utilização de um bico de jato circular ou de um jato giratório, se deve fechar a regulação do ar de leque.

- Substituir o parafuso regulador pelo jogo de fecho ↪ 12.3 “Acessórios”.

⇒ A forma de pulverização é circular, se o ar de leque estiver fechado.

Curva característica

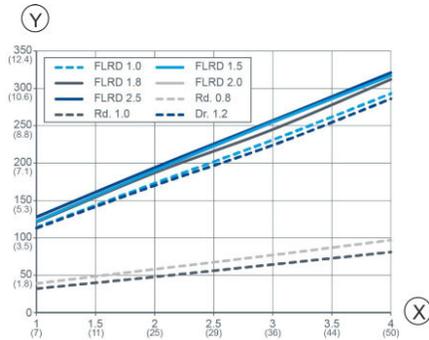


Fig. 9: Curva característica

- X Pressão do ar de entrada em bar (psi)
 Y Consumo de ar em NI/min (CFM)

As curvas características exibem o fluxo de ar em dependência da pressão do ar.

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 controlos:
 - Verificar o assento correto e a estanqueidade das conexões do ar e das conexões do material.
 - Verificar a fixação da pistola.
 - Verificar a estanqueidade da pistola.
 - Controlar se a tampa de ar está limpa.
 - Controlar se o bico ar está limpo.

6.3 Selecionar a tampa de ar



Fig. 10: Visão geral das tampas de ar para os vários jogos de bicos

- 1 Tampa de ar para jato circular (Rd.)
- 2 Tampa de ar para jato giratório (Dr.)
- 3 Tampa de ar para jato plano (FLRD)

Para cada tipo de aplicação pode ser utilizado um jogo de bicos adequado:

- Jogo de bicos de jato plano: produz formas de pulverização circulares e "planas" (largura da forma de pulverização até 35 cm). Jogo de bicos de jato plano também como conjuntos de CHD para materiais de revestimento altamente abrasivos.
- Jogo de bicos de jato circular: produz formas de pulverização circulares, pinturas de marcação e pinturas com um jato fino preciso. É ideal para superfícies estreitas (até aprox. 4 cm) que dispõem de uma quota de "Overspray" muito reduzida como, p. ex., para a indústria vidreira, a pintura de costuras de soldagem e de brasagem.
- Jogo de bicos de jato giratório: produz formas de pulverização circulares. Aplica materiais de muito alta viscosidade (p.ex. produto adesivo) com um elevado consumo de ar de jato. Reveste componentes com contornos e rebaixos de acesso muito difícil, os quais somente podem ser revestidos com forte névoa de pulverização.

6.4 Lavagem

6.4.1 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.

6.4.2 Avisos gerais

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

6.4.3 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

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!

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 conttenham 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

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 ↻ 6.4.3 "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

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

Desmontar

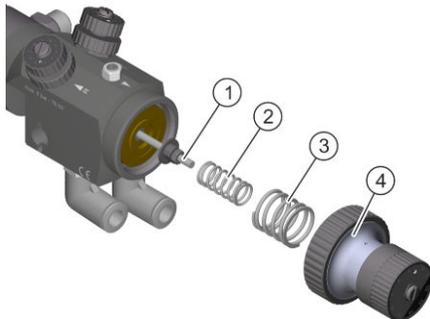


Fig. 11: Desmontar a agulha

1. Desenroscar e retirar a tampa de fecho (4).
2. Remover a mola da agulha (2) e a mola do êmbolo (3).
3. Puxar a agulha completa (1) para trás, para fora da carcaça.

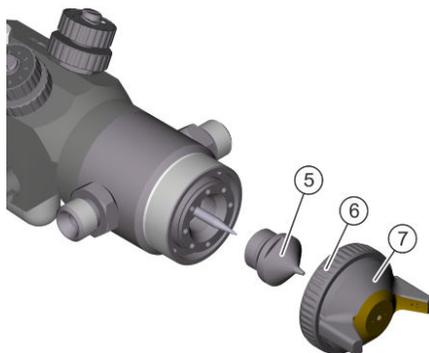


Fig. 12: Desmontar o bico (com jogo de bicos de jato plano)

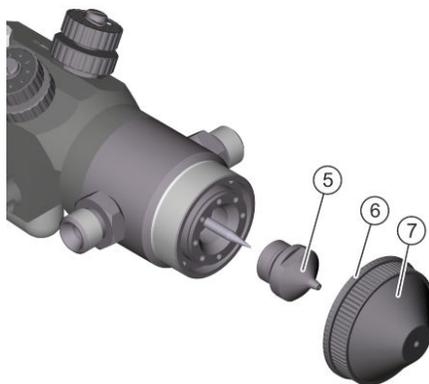


Fig. 13: Desmontar o bico (com jogo de bicos de jato circular ou jogo de bicos de jato giratório)

4. Desapertar a porca de capa (6).
5. Retirar a porca de capa (6) juntamente com a tampa de ar (7).

- Desenroscar o bico (5) com a chave de forqueta (AC 15) e retirar.
- Limpar a tampa de ar com produto de limpeza e com uma escova  12.2 “Feramentas”.
- Secar a tampa de ar limpa com um pano.
- Limpar o bico em um banho de limpeza.

Montar

- Inserir e fixar o bico (5).
 - Torque de aperto: 12 até 15 Nm
- Posicionar a porca de capa (6) juntamente com a tampa de ar (7).
- Alinhar a tampa de ar (7).
- Fixar manualmente a porca de capa (6).
- Lubrificar a haste da agulha com uma pequena quantidade de óleo sem silicone. Inserir cuidadosamente a agulha (1), por trás, na carcaça.
- Posicionar a mola da agulha (2) e a mola do êmbolo (3).
- Fixar manualmente a tampa de fecho (4).

8 Manutenção

8.1 Avisos de segurança



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 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.



CUIDADO!

Perigo de ferimentos devido à tensão prévia de mola

A tampa de fecho da pistola de pulverização está sob tensão de mola. Durante a remoção da tampa de fecho, a tampa de fecho pode pular para fora, devido à tensão de mola, e causar ferimentos ligeiros.

- Desmontar e montar cuidadosamente a tampa de fecho.

8.2 Plano de manutenção

Os intervalos de manutenção seguintes foram definidos com base em valores empíricos. Se necessário, ajustar os intervalos de manutenção individualmente.

Intervalo	Tarefa de manutenção
diariamente	Controlar o estado e a estanqueidade (incluindo as ligações e tubos).
	Controlar a fixação.
Antes de cada troca de material	Limpar ↪ 7 "Limpeza".
Após cada trabalho de montagem/desmontagem	Verificar o aterramento ↪ 4.2 "Montar".

9 Falhas

9.1 Avisos de segurança



CUIDADO!

Perigo de ferimentos devido à tensão prévia de mola

A tampa de fecho da pistola de pulverização está sob tensão de mola. Durante a remoção da tampa de fecho, a tampa de fecho pode pular para fora, devido à tensão de mola, e causar ferimentos ligeiros.

- Desmontar e montar cuidadosamente a tampa de fecho.



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.



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”.

9.2 Tabela das falhas

Falhas		
Descrição do erro	Causa	Resolução
Sem material	Tubo interrompido, dobrado ou esmagado	Verificar o tubo.
	Agulha não abre.	Verificar o ar de comando.

Descrição do erro	Causa	Resolução
Fuga de material com a agulha fechada	A agulha não fecha corretamente.	Verificar a purga do ar de comando. Verificar o bom funcionamento da agulha. Substituir a agulha juntamente com o bico, em caso de danos ou defeito ↪ 9.3.1 “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 ↪ 9.3.1 “Trocar agulha e o bico”.
Saída do ar na regulação da quantidade do material	A manga do êmbolo está desgastada	Trocar a manga do êmbolo ↪ 9.3.4 “Trocar os vedantes do êmbolo”.
Saída do ar no furo de vazamento	Os vedantes em O do êmbolo estão desgastados	Trocar os vedantes em O link-target [IT_Zerlegen] doesn't exist but @y.link.required=true .
	Os vedantes Quadring estão desgastados.	Os vedantes Quadring devem ser trocados pela Dürr Systems. Ou trocar o vedante Quadring ↪ 9.3.4 “Trocar os vedantes do êmbolo”.
Saída do ar entre o eixo do êmbolo e a carcaça	Vedante do eixo do êmbolo desgastado	Os vedantes do eixo do êmbolo devem ser trocados pela Dürr Systems. Ou substituir o vedante do eixo do êmbolo com a ferramenta de montagem para o vedante do eixo do êmbolo (↪ 12.2 “Ferramentas”) ↪ 9.3.4 “Trocar os vedantes do êmbolo”.
Saída do ar entre o casquilho e o parafuso de regulação do parafuso regulador	Vedação do parafuso regulador desgastada	Trocar a vedação ↪ 9.3.5 “Trocar o parafuso regulador ou a vedação do parafuso regulador”
Saída do material entre a haste da agulha e a caixa de empanque da agulha	Caixa de empanque da agulha desapertada Vedante da agulha desgastado	Reapertar ligeiramente a caixa de empanque da agulha Trocar o vedante da agulha
Jato 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 ↪ 9.3.1 “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.	Verificar o ar de comando.
		Verificar o bom funcionamento da agulha. Substituir a agulha juntamente com o bico, em caso de danos ou defeito ↘ 9.3.2 "Trocar o vedante da agulha e as vedações da peça de conexão".
	Porca de capa ou bico não está corretamente apertado	Apertar a porca de capa e o bico ↘ 7 "Limpeza".
Vedante da agulha desgastado	Trocar o vedante da agulha ↘ 9.3.2 "Trocar o vedante da agulha e as vedações da peça de conexão".	
Forte formação de gotas	Período de retardamento muito reduzido	Ajustar o período de retardamento ↘ 9.3.3 "Ajustar o período de retardamento".

Falhas especiais no jogo de bicos de jato plano

Descrição do erro	Causa	Resolução
Jato de pulverização desajustado 	Tampa de ar incorretamente alinhada	Ajustar a tampa de ar na posição desejada ↘ 4.3 "Ajustar o jato de pulverização".
Jato de pulverização muito forte no centro 	Demasiado material	Reduzir a alimentação do material. Aumentar a pressão do ar de jato (A).
	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 (F).

Descrição do erro	Causa	Resolução
Jato de pulverização com fenda 	Material insuficiente	Aumentar a alimentação do material. Reduzir a pressão do ar de jato (A).
	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 (F).
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 ↴ 9.3.1 “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 ↴ 9.3.1 “Trocar agulha e o bico”.
	Porca de capa ou bico não está corretamente apertado	Apertar a porca de capa e o bico ↴ 7 “Limpeza”.

Falhas especiais nos jogos de bicos de jato circular ou nos jogos de bicos de jato giratório

Descrição do erro	Causa	Resolução
Jato de pulverização muito forte no centro 	Demasiado material	Reduzir a alimentação do material. Aumentar a pressão do ar de jato (A).
	Material é demasiado viscoso	Modificar a consistência do material.
Jato de pulverização com fenda 	Material insuficiente	Aumentar a alimentação do material.
		Reduzir a pressão do ar do pulverizador através da regulação do ar do pulverizador (R).

Descrição do erro	Causa	Resolução
	Material com viscosidade muito baixa	Modificar a consistência do material.
	Pressão do ar do pulverizador muito alta	Reduzir a pressão do ar do pulverizador através da regulação do ar do pulverizador (R).
Jato de pulverização curvado 	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".
	Porca de capa ou bico não está corretamente apertado	Apertar a porca de capa e o bico ☞ 7.2 "Limpeza".

9.3 Resolução de falhas

9.3.1 Trocar agulha e o bico

Pessoal:

- Operador
- + Qualificações adicionais para a proteção contra explosão

Equipamento de proteção:

- Vestuário de trabalho
- Luvas de proteção

Desmontar

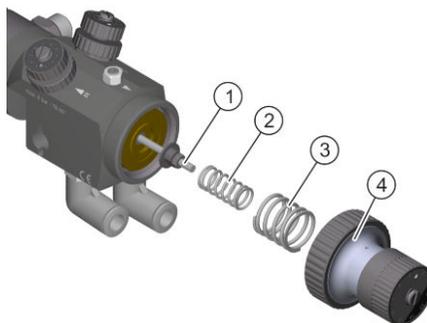


Fig. 14: Desmontar a agulha

1. Desenroscar e retirar a tampa de fecho (4).
2. Remover a mola da agulha (2) e a mola do êmbolo (3).
3. Puxar a agulha completa (1) para trás, para fora da carcaça.

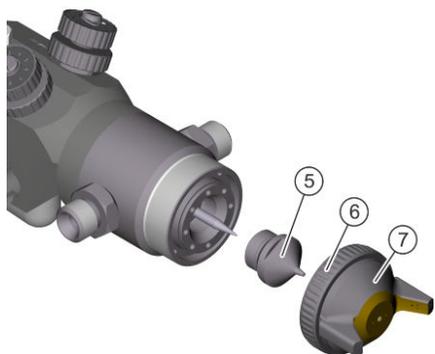


Fig. 15: Desmontar o bico (com jogo de bicos de jato plano)

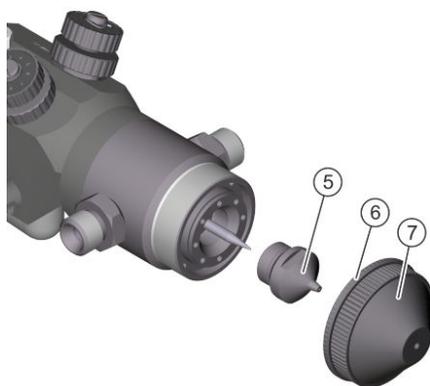


Fig. 16: Desmontar o bico (com jogo de bicos de jato circular ou jogo de bicos de jato giratório)

5. Retirar a porca de capa (6) juntamente com a tampa de ar (7).
6. Desenroscar o bico (5) com a chave de forqueta (AC 15) e retirar.
7. Substituir os componentes desgastados ou com defeito.

Montar

8. Inserir e fixar o bico (5).
 - Torque de aperto: 12 até 15 Nm

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

9. Posicionar a porca de capa (6) juntamente com a tampa de ar (7).
10. Alinhar a tampa de ar (7).
11. Fixar manualmente a porca de capa (6).
12. Lubrificar a haste da agulha com uma pequena quantidade de óleo sem silicone. Inserir cuidadosamente a agulha (1), por trás, na carcaça.
13. Posicionar a mola da agulha (2) e a mola do êmbolo (3).
14. Fixar manualmente a tampa de fecho (4).

4. Desapertar a porca de capa (6).

9.3.2 Trocar o vedante da agulha e as vedações da peça de conexão

Pessoal:

- Operador
- + Qualificações adicionais para a proteção contra explosão

Equipamento de proteção:

- Vestuário de trabalho
- Luvas de proteção

Desmontar

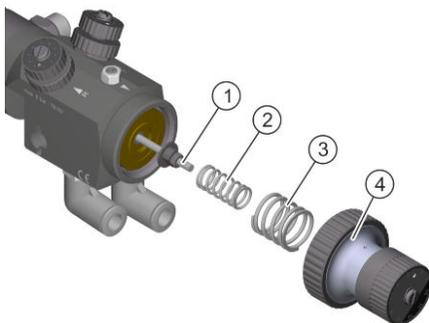


Fig. 17: Desmontar a agulha

1. Desenroscar e retirar a tampa de fecho (4).
2. Remover a mola da agulha (2) e a mola do êmbolo (3).
3. Puxar a agulha completa (1) para trás, para fora da carcaça.



Fig. 18: Desmontar o vedante da agulha

4. Desenroscar a porca especial (6) com uma chave de forqueta (14 mm).
5. Retirar a peça de conexão (5). Recolher a porca especial (6).
6. Retirar as vedações da peça de conexão da carcaça ↪ 12.1 "Peças de reposição" (25).
7. Desapertar a caixa de empanque da agulha (7).

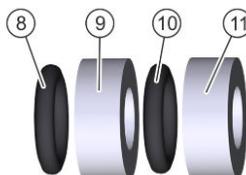


Fig. 19: Retirar os vedantes

8. Retirar os vedantes da agulha (9 e 11) e os vedantes em O (8 e 10).

- Limpar as superfícies de apoio dos vedantes da agulha (9 e 11) com produto de limpeza.

Montar

- Montar os vedantes da agulha (9 e 11) e os vedantes em O (8 e 10) na ordem ilustrada.
- Posicionar as vedações da peça de conexão na carcaça ↪ 12.1 "Peças de reposição" (25).
- Enroscar levemente a caixa de empanque da agulha (7).
- Posicionar a peça de conexão (5).
- Posicionar e enroscar a porca especial (6).
- Lubrificar a haste da agulha com uma pequena quantidade de óleo sem silicone. Inserir cuidadosamente a agulha (1), por trás, na carcaça.
- Posicionar a mola da agulha (2) e a mola do êmbolo (3).
- Fixar manualmente a tampa de fecho (4).
- Apertar cuidadosamente a caixa de empanque da agulha (7).

9.3.3 Ajustar o período de retardamento.

Pessoal:

- Operador
- + Qualificações adicionais para a proteção contra explosão

Equipamento de proteção:

- Vestuário de trabalho
- Luvas de proteção

Desmontar

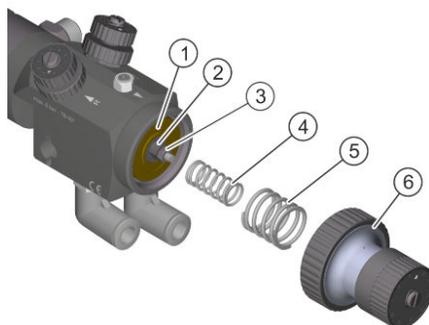


Fig. 20: Ajustar o período de retardamento

- Desenroscar e retirar a tampa de fecho (6).
- Remover a mola da agulha (4) e a mola do êmbolo (5).

3. Liberar a contraporca (3).

Ajustar

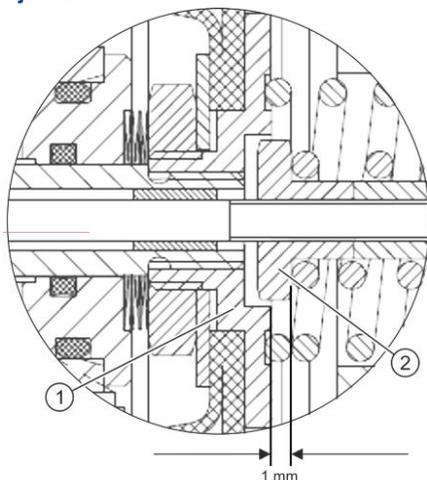


Fig. 21: Ajustar a distância entre o encaixe do êmbolo e a porca batente do ar preliminar

4. Girar a porca batente do ar preliminar (2).
- Girar para a direita para reduzir o período de retardamento.
 - Girar para a esquerda para aumentar o período de retardamento.

 A distância recomendada entre a porca batente do ar preliminar (2) e o encaixe do êmbolo (1) é de aprox. 1 mm.

Se for necessário um período de retardamento mais longo, deve-se aumentar a distância.

5. Fixar a contraporca (3).

Montar

6. Posicionar a mola da agulha (4) e a mola do êmbolo (5).
7. Fixar manualmente a tampa de fecho (6).

9.3.4 Trocar os vedantes do êmbolo



Se o eixo do êmbolo estiver desmontado, o vedante do eixo do êmbolo pode ser trocado.

Pessoal:

- Operador
- + Qualificações adicionais para a proteção contra explosão

Equipamento de proteção:

- Vestuário de trabalho
- Luvas de proteção

Ferramenta:

- W02020358 — Ferramenta de montagem para a montagem das juntas obturadoras

Desmontar

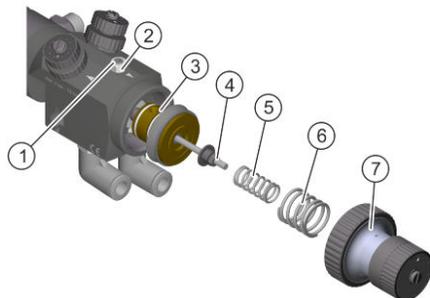


Fig. 22: Desmontar o êmbolo

1. Desenroscar e retirar a tampa de fecho (7).
2. Retirar a mola da agulha (5) e a mola do êmbolo (6) para trás.

3. Retirar a agulha (4) completa para trás.
4. Desapertar a porca sextavada (2).
5. Desenroscar e retirar o parafuso (1).
6. Retirar o completo eixo do êmbolo (3).



Para simplificar a desmontagem é possível aparafusar um parafuso M5 no eixo do êmbolo (3).

Trocar o vedante do eixo do êmbolo

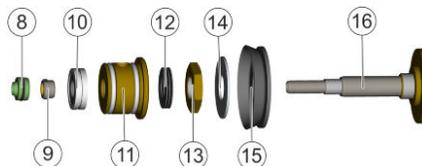


Fig. 23: Trocar os vedantes do êmbolo

7. Para desmontar o vedante do eixo do êmbolo (8), enroscar um macho de abrir roscas M5 no vedante do eixo do êmbolo (8).
8. Retirar o macho de abrir roscas com o vedante do eixo do êmbolo (8).
9. Liberar a contraporca (9).
10. Retirar o assento do vedante (10) do eixo do êmbolo (16).
11. Retirar a casquilho de batente (11).
12. Retirar as arruelas cônicas (12) dos rolamentos.
13. Liberar a porca de aperto (13).
14. Retirar o disco (14).
15. Retirar a manga do êmbolo (15).

16. Trocar os vedantes do casquilho de batente (11), o assento do vedante (10) e a manga do êmbolo (15).
17. Verificar os vedantes Quadring localizados no casquilho de batente quanto a desgaste. Trocar os vedantes Quadring desgastados ou solicitar a troca por parte da Dürr Systems.

Montar

18. Posicionar a manga do êmbolo (15) e o disco (14) no eixo do êmbolo (16).
19. Inserir e fixar a porca de aperto (13). Fixar com loctite tipo 290.
20. Posicionar as arruelas cônicas dos rolamentos (12) e o casquilho de batente (11) no eixo do êmbolo (16).
21. Posicionar o assento do vedante (10) no eixo do êmbolo (16).
22. Inserir e fixar a contraporca (9).
23. Aplicar uma fina camada de lubrificante no exterior do vedante do eixo do êmbolo novo com lubrificante adequado (p. ex. Syntheso GLEP 1).
24. Embutir ligeiramente o vedante do eixo do êmbolo novo com a ferramenta de montagem.
25. Aplicar uma fina camada de lubrificante na manga do êmbolo (15) e na superfície de deslocamento do êmbolo, na carcaça.
26.  **AVISO!**
Danos no vedante do eixo do êmbolo
Se o eixo do êmbolo for inserido na carcaça com demasiada força, o vedante do eixo do êmbolo pode ser danificado.
 - Posicionar cuidadosamente o eixo do êmbolo e inserir na carcaça.
 - Se o eixo do êmbolo emperrar, usar se necessário a ferramenta de montagem.Inserir cuidadosamente o eixo do êmbolo completo, por trás, na carcaça.
27. Se o eixo do êmbolo emperrar, usar se necessário a ferramenta de montagem (W02850018):
 - Desmontar em primeiro lugar a peça de conexão (24) ↻ 12.1 “Peças de reposição”.
 - Usar a ferramenta de montagem (W02850018).
28. Enroscar o parafuso (1).
29. Enroscar a porca sextavada (2) e apertar.
30. Lubrificar a haste da agulha com uma pequena quantidade de óleo sem silicone. Inserir cuidadosamente a agulha (4), por trás, na carcaça.
31. Posicionar a mola da agulha (5) e a mola do êmbolo (6).
32. Fixar manualmente a tampa de fecho (7).

9.3.5 Trocar o parafuso regulador ou a vedação do parafuso regulador

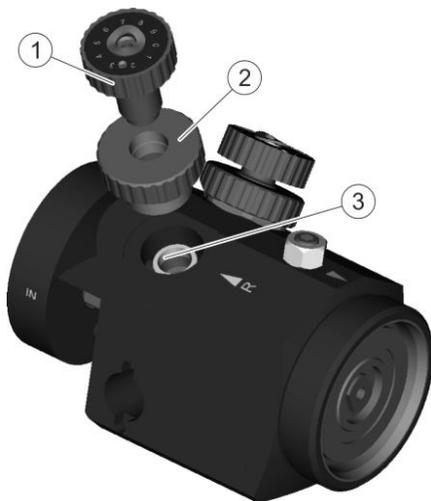


Fig. 24: Parafuso regulador

Pessoal:

- Operador
- + Qualificações adicionais para a proteção contra explosão

Equipamento de proteção:

- Vestuário de trabalho
- Luvas de proteção

1. Desenroskar o parafuso regulador (1).
2. Retirar a arruela de parada.
3. Desenroskar o parafuso de regulação (2).
4. Retirar o casquilho e a vedação (3).
5. Inserir o novo vedante.

6. Posicionar o casquilho. Enroscar o parafuso regulador (2).
7. Encaixar a arruela de parada.
8. Revestir a rosca com material de vedação para roscas ψ 11.9 “Materiais de serviço e adjuvantes”.
9. Montar o parafuso regulador (1).

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 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. Lavagem ↪ 6.4.3 “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.

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. ↪ 11.8 “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.

11 Dados técnicos

11.1 Dimensões e peso

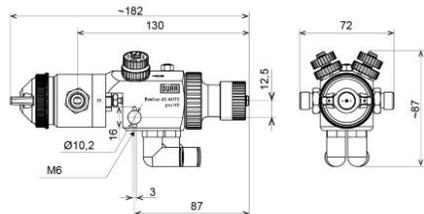


Fig. 25: Dimensões

Dados	Valor
Comprimento	Aprox. 182 mm
Largura	72 mm
Altura	Aprox. 87 mm
Peso (variante da pistola de pulverização ACV)	895 g
Peso (variante da pistola de pulverização RC)	864 g

11.2 Ligações

Conexão	Dimensão nominal
Material (2x)	Rosca 3/8"
Ar de comando e ar de jato (varia consoante a versão)	Ar de comando: Ø 6 mm ou Ø 1/4" Ar de jato: Ø 8 mm ou Ø 3/8"

11.3 Condições de operação

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

11.4 Emissões

Dados	Valor
Nível de pressão sonora de emissão L_{pA} , avaliação A segundo EN 14462	78 dB
Insegurança K_{pA}	5 dB
Nível de potência sonora L_{WA} , avaliação A segundo EN14462	-

Dados	Valor
Insegurança K_{WA}	-

11.5 Dados característicos

Dados	Valor
Pressão do ar de jato, máxima	8 bar
Pressão do ar de jato, ideal	2 até 3,5 bar
Pressão do ar de comando	3,5 até 6 bar
Pressão do material, máxima	4 bar
Temperatura do material, máxima	60 °C

11.6 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

11.7 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

11.8 Materiais utilizados

Componente	Material
Carcaça	Alumínio anodizado ou com revestimento de níquel
Molas de compressão	Aço inoxidável
Materiais em contato com o material	Aço inoxidável, POM
Vedantes em contato com o material	PTFE, FEPM, FFKM
Vedantes sem contato com o material	NBR, PU, PTFE, PE-UHMW, FKM, NR/SBR, FEPM

11.9 Materiais de serviço e adjuvantes

Designação	N.º do material
Lubrificante Klüber Synt-heso GLEP 1, 100 g (para vedantes e roscas)	W32020010
Material de vedação para roscas Loctite 577	W31010005

Designação	Material
Fixação de parafuso, média, verde	Loctite 290

11.10 Especificação do material

Material adequado:

- Materiais de revestimento líquidos inflamáveis e não inflamáveis



Não utilizar material à base de hidrocarbonetos halogenados.

12 Peças de reposição, ferramentas e acessórios

12.1 Peças de reposição

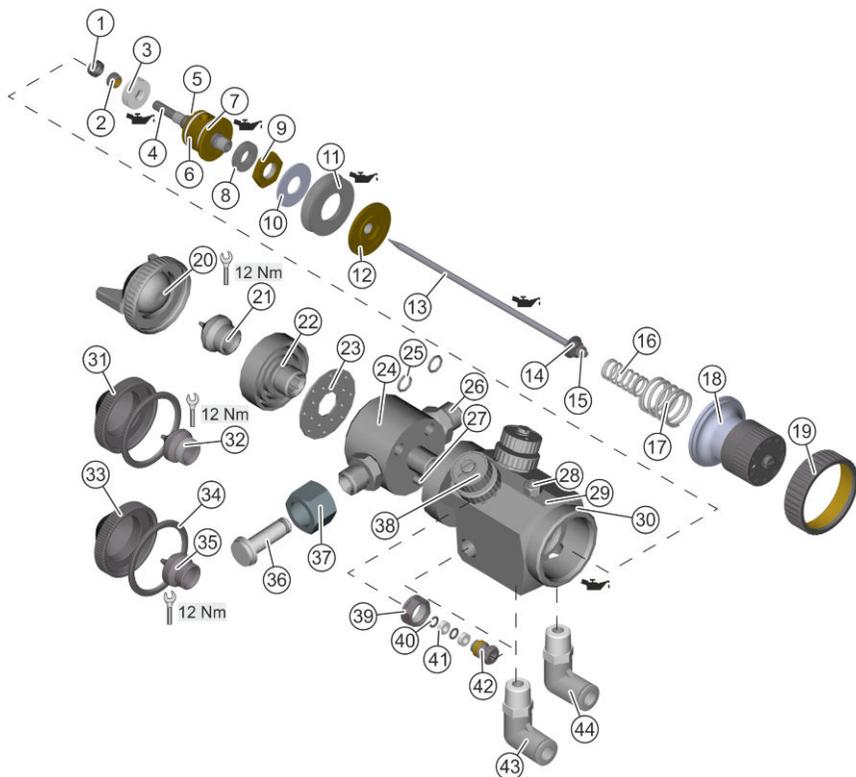


Fig. 26: Vista explodida

Klüber Syntheso GLEP 1

Pos.	Designação	Quantidade	N.º do material
1	Vedante do eixo do êmbolo	1	M08130071
2	Contraporca	1	M67010082

Pos.	Designação	Quantidade	N.º do material
3	Assento do vedante	1	
4	Eixo do êmbolo	1	
5	Vedante Quadring	2	
6	Casquilho de batente	1	
7	Vedante em O 16,0 x 2,0	2	
8	Arruelas cónicas dos rolamentos	6	
9	Porca de aperto	1	
10	Disco	1	
11	Manga do êmbolo	1	
12	Encaixe do êmbolo	1	
13	Agulha	1	↺ "Tampas de ar e visão geral dos bicos"
14	Porca batente do ar preliminar	1	↺ "Tampas de ar e visão geral dos bicos"
15	Contraporca	1	
16	Mola da agulha	1	M68010223
17	Mola do êmbolo	1	M68010224
18	Tampa de fecho	1	M25010065
19	Porca de capa	1	(Padrão) M25010137 (microrregulação)
20	Tampa de ar FLRD (jato plano)	1	↺ "Tampas de ar e visão geral dos bicos"
	Porca de capa para tampa de ar FLRD	1	M30010408
	Vedação para tampa de ar FLRD	1	M08280030
21	Bico (jato plano)	1	↺ "Tampas de ar e visão geral dos bicos"
22	Assento do bico	1	M03030048
23	Vedante	1	M08280032
24	Peça de conexão	1	M01010204
25	Vedante 9,0 x 7,5 x 1,0	2	M08010522
26	Niple duplo 3/8"	2	M01220004
	Niple duplo 1/4"		M56110426

Pos.	Designação	Quantidade	N.º do material
27	Pino cilíndrico Ø 4 x 20	1	D00070069
28	Pino roscado	1	D09140095
29	Porca sextavada	1	D09340024
30	Carcaça	1	-
31	Tampa de ar Dr. (jato giratório)	1	↪ "Tampas de ar e visão geral dos bicos"
32	Bico (jato giratório)	1	
33	Tampa de ar de jato circular Rd. (jato circular)	1	
34	Porca de capa (jato circular e jato giratório)	1	M30010316
35	Bico (jato circular)	1	↪ "Tampas de ar e visão geral dos bicos"
36	Tampão compl. (montável de ambos os lados)	1	N36960287
37	Porca especial G3/8" (montável de ambos os lados)	1	M30010327
38	Parafuso regulador Parafuso regulador, ajustável com ferramenta	2	M57930010 M57930028
39	Porca de fixação	1	M30050073
40	Vedante em O 4,0 x 1,2	2	M08220019
41	Vedante da agulha	2	
42	Caixa de empanque da agulha	1	M08320002
43	União roscada angular (ar de jato A)	1	M57310058 (Ø 8) ou M55170052 (Ø 3/8")
44	União roscada angular (ar de comando C)	1	M57310033 (Ø 6) ou M57310085 (Ø 4) ou M55170051 (Ø 1/4")

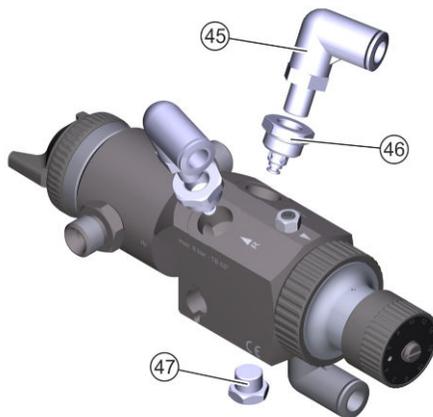


Fig. 27: Vista explodida dos acessórios do robô (variante da pistola de pulverização RC)

Pos.	Designação	Quantidade	N.º do material
45	Conexão de encaixe de rosca angular	2	↗ 12.3 "Acessórios"
46	Elemento de regulação	2	
47	Parafuso de fecho 1/4"	1	

Tampas de ar e visão geral dos bicos

Jogos de bicos de jato plano (FLRD)			
Diâmetro do bico	Pos.	N.º do material (jogos de bicos verificados compostos pela tampa de ar, bico e agulha)	N.º do material (jogos de bicos compostos pelo bico e agulha)
1,0 mm	13, 14, 15, (20), 21	M09800203	M09800358
1,5 mm		M09800205	M09800360
1,8 mm		M09800206	M09800361
2,0 mm		M09800207	M09800362
2,5 mm		M09800208	M09800363

Diâmetro do bico	Pos.	N.º do material (jogos de bicos verificados compostos pela tampa de ar, bico e agulha)	N.º do material (jogos de bicos compostos pelo bico e agulha)
1,5 mm			M09800455 *
1,8 mm			M09800456 *
2,5 mm			M09800458 *

* bico Heavy Duty (CHD) e agulha para materiais de revestimento altamente abrasivo, de modo a aumentar a vida útil

Jogos de bicos de jato circular (Rd.)

Diâmetro do bico	Pos.	N.º do material (jogos de bicos verificados compostos pela tampa de ar, bico e agulha)	N.º do material (jogos de bicos compostos pelo bico e agulha)
0,8 mm	13, 14, 15, (33, 34), 35	M09800238	M09800379
1,0 mm		M09800239	M09800380
1,2 mm		M09800240	M09800381

Jogos de bicos de jato giratório (Dr.)

Diâmetro do bico	Pos.	N.º do material (jogos de bicos verificados compostos pela tampa de ar, bico e agulha)	N.º do material (jogos de bicos compostos pelo bico e agulha)
1,2 mm	13, 14, 15, (31, 32), 34	M09800261	M09800389
1,5 mm		M09800262	M09800390

Tampa de ar para jato plano (FLRD)

Diâmetro do bico	Pos.	N.º do material
1,0 mm	20	M35030107
1,5 mm		M35030110
1,8 mm		M35030111

Diâmetro do bico	Pos.	N.º do material
2,0 mm		M35030112
2,5 mm		M35030113

Tampa de ar de jato circular (Rd.)

Diâmetro do bico	Pos.	N.º do material
0,8 mm	33	M35030088
1,0 mm		M35030145
1,2 mm		M35030146

Tampa de ar de jato giratório (Dr.)

Diâmetro do bico	Pos.	N.º do material
1,2 mm	31	M35030128
1,5 mm		M35030129

Conjunto de peças de reposição

Jogo de vedantes N36960097

Designação	Pos.	Quantidade
Junta obturadora 9,2 x 7,0 x 2,5 para parafuso regulador	-	2
Vedante (para EcoGun AS AUTO pro/pro LVLP)	-	1
Vedante do eixo do êmbolo*	1	1
Contraporca	2	1
Assento do vedante	3	1
Vedante Quadring	5	2
Vedante em O 16,0 x 2,0	7	2
Manga do êmbolo	11	1
Junta obturadora 9,0 x 7,5 x 1,0	25	2
Vedante em O 4,0 x 1,2	40	2
Vedante da agulha	41	2

* Para a montagem de um vedante do eixo do êmbolo desgastado é necessária uma ferramenta W02020358. Deve ser aplicada uma fina camada de lubrificante no exterior da vedação com lubrificante adequado (p. ex. Syntheso GLEP 1).

Conjunto de reparo N36960098

Designação	Pos.	Quantidade
Jogo de vedantes N36960097	-	1
Êmbolo com eixo do êmbolo, completo	2 até 12	1
Porca batente do ar preliminar	14	1
Contraporca	15	1
Mola da agulha	16	1
Mola do êmbolo	17	1
Parafuso regulador	38	1
Caixa de empanque da agulha	42	1

Eixo do êmbolo completo, pré-montado M67010082

Designação	Pos.	Quantidade
Contraporca	2	1
Assento do vedante	3	1
Eixo do êmbolo	4	1
Vedante Quadring	5	2
Casquilho de batente	6	1
Vedante em O 16,0 x 2,0	7	2
Arruelas cônicas dos rolamentos	8	6
Porca de aperto	9	1
Disco	10	1
Manga do êmbolo	11	1
Encaixe do êmbolo	12	1

Conjunto de vedantes M08220019		
Designação	Pos.	Quantidade
Vedante em O 4,0 x 1,2	40	2
Vedante da agulha	41	2

12.2 Ferramentas

Designação	N.º do material
Ferramenta de montagem para o eixo do êmbolo	W02850018
Ferramenta de montagem para o vedante do eixo do êmbolo	W02020358
Ferramenta de montagem para junta obturadora	W02020226
Chave sextavada AC9	W11010016

12.3 Acessórios



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

Designação	N.º do material
Conjunto de limpeza 21 peças	N36960038
Involúncros de proteção flexíveis para pistola de pulverização	W20910224
Cobertura de plástico para agulha e vedante da agulha, proteção para engatar	M59012317
Conjunto de conexão FLUID G1/4"- 6x8 mangueira	N36960300
Conjunto de limpeza 17 peças	N36960037
Copo DIN 4 mm	N08010047
Copo DIN 2 mm	N08010053
Copo DIN 6 mm	N08010054

Kit de robô EU N36960141

Designação	Pos.	Quantidade	N.º do material
Conexão de encaixe de rosca angular para mangueira do ar Ø 8	45	2	M57310037
Elemento de regulação	46	2	
Parafuso de fecho 1/4"	47	1	

Kit de robô EUA N36960142

Designação	Pos.	Quantidade	N.º do material
Conexão de encaixe de rosca angular para mangueira do ar Ø 3/8"	45	2	M55170054
Elemento de regulação	46	2	
Parafuso de fecho 1/4"	47	1	

Parafuso de fecho para operação de derivação

Designação	N.º do material
Parafuso de fecho G1/4" AC 17 L19,5	M41090178

Conjunto de fecho para o funcionamento sem ar de leque

Designação	N.º do material
Conjunto de fecho	N36960148

Suporte

Designação	N.º do material
Suporte para tubo de tripé Ø 26	N66030005
Suporte da pistola com escala angular	M33120007

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

Tradução das instruções de operação originais
MSG00009PT, V06

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