

LEADING IN  
PRODUCTION  
EFFICIENCY



## EcoGun AS AUTO pro HD

### Pistola automática de inyección

#### Instrucciones de servicio

MSG00009ES, V06

N36210013V

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

### Información sobre el documento

Este documento describe la manipulación correcta del producto.

- Leer el documento antes de realizar cualquier actividad.
- Tener listo el documento para su utilización.
- Entregar a un nuevo propietario el producto solo en conexión con la documentación técnica completa.
- Respetar siempre las indicaciones de seguridad, indicaciones de manipulación y especificaciones de todo tipo.
- Las ilustraciones pueden variar de los modelos técnicos.

### Ámbito de validez del documento

Este documento describe los siguientes productos:

N36210013V

EcoGun AS AUTO pro HD



### Teléfono de atención y contacto

Si tiene alguna consulta o necesita información técnica, póngase en contacto con su comerciante o distribuidor.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>1</b>	<b>Síntesis de productos.....</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>Limpieza.....</b>	<b>20</b>
1.1	Vista general.....	5	7.1	Indicaciones de seguridad ...	20
1.2	Breve descripción.....	5	7.2	Limpiar.....	21
<b>2</b>	<b>Seguridad.....</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>Mantenimiento.....</b>	<b>23</b>
2.1	Visualización de indica- ciones.....	6	8.1	Indicaciones de seguridad....	23
2.2	Uso proyectado.....	7	8.2	Plan de mantenimiento.....	24
2.3	Cualificación del personal.....	7	<b>9</b>	<b>Averías.....</b>	<b>25</b>
2.4	Equipamiento de protección individual.....	8	9.1	Indicaciones de seguridad ...	25
2.5	Riesgos residuales.....	8	9.2	Tabla de fallos.....	25
<b>3</b>	<b>Transporte, embalaje y almace- namiento.....</b>	<b>9</b>	9.3	Eliminación de fallos.....	29
3.1	Volumen de suministros.....	9	9.3.1	Cambiar la aguja y la boquilla.....	29
3.2	Manipulación del material de embalaje.....	10	9.3.2	Cambiar junta de aguja y juntas de la pieza de conexión.....	31
3.3	Almacenaje.....	10	9.3.3	Configurar el tiempo de retardo.....	32
<b>4</b>	<b>Montaje.....</b>	<b>10</b>	9.3.4	Reemplazar la junta de émbolo.....	34
4.1	Requerimientos que debe cumplir el lugar de instalación.....	10	9.3.5	Cambiar tornillo de regula- ción o junta de tornillo de regulación.....	36
4.2	Montaje.....	11	<b>10</b>	<b>Desmontaje y eliminación de desechos.....</b>	<b>36</b>
4.3	ajustar el chorro.....	14	10.1	Indicaciones de seguridad..	36
<b>5</b>	<b>Puesta en servicio.....</b>	<b>15</b>	10.2	Desmontaje.....	37
<b>6</b>	<b>Funcionamiento.....</b>	<b>17</b>	10.3	Eliminación .....	37
6.1	Indicaciones de seguridad....	17	<b>11</b>	<b>Datos técnicos.....</b>	<b>38</b>
6.2	Indicaciones generales.....	17	11.1	Dimensiones y peso.....	38
6.3	Seleccionar el tapón de aire.....	18	11.2	Conexiones.....	38
6.4	Purga total.....	19	11.3	Condiciones de servicio.....	38
6.4.1	Indicaciones de segu- ridad.....	19	11.4	Emisiones.....	38
6.4.2	Indicaciones generales.....	19	11.5	Valores de potencia.....	38
6.4.3	Purga total.....	19	11.6	Calidad del aire compri- mido.....	39
			11.7	Placa de características....	39
			11.8	materiales utilizados.....	39

11.9	Consumibles y materia auxiliar.....	39
11.10	Especificación de material..	39
<b>12</b>	<b>Repuestos, herramientas y accesorios.....</b>	<b>40</b>
12.1	Piezas de repuesto.....	40
12.2	Herramientas.....	47
12.3	Accesorios.....	47
12.4	Pedido.....	49

## 1 Sinopsis de productos

### 1.1 Vista general

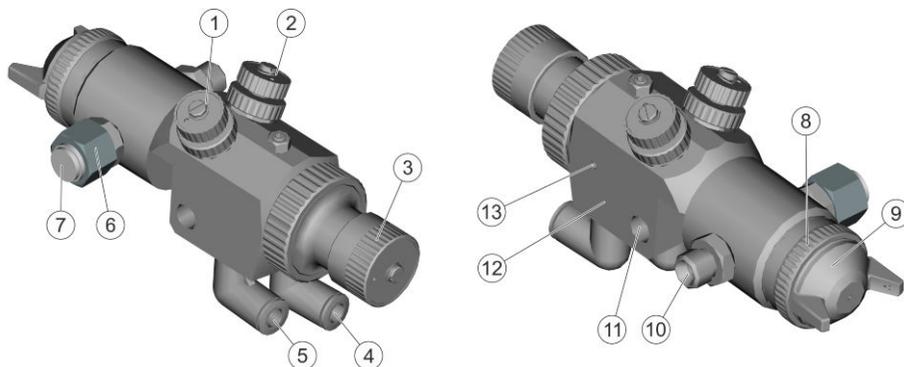


Fig. 1: Sinopsis de productos (variante ACV de la pistola de inyección)

- |   |  |    |                      |
|---|--|----|----------------------|
| 1 | Regulación del aire del pulverizador (R)       | 8  | Tuerca de unión      |
| 2 | Regulación del aire del abanico (F)            | 9  | Tapa de aire         |
| 3 | Regulación de la cantidad de material          | 10 | Conexión de material |
| 4 | Conexión del aire de control (C)               | 11 | Orificio de sujeción |
| 5 | Conexión de aire de inyección (A)              | 12 | Carcasa              |
| 6 | Tuerca especial G3/8" (montable a ambos lados) | 13 | Orificio de fugas    |
| 7 | Tapón (montable a ambos lados)                 |    |                      |

### 1.2 Breve descripción

La pistola de inyección se emplea para revestir superficies. La aplicación de material se realiza con ayuda de aire comprimido. El material a pulverizar es alimentado por conductos. Puede operar con circulación de pintura o con tubo directo.

En función de los requisitos se puede usar un kit de boquillas correspondiente con tapón de aire ➔ 6.3 «Seleccionar el tapón de aire».

Los siguientes factores influyen en el chorro inyectado y con ello en el resultado:

- Alineación del tapón de aire (solamente si se utiliza un kit de boquillas de chorro plano)  
Respectivamente, cambia la alineación del chorro de inyección según la alineación del tapón de aire.
- Presión de aire del pulverizador  
Cuanto más alta sea la presión del aire del pulverizador mayor será la pulverización y más fino será el chorro inyectado.
- Presión del aire de abanico (solamente si se utiliza un kit de boquillas de chorro plano)

Cuánto mayor sea la presión del aire de abanico más oval será el chorro de inyección.

- Presión de aire de control  
Abre la aguja y controla la salida del material.
- Presión de material  
Cuanto más alta sea la presión de material más material saldrá.

La presión del aire de control se controla con válvulas desde el exterior.

En la versión de pistola de inyección ACV (con tornillos de regulación) la presión del aire de abanico y la presión del aire de pulverizador se pueden regular mediante la regulación del aire de abanico (F) y la regulación del aire de pulverizador (R). La presión del aire de inyección (A) se controla con válvulas desde el exterior. El caudal del aire de inyección se controla internamente en la pistola de inyección.

En la versión de pistola de inyección RC (con conexiones push-in para aire de abanico (F) y aire de pulverización (R)), tanto la presión de aire como el caudal de aire se controlan externamente mediante válvulas. La conexión de aire de inyección (A) no está asignada o no es necesaria.

Cuando la cantidad de material no se controla externamente, puede ajustarse la cantidad de material con el sistema de regulación de la cantidad de material ↵ 5 «Puesta en servicio».

## 2 Seguridad

### 2.1 Visualización de indicaciones

En este manual pueden aparecer las siguientes indicaciones:



#### **¡PELIGRO!**

situaciones con un alto riesgo que conllevan lesiones graves o la muerte,



#### **¡ADVERTENCIA!**

situaciones con un riesgo medio que pueden conllevar lesiones graves o la muerte,



#### **¡ATENCIÓN!**

situaciones con un riesgo bajo que pueden conllevar lesiones leves,



#### **¡AVISO!**

situaciones que pueden conllevar daños materiales,



#### **¡MEDIO AMBIENTE!**

situaciones que pueden ocasionar daños medioambientales.



Información adicional y recomendaciones.

## 2.2 Uso proyectado

### Uso

La pistola de inyección **EcoGun AS AUTO pro HD** se emplea únicamente para revestir automáticamente superficies con uno de los siguientes modos operativos:

- Como aparato autónomo, no guiado a mano
- Como componente de una planta de inyección totalmente automática o semiautomática
- Como componente de un robot de inyección

La alimentación de material se puede realizar, alternativamente, por el conducto de presión o por gravitación (depósito de gravedad).

El producto ha sido concebido solamente para el uso industrial y profesional.

Solo está permitido su uso dentro de los datos técnicos especificados admisibles 11 «Datos técnicos».

La pistola de inyección está homologada para ser usada en atmósferas explosivas de zonas 1 y 2.

### Uso erróneo

En caso de uso no proyectado las consecuencias pueden ser lesiones graves o la muerte.

Usos erróneos son p. ej.:

- Dirigir la pistola de inyección hacia personas o animales.
- Pulverización de nitrógeno líquido
- Uso de materiales no autorizados
- Combinación de la pistola de inyección con componentes que no están autorizados por Dürr Systems para su operación.
- Reformas por cuenta propia
- Uso en áreas potencialmente explosivas de zonas Ex 0

## Marcado EX

II 2G T6 X

- II - Grupo de equipos II: todas las áreas excepto minería
- 2G - Categoría de equipo 2 para gas
- T6 - Clase de temperatura T6: Temperatura superficial máx. 85 °C
- X - Condiciones operativas especiales para una operación segura

Hay que cumplir las siguientes condiciones operativas para una operación segura:

- Efectuar la toma a tierra de la pistola de inyección y la pieza de trabajo.
- Usar únicamente líneas conductoras.
- Asegurar que se puede derivar la electricidad estática.

## 2.3 Cualificación del personal



### ¡ADVERTENCIA!

#### Cualificación insuficiente

Si los peligros se valoran incorrectamente, las consecuencias pueden ser lesiones graves o la muerte.

- Los trabajos deben ser realizados únicamente por personas con la cualificación suficiente.
- Para algunos trabajos se requieren cualificaciones adicionales. Las cualificaciones adicionales necesarias del personal especializado se identifican con una "+".

Este documento se dirige a personal especializado en la industria y artesanía.

A continuación se describen las diversas cualificaciones que se necesitan para trabajos en este documento. La cualificación necesaria precede a los trabajos individuales en los capítulos respectivos.

### Operador

El operador ha sido formado para el campo de trabajo en el que actúa.

Además, el operador dispone de los siguientes conocimientos:

- Normas locales de protección laboral

El operador está familiarizado con los trabajos siguientes:

- Manejo y vigilancia de la instalación/producto.
- Tomar medidas en caso de averías.
- Limpieza de la instalación/producto.

### + Cualificación adicional protección contra explosiones

Adicionalmente a los conocimientos de las diversas especialidades, el especialista conoce las disposiciones y medidas de seguridad para el trabajo en áreas potencialmente explosivas.

Dürr Systems ofrece capacitaciones especiales para los productos ☞ «Teléfono de atención y contacto».

## 2.4 Equipamiento de protección individual

En todos los trabajos debe usar el equipamiento de protección individual. Poner a disposición el siguiente equipo de protección individual:



### Equipo de protección de las vías respiratorias

El equipo de protección de las vías respiratorias protege de gases, vapores, polvos y materiales y medios similares nocivos. El modelo de equipo de protección de las vías respiratorias tiene que coincidir con los medios y su utilización.



### Guantes de protección

Protegen las manos de:

- efectos mecánicos
- efectos térmicos
- efectos químicos



### Protección auditiva

Protege los oídos de los efectos del ruido.



### Protección ocular

Protege los ojos del polvo, de gotas que salen disparadas y de sólidos tales como virutas y astillas.



### Ropa protectora de trabajo

Ropa de trabajo estrecha con baja resistencia a la rotura, con mangas estrechas y sin partes salientes.

## 2.5 Riesgos residuales

### Explosión

Las chispas, las llamas vivas o las superficies calientes pueden ocasionar explosiones en atmósferas potencialmente explosivas. La consecuencia podrían ser lesiones graves e incluso la muerte.

- Antes de cualquier trabajo asegurar que no haya presente ninguna atmósfera potencialmente explosiva.
- No usar ninguna fuente de ignición ni ninguna luz desprotegida.
- No fumar.
- Poner a tierra la pistola de inyección.
- Poner a tierra la pieza de trabajo.
- Usar únicamente conductos conductores.

Los materiales de recubrimiento y sus agentes de lavado y agentes de limpieza inflamables pueden causar un incendio o una explosión.

- Asegúrese de que el punto de inflamación del agente de limpieza esté como mínimo 15 K por encima de la temperatura ambiente o limpie Pistola de inyección en zonas de limpieza con ventilación técnica activa en cabinas de pintado según EN 16985.
- Tener en cuenta el grupo de explosión del líquido.
- Observar la ficha técnica de seguridad.
- Asegúrese de que la ventilación técnica y los sistemas de protección contra incendios están operativos.
- No usar ninguna fuente de ignición ni ninguna luz desprotegida.
- No fumar.
- Poner a tierra la pistola de inyección.

### Sustancias insalubres o irritantes

El contacto con líquidos o vapores peligrosos podría conllevar lesiones graves e incluso la muerte.

- Pistola de inyección revisar de manera periódica si hay fugas Tener en cuenta la normativa local y el plan de mantenimiento.
- Comprobar que esté en funcionamiento la ventilación técnica.
- Observe las fichas técnicas de seguridad respectivas.
- Usar el equipamiento de protección prescrito.

### Material emergente

Si sale material a presión ello podría conllevar lesiones graves.

Antes de trabajar en el producto:

- Desconectar el sistema en el que está montado el producto del abastecimiento de aire comprimido y material.
- Asegurar sistema personalizado contra reconexión.
- Despresurizar los conductos.

### Componentes móviles

Si se mueven inesperadamente componentes del sistema colindantes corre peligro de lesiones letales.

- Antes de trabajar en el producto desconecte todos los componentes del sistema y protéjalos personalmente contra reconexión.

### Ruido

El nivel de ruido generado durante el servicio puede ocasionar graves lesiones auditivas.

- Usar protección para los oídos.
- No permanecer más tiempo del necesario en el área de trabajo.

### Superficies calientes

Durante el funcionamiento las superficies de los componentes se pueden calentar mucho. En caso de contacto, podría sufrir quemaduras.

- No tocar las superficies calientes.
- Antes de cualquier trabajo:
  - Dejar enfriar los componentes.
  - Usar guantes de protección.

## 3 Transporte, embalaje y almacenamiento

### 3.1 Volumen de suministros

Los siguientes componentes están incluidos en el volumen de suministro:

- Pistola de inyección
- Llave allen ↵ 12.2 «Herramientas»

Cuando reciba la entrega compruebe que esté íntegra y completa.

Reclame inmediatamente los defectos

☞ «Teléfono de atención y contacto».

### 3.2 Manipulación del material de embalaje



#### ¡MEDIO AMBIENTE!

##### Eliminación incorrecta

Si se elimina incorrectamente el material de embalaje ello puede causar daños medioambientales.

- Eliminar el material de embalaje que ya no se necesite de forma respetuosa con el medio ambiente.
- Respete las normas locales de eliminación de residuos.

### 3.3 Almacenaje

Condiciones de almacenamiento:

- No almacenar al aire libre.
- Pistola de inyección almacenar sólo limpio en estado seco.
- Almacenar en un lugar sin polvo.
- No someter a medios agresivos.
- Proteger de la radiación solar.
- Evitar las sacudidas mecánicas.
- Temperatura de almacenamiento: 10 °C hasta 40 °C
- Humedad atmosférica relativa: 35% hasta 90% (no condensante)

## 4 Montaje

### 4.1 Requerimientos que debe cumplir el lugar de instalación

- La alimentación de aire de control y la alimentación de material hacia la pistola de inyección tiene que poder ser interrumpidas y protegidas contra reconexión.
- Los conductos, las juntas y los racores tienen que tener un diseño constructivo que cumpla con las exigencias de la pistola de inyección ☞ 11.5 «Valores de potencia».
- Tiene que haber un soporte en el que se pueda sujetar la pistola de inyección con seguridad.
- El suministro del aire de control debe ser regulable.
- El suministro del aire de control tiene que disponer de ventilación.

### 4.2 Montaje

#### Variante de pistolas de inyección ACV

Personal:

- Operador
- + Cualificación adicional protección contra explosiones

Equipo de protección:

- Ropa protectora de trabajo
- Guantes de protección

Durante el montaje tenga en cuenta:

- Diámetro del orificio de sujeción: 10 mm
- Anchos nominales:  $\Psi$  11.2 «Conexiones»

1.



#### ¡ADVERTENCIA!

¡Las fuentes de ignición instaladas pueden ocasionar explosiones!

Asegurar que no haya una atmósfera potencialmente explosiva.

2. Empujar la pistola de inyección sobre el soporte con el orificio de sujeción (1) y asegurarla.



La alineación no es fija. Distancia con la pieza de trabajo: 15 hasta 25 cm

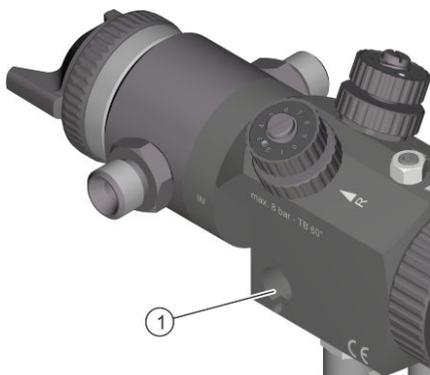


Fig. 2: Montaje

3.


**¡ADVERTENCIA!**

¡Los componentes con carga estática pueden ocasionar explosiones durante su funcionamiento!

Si el propio soporte no es conductor o no dispone de conexión a tierra debe conectar a tierra la pistola de pulverización en el orificio de sujeción o en los conductos de conexión de material. Prestar atención al contacto de la carcasa.

- Resistencia entre la carcasa y el borne de toma de tierra  $\leq 1 \text{ M}\Omega$



Fig. 3: Conexión

4.



Si se asignan incorrectamente los conductos la pistola de pulverización no funciona.

Conexión de los tubos. Controlar la asignación correcta.

- 1 - Material (M)
- 2 - Aire de inyección (A)
- 3 - Aire de control (C)



Modo de circulación de pintura:

- Desmontar tapón y tuerca especial.
- Conectar conductos de material en ambas conexiones de material.

Modo de tubo directo:

- Desmontar tapón y tuerca especial.
- Conectar conducto de material dependiendo de la situación de montaje en la conexión de material izquierda o derecha.
- Montar tapón y tuerca especial en la conexión de material que no se necesite.

### Variante de pistolas de inyección RC

Personal:

- Operador
- + Cualificación adicional protección contra explosiones

Equipo de protección:

- Ropa protectora de trabajo
- Guantes de protección

A continuación se describe cómo realizar la conversión y la conexión de la variante de pistola de inyección RC.

1.



#### ¡ADVERTENCIA!

¡Las fuentes de ignición instaladas pueden ocasionar explosiones!



#### ¡ADVERTENCIA!

¡Los componentes con carga estática pueden ocasionar explosiones durante su funcionamiento!

Sujetar la pistola de inyección en la variante de pistola de inyección ACV en el soporte y realizar la conexión a tierra correcta ↗ 4.2 «Montaje».

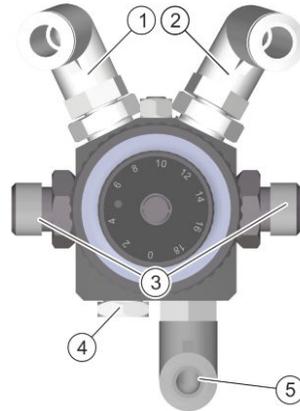


Fig. 4: Montaje de los accesorios del robot

2. Cerrar la conexión de aire de inyección (A) con el tapón ciego del kit robótico (4).
3. Sustituir las guarniciones de regulación de la regulación del aire del pulverizador (R) y de la regulación del aire de abanico (F) por las guarniciones de regulación y las conexiones rápidas de rosca del kit robótico (1 y 2) ↗ 11.9 «Consumibles y materia auxiliar».
4. Si se asignan incorrectamente los conductos la pistola de pulverización no funciona.

Conexión de los tubos. Controlar la asignación correcta.

- 1 - Aire del pulverizador (R)
- 2 - Aire de abanico (F)
- 3 - Material (M)
- 4 - No utilizado
- 5 - Aire de control (C)



Modo de circulación de pintura:

- Desmontar tapón y tuerca especial.
- Conectar conductos de material en ambas conexiones de material.

Modo de tubo directo:

- Desmontar tapón y tuerca especial.
- Conectar conducto de material dependiendo de la situación de montaje en la conexión de material izquierda o derecha.
- Montar tapón y tuerca especial en la conexión de material que no se necesite.

### 4.3 ajustar el chorro

#### Tapón de aire FLRD

Personal:

- Operador
- + Cualificación adicional protección contra explosiones

Equipo de protección:

- Ropa protectora de trabajo
- Guantes de protección

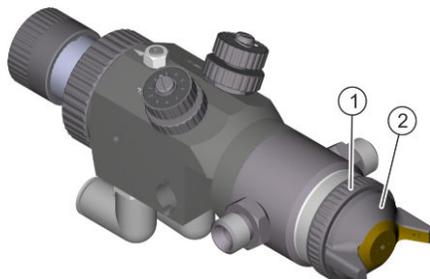


Fig. 5: Ajuste del chorro

Puede girar el tapón de aire (2) en cualquier posición, modificando así la alineación del chorro.

1. Aflojar ligeramente la tuerca de unión (1).

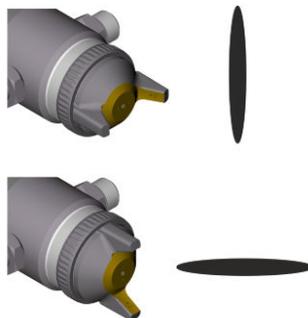


Fig. 6: Alinear el tapón de aire

2. Girar el tapón de aire (2) en función del cuadro de rociado deseado.
3. Apretar la tuerca de unión (1).

### Tapón de aire Rd. y Dr.



Fig. 7: Alinear el tapón de aire

1. Aflojar la tuerca de unión (4).
2. Gire el tapón de aire (1/3) hasta que la boquilla (2/5) sobresalga aprox. 0,2 – 0,3 mm de la parte delantera del tapón de aire.
3. Bloquee/asegure la posición del tapón de aire con la tuerca de unión.

- Guantes de protección

En función del modelo de la planta de aplicación hay que realizar la puesta en servicio con dos personas:

- Persona 1: Da los comandos.
- Persona 2: Comprueba en la pistola de inyección.

1. Activar la pistola de pulverización sin material con el control o la visualización.
2. Comprobar el comportamiento de conmutación.
  - ¿Se abre y cierra correctamente la aguja?
  - ¿Están todos los tipos de suministro de aire?
3. Lavar la pistola de inyección ↪ 6.4 «Purga total».
4. Conectar el material.
5. Crear una muestra del chorro sobre una pieza de prueba.

## 5 Puesta en servicio

Personal:

- Operador
- + Cualificación adicional protección contra explosiones

Equipo de protección:

- Protección auditiva
- Protección ocular
- Equipo de protección de las vías respiratorias
- Ropa protectora de trabajo

## Ajustar chorro

### ! ¡AVISO!

#### Manejo incorrecto de la regulación de la cantidad de material

Si la cantidad de material se ajusta mediante la regulación de cantidad de material, esta no puede emplearse para cerrar la boquilla de material. De lo contrario, pueden producirse grietas o roturas en la boquilla de material y el fallo de la pistola de pulverización.

- No utilizar la regulación de cantidad de material para cerrar la boquilla.
- Cerrar la regulación de cantidad de material girándola con poca fuerza (dos dedos). No seguir girando si se percibe un aumento de la resistencia.

#### Personal:

- Operador
- + Cualificación adicional protección contra explosiones

#### Equipo de protección:

- Protección auditiva
- Protección ocular
- Equipo de protección de las vías respiratorias
- Ropa protectora de trabajo
- Guantes de protección

En función del juego de boquillas utilizado pueden influir en el chorro diversos factores.

- Si se utiliza un juego de boquillas de chorro plano puede, el chorro se puede ajustar continuamente de redondo a plano con el aire de abanico. El tamaño se puede variar con la distancia de la pistola de pulverización respecto a la pieza de trabajo.
- Si se utiliza un juego de boquillas de chorro redondo o un juego de boquillas de chorro giratorio no se puede influir en el chorro con el aire de abanico. El tamaño se puede variar con la distancia de la pistola de inyección respecto a la pieza de trabajo y la profundidad de enrosque del tapón de aire. También se puede influir en el tamaño de las gotas del medio aplicado con la profundidad de enrosque del tapón de aire.



Fig. 8: Ajustar chorro

1. Ajustar la cantidad de material con las válvulas en el armario de regulación o en la regulación de cantidad de material (3).

**i** Si se controla con el armario de regulación, abrir completamente la regulación de la cantidad de material en la pistola de inyección.

- Ajustar el aire del pulverizador en el armario de regulación o en la regulación del aire del pulverizador (R) (1) mediante válvulas.

Respetar la siguiente curva de características.

- Ajustar el aire de abanico en la regulación del aire de abanico (F) (2) o mediante válvulas en el armario de regulación.

Si se utiliza una boquilla de chorro redondo o una boquilla de chorro giratorio, cerrar la regulación del aire de abanico.

- Sustituir el tornillo de regulación por un kit de cierre 12.3 «Accesorios».

⇒ Con el aire de abanico cerrado se consigue un chorro redondo.

### Curva de características

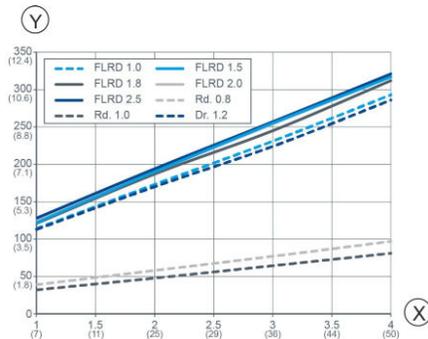


Fig. 9: Curva de características

- X Presión del aire de entrada en bares (psi)  
 Y Consumo de aire en NI/min (CFM)

Las curvas de características muestran el caudal de aire dependiendo de la presión del aire.

## 6 Funcionamiento

### 6.1 Indicaciones de seguridad

¡ADVERTENCIA!

#### Peligro de explosión por reacciones químicas

El material, los agentes de limpieza o los agentes de lavado con base de hidrocarburos halogenados pueden provocar reacciones químicas en los componentes de aluminio del producto. Las reacciones químicas pueden generar explosiones. La consecuencia podrían ser lesiones graves e incluso la muerte.

- Utilizar únicamente agentes de limpieza y de lavado que no contengan hidrocarburos halogenados.

¡AVISO!

#### Daños materiales por restos de material secos

Si se han resecado restos de material en el producto, se pueden dañar componentes.

- Lavar el producto directamente después de cada uso.

### 6.2 Indicaciones generales

- Durante el funcionamiento realizar los siguientes controles:
  - Realizar un control del correcto asiento y la hermeticidad de las conexiones de aire y las conexiones de material.
  - Verificar sujeción de la pistola.
  - Comprobar la estanqueidad de la pistola.
  - Revisar la limpieza del tapón de aire.
  - Revisar la limpieza de la boquilla.

### 6.3 Seleccionar el tapón de aire



Fig. 10: Vista general de tapas de aire para diversos kits de boquillas

- 1 Tapón de aire para chorro redondo (Rd.)
- 2 Tapón de aire para chorro giratorio (Dr.)
- 3 Tapón de aire para chorro plano (FLRD)

En función de los requisitos se puede usar un kit de boquillas correspondiente:

- Kit de boquillas de chorro plano: Genera cuadros de rociado redondos y planos (anchura de cuadro de rociado hasta 35 cm). Kit de boquillas de chorro plano también disponibles como juegos CHD para materiales de recubrimiento muy abrasivos.
- Kit de boquillas de chorro redondo: Genera cuadros de rociado redondos, pintados de marcado y pintados con un chorro fino, directo. Es adecuado para superficies estrechas (hasta aprox. 4 cm), que disponen de un porcentaje de overspray muy pequeño como p. ej. la industria del vidrio, sobrepintado de costuras de soldadura autógena y soldadura de estaño.
- Kit de boquillas de chorro giratorio: Genera cuadros de rociado redondos. Aplica materiales con una viscosidad muy alta (p. ej. cola de pegar) que requieren mucho aire de inyección. Recubrimiento de piezas con formas de difícil acceso y cavidades en las que una intensa nebulización genera una cubierta.

### 6.4 Purga total

#### 6.4.1 Indicaciones de seguridad

##### ¡AVISO!

##### **Daños materiales por un agente de lavado inadecuado**

Si el agente de lavado reacciona químicamente con componentes o con el material se dañan componentes.

- Utilice solo agentes de lavado que sean compatibles con los componentes y con el material.
- Observe la ficha técnica de seguridad del fabricante de material.

#### 6.4.2 Indicaciones generales

Al lavar se libera la suciedad del interior de los componentes o módulos con líquido.

#### 6.4.3 Purga total

Personal:

- Operador
- + Cualificación adicional protección contra explosiones

Equipo de protección:

- Protección auditiva
- Protección ocular
- Equipo de protección de las vías respiratorias
- Ropa protectora de trabajo
- Guantes de protección

La pistola de inyección tiene que ser purgada:

- tras finalizar el trabajo
- antes de cada cambio de material
- antes de la limpieza
- antes del desensamblaje
- antes de una inactividad larga
- antes del almacenamiento



Los intervalos de lavado adicionales dependen del material utilizado.

1. Lavar la pistola de inyección con un agente de lavado adecuado hasta que el detergente que salga no presente ningún resto de material.

## 7 Limpieza

### 7.1 Indicaciones de seguridad



#### ¡ADVERTENCIA!

##### **Peligro de incendio y explosión**

Los materiales de recubrimiento y sus agentes de lavado y agentes de limpieza inflamables pueden causar un incendio o una explosión.

- Asegúrese de que el punto de inflamación del agente de limpieza esté como mínimo 15 K por encima de la temperatura ambiente o limpie el producto en zonas de limpieza con ventilación técnica activa en cabinas de pintado según EN 16985.
- Tener en cuenta el grupo de explosión del líquido.
- Observe las fichas técnicas de seguridad de los medios usados.
- Asegúrese de que la ventilación técnica y los sistemas de protección contra incendios están operativos.
- No usar ninguna fuente de ignición ni ninguna luz desprotegida.
- No fumar.
- Revisar la conexión a tierra.



#### ¡ADVERTENCIA!

##### **Sustancias insalubres o irritantes**

El contacto con líquidos o vapores peligrosos podría conllevar lesiones graves e incluso la muerte.

- Pistola de inyección revisar de manera periódica si hay fugas. Tener en cuenta la normativa local y el plan de mantenimiento.
- Comprobar que esté en funcionamiento la ventilación técnica.
- Observe las fichas técnicas de seguridad respectivas.
- Usar el equipamiento de protección prescrito.
- Evitar el contacto (p. ej., con los ojos o la piel).



#### ¡ADVERTENCIA!

##### **Material y aire comprimido emergentes**

Si sale material comprimido a alta presión esto podría conllevar lesiones graves.

Antes de cualquier trabajo:

- Separar el sistema en el que se ha montado la pistola de inyección del aire comprimido y de la alimentación de material.
- Asegurar sistema personalizado contra reconexión.
- Despresurizar los conductos.



**¡ADVERTENCIA!**

**Peligro de explosión por reacciones químicas**

El material, los agentes de limpieza o los agentes de lavado con base de hidrocarburos halogenados pueden provocar reacciones químicas en los componentes de aluminio del producto. Las reacciones químicas pueden generar explosiones. La consecuencia podrían ser lesiones graves e incluso la muerte.

- Utilizar únicamente agentes de limpieza y de lavado que no contengan hidrocarburos halogenados.



**¡AVISO!**

**Productos de limpieza no adecuados**

Los productos de limpieza inadecuados pueden dañar el producto.

- Utilice únicamente productos de limpieza autorizados por el fabricante del material.
- Observe la ficha técnica de seguridad.
- Coloque las piezas muy sucias en un baño.
  - Colocar en el baño de limpieza solo piezas que sean adecuadas para el baño de limpieza.
  - Utilice únicamente depósitos eléctricamente conductores.
  - Poner a tierra el depósito.
  - No utilice ultrasonido.
- Para las pinturas de recubrimiento no inflamables use alcoholes (isopropanol, butanol).
- Retirar los restos de materiales de recubrimiento resacos no inflamables con disolvente orgánico, autorizado por el fabricante del material.



**¡AVISO!**

**Daños materiales por útiles de limpieza inadecuados**

Las herramientas de limpieza inadecuadas pueden dañar el producto.

- Use únicamente paños, cepillos blandos y pinceles.
- No utilice útiles de limpieza abrasivos.
- No pinche en las boquillas atoradas con objetos metálicos.
- No limpie con aire comprimido.
- No utilice pistolas de diluyente.
- No aplique los productos de limpieza a alta presión.

**7.2 Limpiar**

**Limpiar la pistola de inyección**

Personal:

- Operador
- + Cualificación adicional protección contra explosiones

Equipo de protección:

- Protección auditiva
- Protección ocular
- Equipo de protección de las vías respiratorias
- Ropa protectora de trabajo
- Guantes de protección

1. Purgar la pistola de inyección ↪ 6.4.3 «Purga total».
2. Limpiar la pistola de inyección cuidadosamente con un agente de limpieza. Secar con un paño suave.

### Limpie el tapón de aire y la boquilla

Para realizar una limpieza exhaustiva puede desmontar el tapón de aire.

#### Desmontar

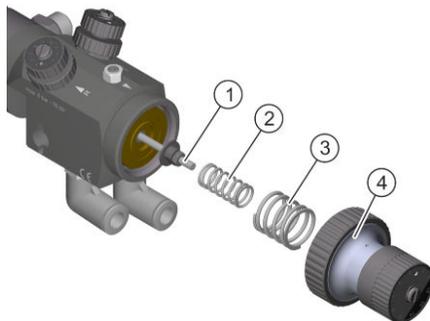


Fig. 11: Desmontar aguja

1. Desenroscar y retirar el tapón (4).
2. Extraer el resorte de la aguja (2) y el resorte del émbolo (3).
3. Extraer la aguja (1) completa de la carcasa hacia atrás.

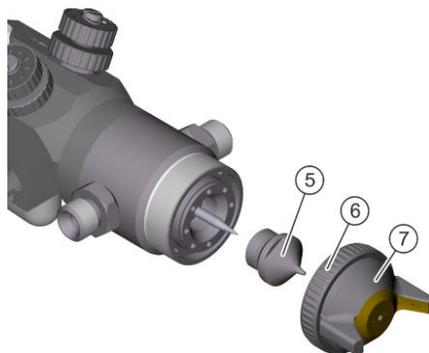


Fig. 12: Desmontar boquilla (con kit de boquillas de chorro plano)

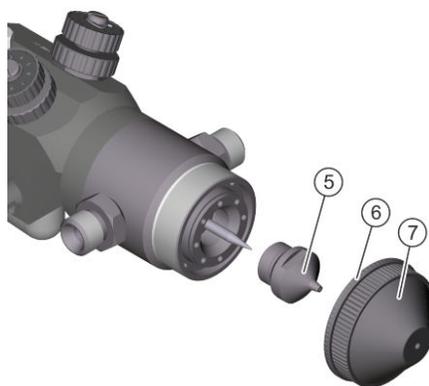


Fig. 13: Desmontarla boquilla (con kit de boquillas de chorro redondo o kit de boquillas de chorro giratorio)

4. Aflojar la tuerca de unión (6).
5. Extraer la tuerca de unión (6) incluyendo el tapón de aire (7).

6. Desenroscar y retirar la boquilla (5) con la llave de horquilla (EC 15).
7. Limpiar el tapón de aire con detergente y cepillo de limpieza  12.2 «Herramientas».
8. Secar el tapón de aire limpiado con un paño.
9. Limpiar la boquilla en un baño de limpieza.

### Montaje

10. Colocar y apretar la boquilla (5).
  - Par de apriete: 12 a 15 Nm
11. Colocar la tuerca de unión (6) incluyendo el tapón de aire (7).
12. Alinear el tapón de aire (7).
13. Apretar a mano la tuerca de unión (6).
14. Untar vástago de la aguja ligeramente con aceite sin silicona. Empujar la aguja (1) con cuidado desde detrás dentro de la carcasa.
15. Colocar el resorte de la aguja (2) y el resorte del émbolo (3).
16. Apretar a mano el tapón (4).

## 8 Mantenimiento

### 8.1 Indicaciones de seguridad



#### ¡ADVERTENCIA!

#### Piezas de repuesto inadecuadas en áreas potencialmente explosivas

Las piezas de repuesto que no cumplen con las especificaciones de los reglamentos sobre protección contra explosiones podrían causar explosiones en atmósferas potencialmente explosivas. La consecuencia podrían ser lesiones graves e incluso la muerte.

- Utilizar únicamente piezas de repuesto originales.



#### ¡ADVERTENCIA!

#### Sustancias insalubres o irritantes

El contacto con líquidos o vapores peligrosos podría conllevar lesiones graves e incluso la muerte.

- Pistola de inyección revisar de manera periódica si hay fugas Tener en cuenta la normativa local y el plan de mantenimiento.
- Comprobar que esté en funcionamiento la ventilación técnica.
- Observe las fichas técnicas de seguridad respectivas.
- Usar el equipamiento de protección prescrito.
- Evitar el contacto (p. ej., con los ojos o la piel).



**¡ADVERTENCIA!**

**Material y aire comprimido emergentes**

Si sale material comprimido a alta presión esto podría conllevar lesiones graves.

Antes de cualquier trabajo:

- Separar el sistema en el que se ha montado la pistola de inyección del aire comprimido y de la alimentación de material.
- Asegurar sistema personalizado contra reconexión.
- Despresurizar los conductos.



**¡ATENCIÓN!**

**Peligro de lesiones por tensión en el resorte**

EL tapón de la pistola de inyección está sometido a la tensión del resorte. Cuando retira el tapón, debido a esa tensión podría salir disparado inesperadamente y ocasionar lesiones leves.

- Montar y desmontar el tapón con precaución.

## 8.2 Plan de mantenimiento

Los siguientes intervalos de mantenimiento se basan en valores de experiencia. Adaptar los intervalos de mantenimiento a sus necesidades individuales, si fuese necesario.

Intervalo	Trabajo de mantenimiento
diariamente	Revisar el estado y la estanqueidad (también en las conexiones y los conductos). Controlar la fijación.
antes de cada cambio de material	Limpiar ↻ 7 «Limpieza».
tras cada remodelación	Revisar la conexión a tierra ↻ 4.2 «Montaje».

## 9 Averías

### 9.1 Indicaciones de seguridad



#### ¡ATENCIÓN!

##### **Peligro de lesiones por tensión en el resorte**

EL tapón de la pistola de inyección está sometido a la tensión del resorte. Cuando retira el tapón, debido a esa tensión podría salir disparado inesperadamente y ocasionar lesiones leves.

- Montar y desmontar el tapón con precaución.



#### ¡AVISO!

##### **Daños materiales por cambio incorrecto de la aguja y la boquilla**

Si cambia solo la aguja o solo la boquilla se pueden dañar componentes de la pistola de inyección. La pistola de inyección puede perder la estanqueidad. El chorro empeora.

- Respetar el orden de desmontaje (aguja – boquilla).
- Respetar el orden de montaje (boquilla – aguja).
- Reemplazar la boquilla y la aguja siempre juntas.



#### ¡AVISO!

##### **Daños materiales por una manipulación incorrecta**

La aguja y la boquilla se pueden dañar por carga mecánica.

- Proceder con cuidado para montar y desmontar.
- No ejercer presión mecánica sobre la aguja.
- Evitar las colisiones de componentes a montar y desmontar con la aguja.
- No apretar demasiado los componentes.



#### ¡AVISO!

##### **Daños materiales por un ajuste falso**

El tiempo de retardo se configura en fábrica. Si se ha configurado mal el tiempo de retardo se pueden dañar la boquilla y la aguja.

- Modifique el tiempo de retardo solamente cuando ha colocado una nueva aguja o si tiene problemas con el chorro.
- En caso de duda consulte a Dürr Systems ☎ «Teléfono de atención y contacto».

### 9.2 Tabla de fallos

Averías		
Descripción del error	Causa	Solución
No hay material	Conducto aplastado o cortado	Revisar el conducto.
	La aguja no se abre.	Comprobar aire de control.
Salida de material con la aguja cerrada	La aguja no se cierra correctamente.	Revisar la ventilación del aire de control.

Descripción del error	Causa	Solución
		Comprobar el funcionamiento de la aguja. Si está defectuosa reemplazar la aguja, junto con la boquilla ↗ 9.3.1 «Cambiar la aguja y la boquilla».
	Boquilla sucia o defectuosa	Limpiar y revisar la boquilla. Si está defectuosa reemplazar la boquilla, junto con la aguja ↗ 9.3.1 «Cambiar la aguja y la boquilla».
Sale aire por la regulación de la cantidad de material.	Retén de émbolo desgastado	Cambiar el retén de émbolo ↗ 9.3.4 «Reemplazar la junta de émbolo».
Sale aire por el orificio de fuga	Juntas tóricas del émbolo desgastadas	Reemplazar las juntas tóricas ↗ 9.3.4 «Reemplazar la junta de émbolo».
	Las juntas cuadradas están desgastadas.	Encomendar a Dürr Systems la sustitución de las juntas cuadradas. O reemplazar juntas cuadradas ↗ 9.3.4 «Reemplazar la junta de émbolo».
Sale aire entre el eje de émbolo y la carcasa	Junta del eje del émbolo desgastada	Encomendar a Dürr Systems la sustitución de la junta del eje del émbolo. O bien, sustituir junta del eje del émbolo con herramienta de montaje para junta del eje del émbolo ( ↗ 12.2 «Herramientas») ↗ 9.3.4 «Reemplazar la junta de émbolo».
Salida de aire entre el casquillo y el tornillo de ajuste del tornillo regulador	Junta del tornillo regulador desgastada	Cambiar la junta ↗ 9.3.5 «Cambiar tornillo de regulación o junta de tornillo de regulación»
Fuga de material entre el vástago de la aguja y el prensaestopas de la aguja	Prensaestopas de la aguja suelto junta de aguja desgastada	Apretar ligeramente el prensaestopas de la aguja, sustituir la junta de la aguja
<b>Chorro irregular</b> 	Boquilla sucia o defectuosa	Limpiar y revisar la boquilla. Si está defectuosa reemplazar la boquilla, junto con la aguja ↗ 9.3.1 «Cambiar la aguja y la boquilla».
	Presión del material muy baja	Aumentar la presión del material.
	Tubo de alimentación aplastado o cortado.	Revisar el conducto de alimentación.

Descripción del error	Causa	Solución
	La aguja no se abre.	Comprobar aire de control.
		Comprobar el funcionamiento de la aguja. Si está defectuosa reemplazar la aguja, junto con la boquilla ↗ 9.3.2 «Cambiar junta de aguja y juntas de la pieza de conexión».
	Tuerca de unión o boquilla no correctamente firme	Apretar la tuerca de unión y la boquilla ↗ 7 «Limpieza».
	Junta de aguja desgastada	Reemplazar la junta de aguja ↗ 9.3.2 «Cambiar junta de aguja y juntas de la pieza de conexión».
Gran generación de gotas	Tiempo de retardo demasiado escaso	Configurar el tiempo de retardo ↗ 9.3.3 «Configurar el tiempo de retardo».

### Averías especiales con kit de boquillas de chorro plano

Descripción del error	Causa	Solución
Chorro de inyección torcido 	Tapón de aire alineado incorrectamente	Girar el tapón de aire a la posición deseada ↗ 4.3 «ajustar el chorro».
Chorro de inyección demasiado fuerte en el centro 	Demasiado material	Reducir la alimentación de material. Aumentar la presión del aire del pulverizador (A).
	Material demasiado espeso	Cambiar la consistencia del material.
	Presión de aire de abanico muy escasa	Aumentar la presión del aire de abanico con la regulación del aire de abanico (F).
Chorro de inyección partido 	Muy poco material	Aumentar la alimentación de material. Reducir la presión del aire de inyección (A).
	Material muy fluido	Cambiar la consistencia del material.

Descripción del error	Causa	Solución
	Presión del aire de abanico muy alta	Reducir la presión del aire de abanico con la regulación del aire de abanico (F).
Chorro de inyección cónico 	Suciedad en los orificios del tapón de aire.	Limpiar y revisar el tapón de aire. Cambiar el tapón de aire si está defectuoso ↪ 7.2 «Limpiar».
	Boquilla sucia o defectuosa	Limpiar y revisar la boquilla. Si está defectuosa reemplazar la boquilla, junto con la aguja ↪ 9.3.1 «Cambiar la aguja y la boquilla».
Chorro de inyección en forma de media luna 	Suciedad en los orificios del tapón de aire.	Limpiar y revisar el tapón de aire. Cambiar el tapón de aire si está defectuoso ↪ 7.2 «Limpiar».
	Boquilla sucia o defectuosa	Limpiar y revisar la boquilla. Si está defectuosa reemplazar la boquilla, junto con la aguja ↪ 9.3.1 «Cambiar la aguja y la boquilla».
	Tuerca de unión o boquilla no correctamente firme	Apretar la tuerca de unión y la boquilla ↪ 7 «Limpieza».

**Averías especiales con kit de boquillas de chorro redondo o kit de boquillas de chorro giratorio**

Descripción del error	Causa	Solución
Chorro de inyección demasiado fuerte en el centro 	Demasiado material	Reducir la alimentación de material.
		Aumentar la presión del aire del pulverizador (A).
	Material demasiado espeso	Cambiar la consistencia del material.
Chorro de inyección partido 	Muy poco material	Aumentar la alimentación de material.
	Material muy fluido	Reducir la presión del aire de pulverizador con la regulación del aire de pulverizador (R).
	Presión del aire de pulverizador muy alta	Cambiar la consistencia del material.
		Reducir la presión del aire de pulverizador con la regulación del aire de pulverizador (R).

Descripción del error	Causa	Solución
Chorro de inyección en forma de media luna 	Boquilla sucia o defectuosa	Limpiar y revisar la boquilla. Si está defectuosa reemplazar la boquilla, junto con la aguja ↗ 9.3.1 «Cambiar la aguja y la boquilla».
	Tuerca de unión o boquilla no correctamente firme	Apretar la tuerca de unión y la boquilla ↗ 7.2 «Limpiar».

### 9.3 Eliminación de fallos

#### 9.3.1 Cambiar la aguja y la boquilla

Personal:

- Operador
- + Cualificación adicional protección contra explosiones

Equipo de protección:

- Ropa protectora de trabajo
- Guantes de protección

2. Extraer el resorte de la aguja (2) y el resorte del émbolo (3).
3. Extraer la aguja (1) completa de la carcasa hacia atrás.

#### Desmontar

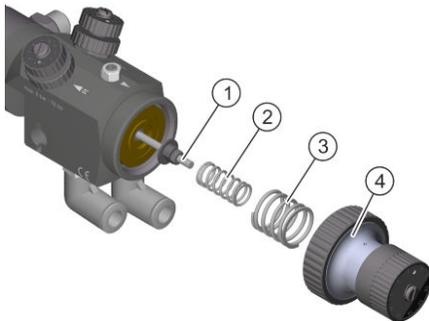


Fig. 14: Desmontar aguja

1. Desenroscar y retirar el tapón (4).

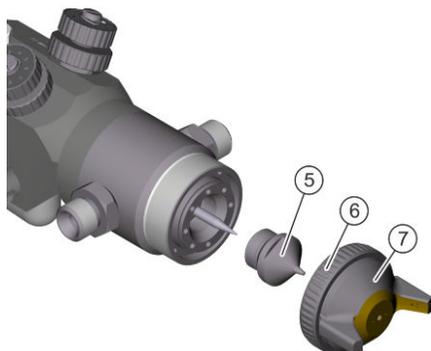


Fig. 15: Desmontar boquilla (con kit de boquillas de chorro plano)

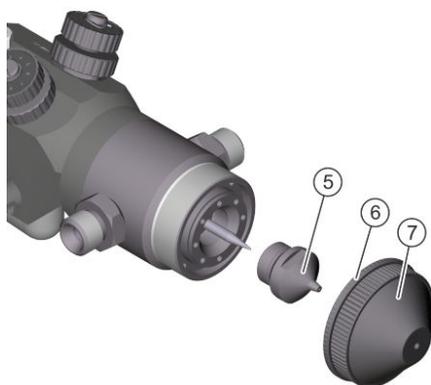


Fig. 16: Desmontarla boquilla (con kit de boquillas de chorro redondo o kit de boquillas de chorro giratorio)

4. Aflojar la tuerca de unión (6).

5. Extraer la tuerca de unión (6) incluyendo el tapón de aire (7).
6. Desenroscar y retirar la boquilla (5) con la llave de horquilla (EC 15).
7. Reemplazar los componentes desgastados o defectuosos.

### Montaje

8. Colocar y apretar la boquilla (5).
  - Par de apriete: 12 a 15 Nm

 En función de la aplicación se puede emplear una boquilla con el diámetro adecuado.

9. Colocar la tuerca de unión (6) incluyendo el tapón de aire (7).
10. Alinear el tapón de aire (7).
11. Apretar a mano la tuerca de unión (6).
12. Untar vástago de la aguja ligeramente con aceite sin silicona. Empujar la aguja (1) con cuidado desde detrás dentro de la carcasa.
13. Colocar el resorte de la aguja (2) y el resorte del émbolo (3).
14. Apretar a mano el tapón (4).

### 9.3.2 Cambiar junta de aguja y juntas de la pieza de conexión

Personal:

- Operador
- + Cualificación adicional protección contra explosiones

Equipo de protección:

- Ropa protectora de trabajo
- Guantes de protección

#### Desmontar

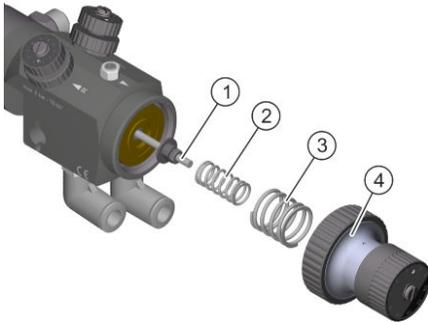


Fig. 17: Desmontar aguja

1. Desenroscar y retirar el tapón de cierre (4).
2. Retirar el resorte de la aguja (2) y el resorte del émbolo (3).
3. Extraer la aguja (1) completa de la carcasa hacia atrás.



Fig. 18: Desmontar la junta de aguja

4. Desenroscar la tuerca especial (6) con la llave de boca (14 mm).
5. Retirar la pieza de conexión (5). Capturar la tuerca especial (6).
6. Retirar juntas de la pieza de conexión separándolas de la carcasa el resorte ➔ 12.1 «Piezas de repuesto» (25).
7. Desenroscar (7) prensaestopas de aguja.

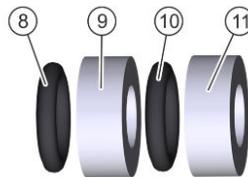


Fig. 19: Extracción de juntas

8. Retirar las juntas de aguja (9 y 11) y las juntas tóricas (8 y 10).

9. Limpiar la superficie de apoyo de las juntas de aguja (9 y 11) con un agente de limpieza.

### Montaje

10. Colocar las juntas de aguja (9 y 11) y las juntas tóricas (8 y 10) en el orden mostrado.
11. Insertar las juntas de pieza de conexión  
 12.1 «Piezas de repuesto» (25).
12. Enroscar el prensaestopas de aguja (7) suelto.
13. Insertar la pieza de conexión (5).
14. Hilvanar y enroscar la tuerca especial (6).
15. Untar vástago de la aguja ligeramente con aceite sin silicona. Empujar la aguja (1) con cuidado desde detrás dentro de la carcasa.
16. Insertar el resorte de la aguja (2) y el resorte del émbolo (3).
17. Apretar a mano el tapón (4).
18. Apriete con cuidado el prensaestopas de la aguja (7).

### 9.3.3 Configurar el tiempo de retardo

Personal:

- Operador
- + Cualificación adicional protección contra explosiones

Equipo de protección:

- Ropa protectora de trabajo
- Guantes de protección

### Desmontar

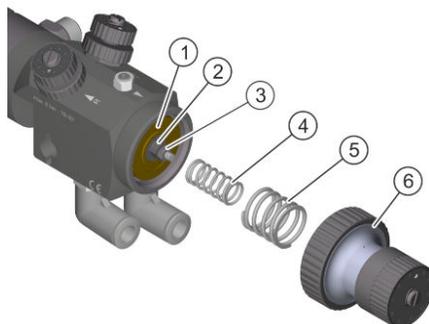
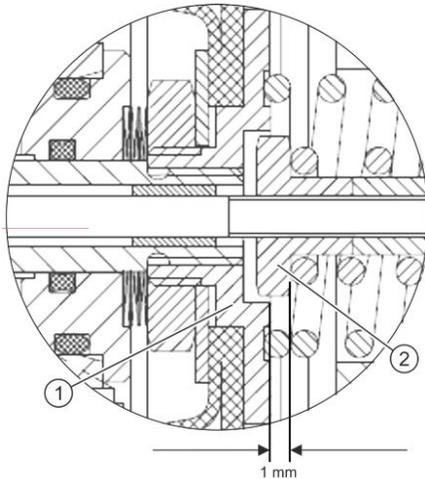


Fig. 20: Ajuste del tiempo de retardo

1. Desenroscar y retirar el tapón de cierre (6).
2. Retirar el resorte de la aguja (4) y el resorte del émbolo (5).

3. Aflojar la contratuerca (3).

**Ajustar**



5. Apretar la contratuerca (3).

**Montaje**

6. Insertar el resorte de la aguja (4) y el resorte del émbolo (5).

7. Apretar a mano el tapón de cierre (6).

Fig. 21: Configurar la distancia entre el alojamiento del émbolo y la tuerca del tope de aire previo

4. Girar la tuerca del tope de aire previo (2).
- Girar hacia la derecha para reducir el tiempo de retardo.
  - Girar hacia la izquierda para aumentar el tiempo de retardo.



La distancia recomendada desde la tuerca del tope de aire de antecámara (2) hasta el alojamiento del émbolo (1) es de aprox. 1 mm.

Si fuese necesario un tiempo de retardo más largo, hay que aumentar la distancia.

### 9.3.4 Reemplazar la junta de émbolo



Si el eje de émbolo está desmontado, puede sustituirse la junta del eje del émbolo.

#### Personal:

- Operador
- + Cualificación adicional protección contra explosiones

#### Equipo de protección:

- Ropa protectora de trabajo
- Guantes de protección

#### Herramienta:

- W02020358 - Herramienta de montaje, montaje del anillo obturador

#### Desmontar

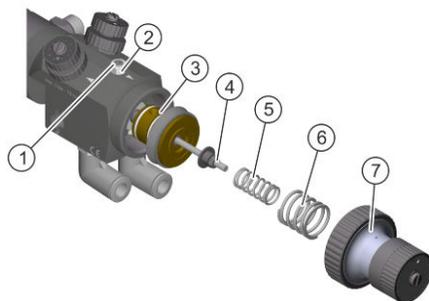


Fig. 22: Desmontar el émbolo

1. Desenroscar y retirar el tapón de cierre (7).
2. Extraer hacia atrás el resorte de la aguja (5) y el resorte del émbolo (6).
3. Extraer la aguja completa (4) hacia atrás.

4. Aflojar la tuerca hexagonal (2).
5. Desenroscar y retirar el tornillo (1).
6. Extraer el eje del émbolo (3) completo.



Para un desmontaje más fácil puede enroscarse un tornillo M5 en el eje de émbolo (3).

#### Sustituir junta del eje del émbolo

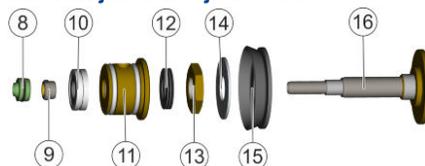


Fig. 23: Sustitución de las juntas del émbolo

7. Para desmontar la junta del eje del émbolo (8), enroscar un girar un macho de roscar en la junta del eje del émbolo (8).
8. Desenroscar macho de roscar con junta del eje del émbolo (8).
9. Aflojar la contratuerca (9).
10. Extraer el alojamiento de la junta (10) del eje del émbolo (16).
11. Retirar el casquillo tope (11).
12. Retirar los platillos con rodamientos de bolas (12).
13. Aflojar la tuerca de fijación (13).
14. Retirar la contraarandela (14).
15. Retirar el retén de émbolo (15).
16. Sustituir las juntas del casquillo tope (11), el alojamiento de junta (10) y el retén de émbolo (15).

17. Compruebe el desgaste de las juntas cuadradas que están en el casquillo de tope. Sustituya las juntas cuadradas desgastadas o encargue su sustitución a Dürr Systems.

### Montaje

18. Empujar el retén de émbolo (15) y la contraarandela (14) al eje del émbolo (16).
19. Colocar y apretar la tuerca de fijación (13). Asegurar con Loctite tipo 290.
20. Empujar los platillos con rodamiento de bolas (12) y el casquillo tope (11) al eje del émbolo (16).
21. Poner el alojamiento de la junta (10) en el eje del émbolo (16).
22. Colocar y apretar la contratuerca (9).
23. Lubricar junta del eje del émbolo nueva externamente ligeramente con lubricante adecuado (p. ej. SYNTHESO GLEP 1).
24. Introducir, presionando, la junta del eje del émbolo nueva con la herramienta de montaje.
25. Untar ligeramente con aceite sin silicona retén de émbolo (15) y superficie de deslizamiento de émbolo en carcasa.

26.

**!** ¡AVISO!

#### **Daños de la junta del eje del émbolo**

Si el eje de émbolo se empuja con demasiada fuerza en la carcasa, la junta del eje del émbolo puede resultar dañada.

- Enhebrar cuidadosamente el eje de émbolo y empujar en la carcasa.
- Si el eje de émbolo se atasca, usar herramienta de montaje, si es necesario.

Cuidadosamente, insertar el eje del émbolo completo desde atrás en la carcasa.

27. Si el eje de émbolo se atasca, usar herramienta de montaje (W02850018):
  - Previamente desmontar pieza de conexión (24) ↗ 12.1 «Piezas de repuesto».
  - Usar herramienta de montaje (W02850018).
28. Enroscar el tornillo (1).
29. Enroscar y apretar la tuerca hexagonal (2).
30. Untar vástago de la aguja ligeramente con aceite sin silicona. Empujar la aguja (4) con cuidado desde detrás dentro de la carcasa.
31. Insertar el resorte de la aguja (5) y el resorte del émbolo (6).
32. Apretar a mano el tapón de cierre (7).

### 9.3.5 Cambiar tornillo de regulación o junta de tornillo de regulación

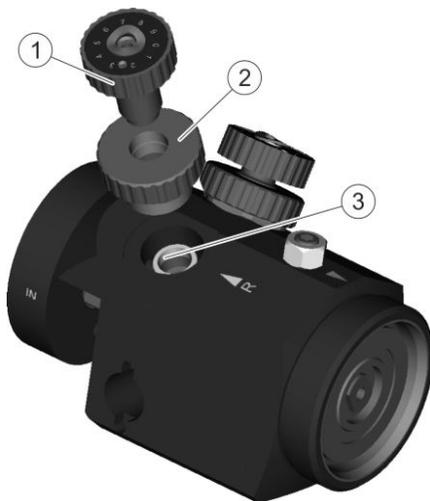


Fig. 24: Tornillo de regulación

**Personal:**

- Operador
- + Cualificación adicional protección contra explosiones

**Equipo de protección:**

- Ropa protectora de trabajo
- Guantes de protección

1. Desenroscar tornillo de regulación (1).
2. Retirar arandela de seguridad.
3. Desenroscar tornillo de ajuste (2).
4. Retirar casquillo y junta (3).
5. Insertar la junta nueva.

6. Insertar casquillo. Atornille el tornillo de ajuste (2).
7. Insertar arandela de seguridad.
8. Humedecer rosca con agente de obturación de rosca ↘ 11.9 «Consumibles y materia auxiliar».
9. Montar tornillo de regulación (1).

## 10 Desmontaje y eliminación de desechos

### 10.1 Indicaciones de seguridad



**¡ADVERTENCIA!**

**Material y aire comprimido emergentes**

Si sale material comprimido a alta presión esto podría conllevar lesiones graves.

Antes de cualquier trabajo:

- Separar el sistema en el que se ha montado la pistola de inyección del aire comprimido y de la alimentación de material.
- Asegurar sistema personalizado contra reconexión.
- Despresurizar los conductos.

### 10.2 Desmontaje

Personal:

- Operador
- + Cualificación adicional protección contra explosiones

Equipo de protección:

- Protección auditiva
- Protección ocular
- Equipo de protección de las vías respiratorias
- Ropa protectora de trabajo
- Guantes de protección

1. Lavar ↪ 6.4.3 «Purga total».
2. Desconectar el suministro de aire comprimido y el suministro de materiales. Asegurar contra una posible reconexión.
3. Separar todos los conductos.
4. Desmontar la pistola de inyección del soporte.

### 10.3 Eliminación



**¡MEDIO AMBIENTE!**

#### **Eliminación incorrecta**

La eliminación incorrecta es una amenaza para el medio ambiente y evita la reutilización y el reciclaje.

- Limpiar los módulos antes de su eliminación.
- Eliminar los módulos en conformidad con su composición.  
↪ 11.8 «materiales utilizados»
- Recoger inmediatamente los consumibles y materiales auxiliares expulsados.
- Eliminar instrumentos de trabajo impregnados con materiales de recubrimiento o insumos líquidos según las disposiciones legales vigentes para la eliminación de residuos .
- Eliminar los consumibles y materiales auxiliares según las disposiciones legales vigentes para la eliminación de residuos.
- En caso de duda consulte a las autoridades locales responsables de la eliminación.

## 11 Datos técnicos

### 11.1 Dimensiones y peso

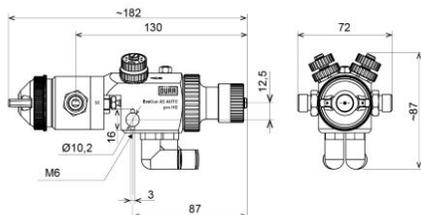


Fig. 25: Dimensiones

Datos	Valor
Longitud	aprox. 182 mm
Ancho	72 mm
Altura	aprox. 87 mm
Peso (variante de pistola de inyección ACV)	895 g
Peso (variante de pistola de inyección RC)	864 g

### 11.2 Conexiones

Conexión	ancho nominal
Material (2x)	3/8"-Gewinde
Aire de control y aire de inyección (dependiendo del modelo)	Aire de control: Ø 6 mm ó Ø 1/4" Aire de inyección: Ø 8 mm ó Ø 3/8"

### 11.3 Condiciones de servicio

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

### 11.4 Emisiones

Datos	Valor
Nivel sonoro de emisión $L_{pA}$ , valorado A según EN 14462	78 dB
Inseguridad $K_{pA}$	5 dB
Nivel sonoro de emisión $L_{WA}$ , valorado A según EN14462	-
Inseguridad $K_{WA}$	-

### 11.5 Valores de potencia

Datos	Valor
Presión del aire de inyección, máxima	8 bares
Presión del aire de inyección, óptima	2 a 3,5 bares
Presión de aire de control	3,5 a 6 bares
Presión de material, máxima	4 bares
Temperatura del material, máxima	60 °C

### 11.6 Calidad del aire comprimido

- Clases de pureza según ISO 8573-1: 1:4:2
- Limitaciones para clase de pureza 4 (punto de rocío a presión máximo):
  - ≤ -3 °C a 7 bares absoluto
  - ≤ +1 °C a 9 bares absoluto
  - ≤ +3 °C a 11 bares absoluto

### 11.7 Placa de características

La placa de características está en la carcasa e incluye los siguientes datos:

- Denominación del producto
- Número de material
- Año de fabricación
- Número de serie
- Marcado EX
- Fabricante
- Marcado CE

### 11.8 materiales utilizados

Componente	Material
Carcasa	aluminio revestido de níquel o anodizado
Resortes de compresión	Acero inoxidable
Sustancias que entran en contacto con el material	Acero inoxidable, POM

Componente	Material
Juntas en contacto con el material	PTFE, FEPM, FFKM
Juntas sin contacto con el material	CANI, PU, PTFE, PE-UHMW, FKM, NR/SBR, FEPM

### 11.9 Consumibles y materia auxiliar

Denominación	Número de material
Lubricante Klüber Syntheso GLEP 1, 100 g (Para juntas y roscas)	W32020010
Agente de obturación de rosca Loctite 577	W31010005

Denominación	Material
Fijador de tornillos, de resistencia media, verde	Loctite 290

### 11.10 Especificación de material

Material adecuado:

- Materiales de recubrimiento inflamables y no inflamables líquidos



No utilizar ningún material con base de hidrocarburos halogenados.

## 12 Repuestos, herramientas y accesorios

### 12.1 Piezas de repuesto

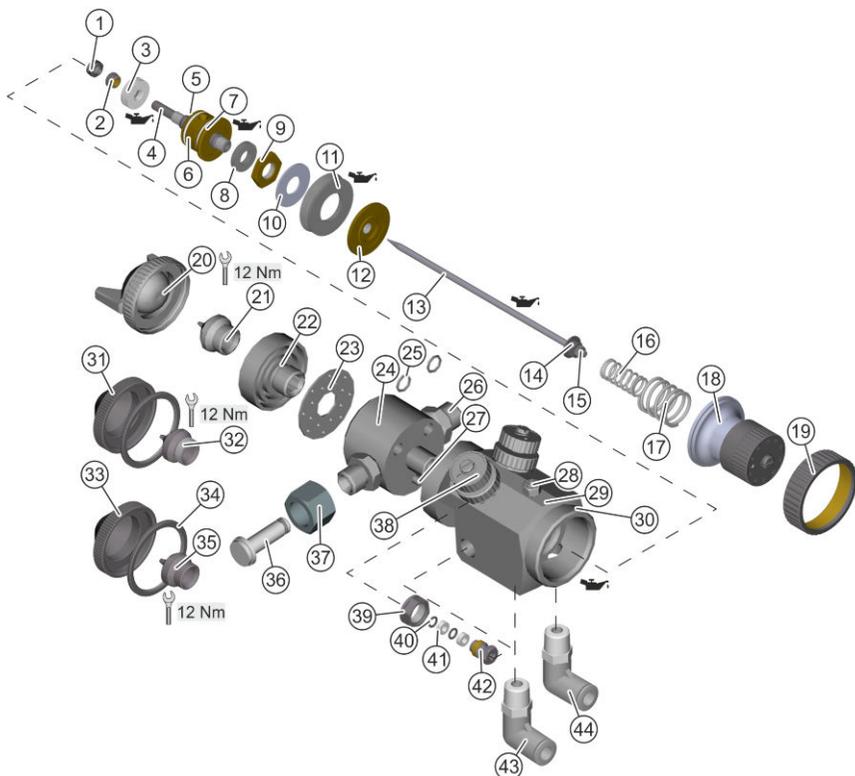


Fig. 26: Vista detallada

Klüber Syntheso GLEP 1

Pos.	Denominación	Número	Número de material
1	Junta del eje del émbolo	1	M08130071
2	Contratuercas	1	M67010082
3	Alojamiento de junta	1	

Pos.	Denominación	Número	Número de material
4	Eje de émbolo	1	
5	Junta cuadrada	2	
6	Casquillo tope	1	
7	Junta tórica 16,0 x 2,0	2	
8	Rodamiento de bolas-platillo	6	
9	Tuerca de fijación	1	
10	Contraarandela	1	
11	Retén de émbolo	1	
12	Alojamiento del émbolo	1	
13	Aguja	1	↳ «Tapones de aire y resumen de boquilla»
14	Tuerca de tope del aire de antecámara	1	↳ «Tapones de aire y resumen de boquilla»
15	Contratuerca	1	
16	Resorte de aguja	1	M68010223
17	Resorte del émbolo	1	M68010224
18	Tapa de cierre	1	M25010065 (Estándar)
19	Tuerca de unión	1	M25010137 (microrregulación)
20	Tapón de aire FLRD (chorro plano)	1	↳ «Tapones de aire y resumen de boquilla»
	Tuerca de unión para tapón de aire FLRD	1	M30010408
	Junta para tapón de aire FLRD	1	M08280030
21	Boquilla (chorro plano)	1	↳ «Tapones de aire y resumen de boquilla»
22	Asiento de boquilla	1	M03030048
23	Junta	1	M08280032
24	Pieza de conexión	1	M01010204
25	Junta 9,0 x 7,5 x 1,0	2	M08010522
26	Boquilla doble 3/8" Boquilla doble 1/4"	2	M01220004 M56110426
27	Pasador cilíndrico Ø 4 x 20	1	D00070069
28	Tornillo prisionero	1	D09140095

Pos.	Denominación	Número	Número de material
29	Tuerca hexagonal	1	D09340024
30	Carcasa	1	-
31	Tapón de aire Dr. (Chorro giratorio)	1	↪ «Tapones de aire y resumen de boquilla»
32	Boquilla (chorro giratorio)	1	
33	Tapón de aire Rd. (chorro redondo)	1	
34	Tuerca de unión (chorro redondo y chorro giratorio)	1	M30010316
35	Boquilla (chorro giratorio)	1	↪ «Tapones de aire y resumen de boquilla»
36	Tapón acoplamiento (montable a ambos lados)	1	N36960287
37	Tuerca especial G3/8" (montable a ambos lados)	1	M30010327
38	Tornillo de regulación Tornillo de regulación regulable con herramientas	2	M57930010 M57930028
39	Tuerca de apriete	1	M30050073
40	Junta tórica 4,0 x 1,2	2	M08220019
41	Junta de aguja	2	
42	Prensaestopas de aguja	1	M08320002
43	Racor acodado (aire de inyección A)	1	M57310058 (Ø 8) ó M55170052 (Ø 3/8")
44	Racor acodado (aire de control C)	1	M57310033 (Ø 6) ó M57310085 (Ø 4) ó M55170051 (Ø 1/4")

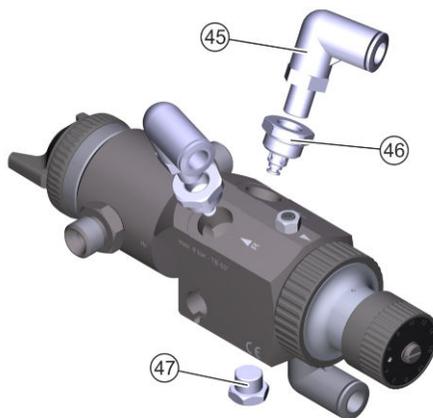


Fig. 27: Vista detallada accesorios del robot (variante pistola de inyección RC)

Pos.	Denominación	Número	Número de material
45	Racor rápido de rosca angular	2	↳ 12.3 «Accesorios»
46	Guarnición de regulación	2	
47	Tornillo de cierre 1/4"	1	

### Tapones de aire y resumen de boquilla

#### Kits de boquillas chorro plano (FLRD)

Diámetro de boquilla	Pos.	Número de material (kits de boquillas homologados que constan de tapón de aire, boquilla y aguja)	Número de material (kits de boquillas compuestos por boquilla y aguja)	
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	
1,5 mm				M09800455 *

Diámetro de boquilla	Pos.	Número de material (kits de boquillas homologados que constan de tapón de aire, boquilla y aguja)	Número de material (kits de boquillas compuestos por boquilla y aguja)
1,8 mm			M09800456 *
2,5 mm			M09800458 *

\* Boquilla y aguja de alta resistencia (CHD) para materiales de recubrimiento altamente abrasivos para aumentar la vida útil

**Kits de boquillas chorro redondo (Rd.)**

Diámetro de boquilla	Pos.	Número de material (kits de boquillas homologados que constan de tapón de aire, boquilla y aguja)	Número de material (kits de boquillas compuestos por boquilla y aguja)
0,8 mm	13, 14, 15, (33, 34), 35	M09800238	M09800379
1,0 mm		M09800239	M09800380
1,2 mm		M09800240	M09800381

**Kits de boquillas chorro giratorio (Dr.)**

Diámetro de boquilla	Pos.	Número de material (kits de boquillas homologados que constan de tapón de aire, boquilla y aguja)	Número de material (kits de boquillas compuestos por boquilla y aguja)
1,2 mm	13, 14, 15, (31, 32), 34	M09800261	M09800389
1,5 mm		M09800262	M09800390

**Tapón de aire para chorro plano (FLRD)**

Diámetro de boquilla	Pos.	Número de material
1,0 mm	20	M35030107
1,5 mm		M35030110
1,8 mm		M35030111

Diámetro de boquilla	Pos.	Número de material
2,0 mm		M35030112
2,5 mm		M35030113

#### Tapón de aire chorro redondo (Rd.)

Diámetro de boquilla	Pos.	Número de material
0,8 mm	33	M35030088
1,0 mm		M35030145
1,2 mm		M35030146

#### Tapón de aire chorro giratorio (Dr.)

Diámetro de boquilla	Pos.	Número de material
1,2 mm	31	M35030128
1,5 mm		M35030129

#### Kits de piezas de repuesto

##### Juego de juntas N36960097

Denominación	Pos.	Número
Anillo obturador 9,2 x 7,0 x 2,5 para tornillo de regulación	-	2
Junta (para EcoGun AS AUTO pro/pro LVLP)	-	1
Junta del eje del émbolo*	1	1
Contratuercia	2	1
Alojamiento de junta	3	1
Junta cuadrada	5	2
Junta tórica 16,0 x 2,0	7	2
Retén de émbolo	11	1
Anillo obturador 9,0 x 7,5 x 1,0	25	2
Junta tórica 4,0 x 1,2	40	2
Junta de aguja	41	2

\* Para el montaje de una junta del eje del émbolo se necesita una herramienta W02020358. La junta debe ser lubricada antes del montaje externamente ligeramente con lubricante adecuado (p. ej. Syntheso GLEP 1).

**Kit de reparación N36960098**

Denominación	Pos.	Número
Juego de juntas N36960097	-	1
Émbolo con eje de émbolo, completo	2 a 12	1
Tuerca de tope del aire de antecámara	14	1
Contratuerca	15	1
Resorte de aguja	16	1
Resorte del émbolo	17	1
Tornillo de regulación	38	1
Prensaestopas de aguja	42	1

**Eje de émbolo completo, premontado M67010082**

Denominación	Pos.	Número
Contratuerca	2	1
Alojamiento de junta	3	1
Eje de émbolo	4	1
Junta cuadrada	5	2
Casquillo tope	6	1
Junta tórica 16,0 x 2,0	7	2
Rodamiento de bolas-platillo	8	6
Tuerca de fijación	9	1
Contraarandela	10	1
Retén de émbolo	11	1
Alojamiento del émbolo	12	1

### Juego de collar hermetizador M08220019

Denominación	Pos.	Número
Junta tórica 4,0 x 1,2	40	2
Junta de aguja	41	2

## 12.2 Herramientas

Denominación	Número de material
Herramienta de montaje para eje del émbolo	W02850018
Herramienta de montaje para junta del eje del émbolo	W02020358
Herramienta de montaje para anillo obturador	W02020226
Llave Allen SW9	W11010016

## 12.3 Accesorios



Un esquema general de los accesorios está disponible en la tienda virtual de Dürr o si nos lo solicita, ☎ «Teléfono de atención y contacto».

Denominación	Número de material
Juego de limpieza (21-piezas)	N36960038
Flexible funda protectora para pistola de inyección	W20910224
Cubierta de plástico para aguja y junta de aguja, protección para enganche	M59012317
Kit de conexión FLUID G1/4"i- manguera 6x8	N36960300
Kit de limpieza de 17 piezas	N36960037
Vaso DIN 4 mm	N08010047
Vaso DIN 2 mm	N08010053
Vaso DIN 6 mm	N08010054

**Kit robot UE N36960141**

Denominación	Pos.	Número	Número de material
Racor rápido de rosca angular para manguera de aire Ø 8	45	2	M57310037
Guarnición de regulación	46	2	
Tornillo de cierre 1/4"	47	1	

**Kit robot EE.UU. N36960142**

Denominación	Pos.	Número	Número de material
Racor rápido de rosca angular para manguera de aire Ø 3/8"	45	2	M55170054
Guarnición de regulación	46	2	
Tornillo de cierre 1/4"	47	1	

**Tornillo de cierre para modo de tubo directo**

Denominación	Número de material
Tornillo de cierre G1/4" EC 17 L19,5	M41090178

**Set de cierre para modo sin aire de abanico**

Denominación	Número de material
Kit de cierre	N36960148

**Soporte**

Denominación	Número de material
Soporte para tubo de trípode Ø 26	N66030005
Soporte de pistola con escala angular	M33120007

## 12.4 Pedido



### ¡ADVERTENCIA!

#### **Piezas de repuesto inadecuadas en áreas potencialmente explosivas**

Las piezas de repuesto que no cumplen con las especificaciones de los reglamentos sobre protección contra explosiones podrían causar explosiones en atmósferas potencialmente explosivas. La consecuencia podrían ser lesiones graves e incluso la muerte.

- Utilizar únicamente piezas de repuesto originales.



### ¡ADVERTENCIA!

#### **Recambios inadecuados**

Las piezas de repuesto de terceros podrían no aguantar las cargas. La consecuencia podrían ser lesiones graves e incluso la muerte.

- Utilizar únicamente piezas de repuesto originales.

Pedido de piezas de repuesto, herramientas y accesorios así como información sobre los productos, que se indican sin número de pedido ☎ «Teléfono de atención y contacto».







LEADING IN  
PRODUCTION  
EFFICIENCY

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

 Teléfono: +49 7142 78-0

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

Traducción de las instrucciones de servicio originales  
MSG00009ES, V06

Queda prohibida la cesión o divulgación de este documento, así como su reutilización y la transmisión de su contenido sin consentimiento explícito. Su incumplimiento obliga a indemnización por daños y perjuicios. Todos los derechos reservados en caso de concesión de patente o de inscripción como modelo registrado.

© Dürr Systems AG 2015