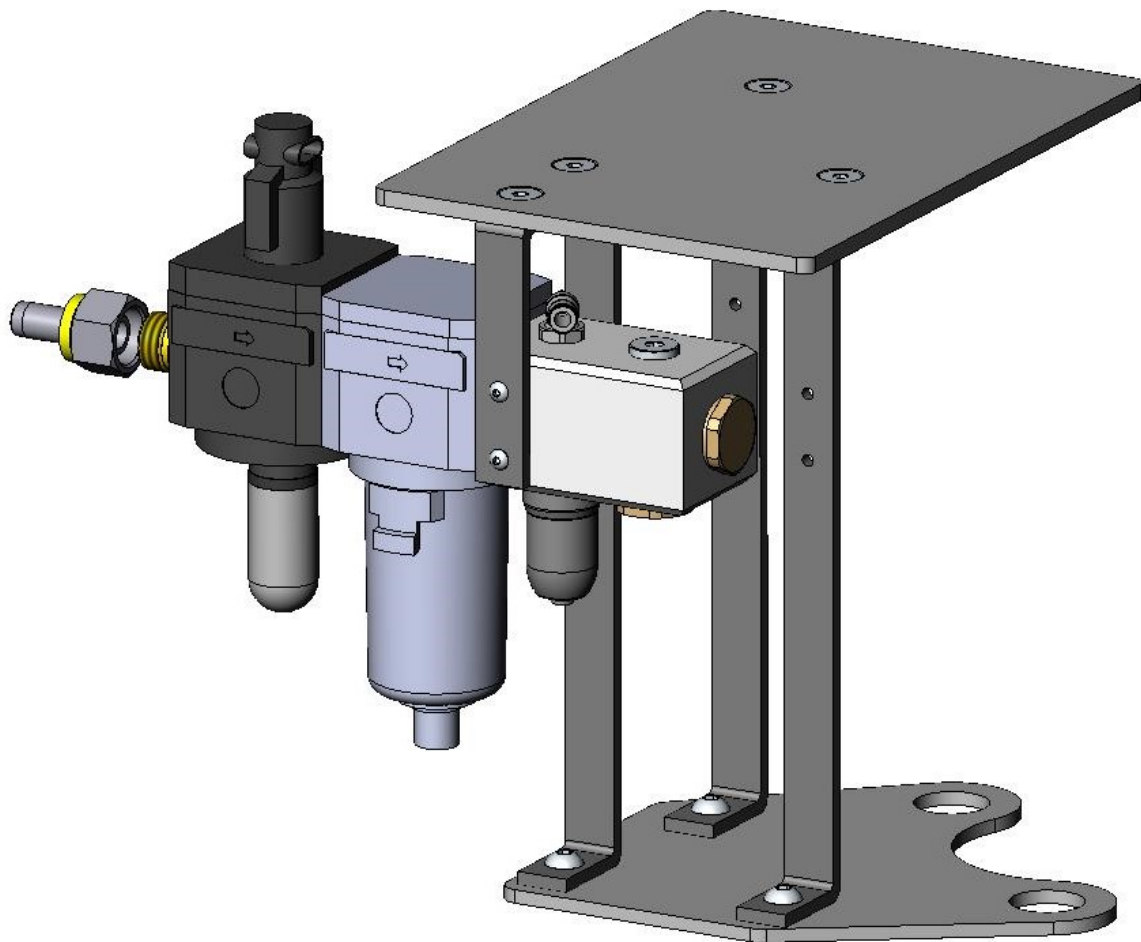


## Manual de manejo



Tipo SC02

## Unidad de aire Master Jet

Número de artículo: 299368

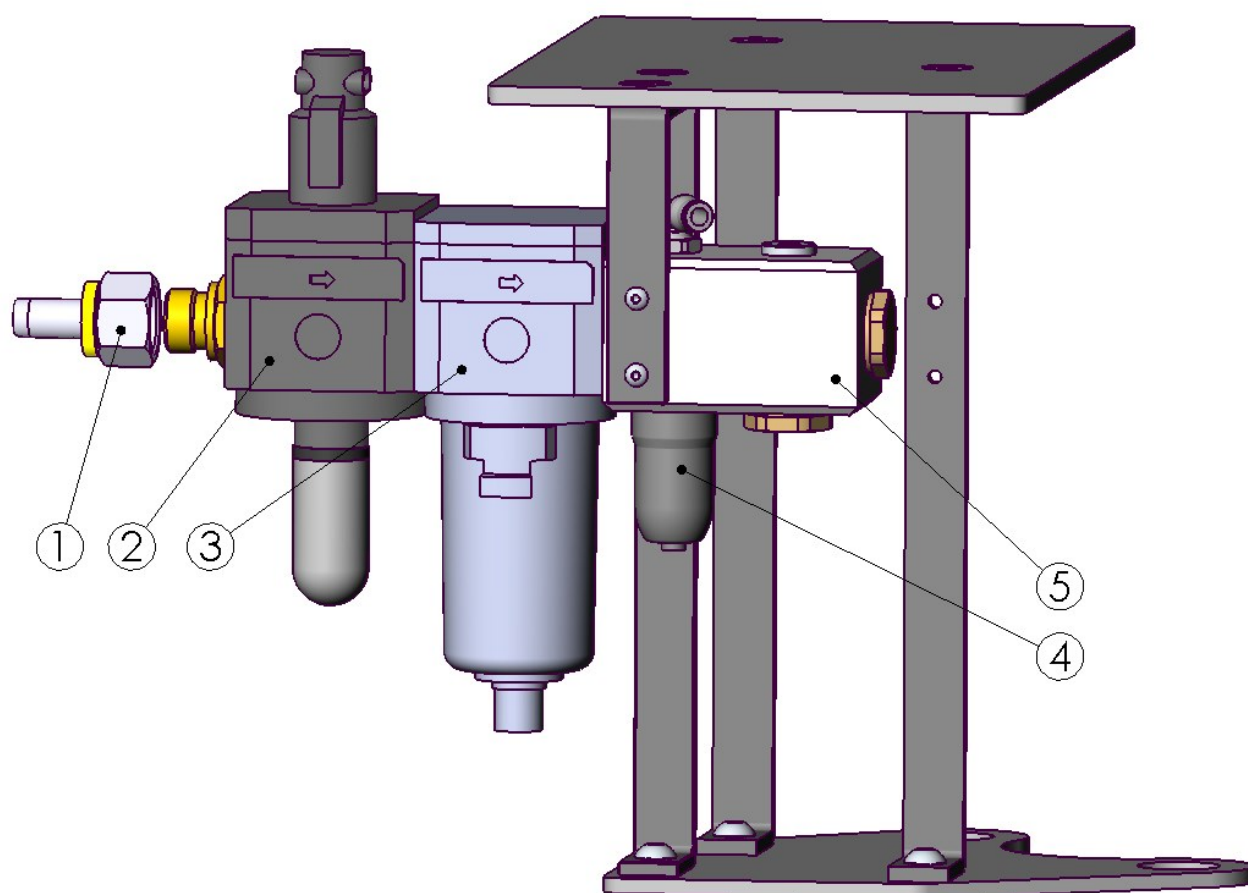
Manual de manejo:

© 2017 Bürkert Werke GmbH

Manual de manejo 1701/01\_ES

## Unidad de aire Master Jet

### Vista general del equipo



- 1 Cabezal de obturación DN12 en el lado de entrada
- 2 Válvula de cierre con purga, con cierre
- 3 Filtro de aire comprimido
- 4 Presostato con conector M12
- 5 Cuerpo del distribuidor

## Índice

<b>1</b>	<b>EL MANUAL DE MANEJO</b>	<b>4</b>
1.1	Símbolos e indicaciones utilizados	4
<b>2</b>	<b>USO PREVISTO</b>	<b>5</b>
2.1	Limitaciones	5
2.2	Uso indebido accidental	5
<b>3</b>	<b>INDICACIONES BÁSICAS DE SEGURIDAD</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>INDICACIONES GENERALES</b>	<b>7</b>
4.1	Volumen de suministro	7
4.2	Dirección de contacto	7
4.3	Garantía	7
<b>5</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO</b>	<b>7</b>
5.1	Ámbito de utilización previsto	7
5.2	Descripción	7
<b>6</b>	<b>DATOS TÉCNICOS</b>	<b>8</b>
6.1	Condiciones de funcionamiento	8
6.2	Especificaciones	8
6.3	Dimensiones	9
6.4	Esquema de conexiones neumáticas-hidráulicas de Master Jet	10
<b>7</b>	<b>MONTAJE</b>	<b>11</b>
7.1	Indicaciones de seguridad	11
7.2	Montaje de la unidad de aire	11
<b>8</b>	<b>INSTALACIÓN</b>	<b>12</b>
8.1	Indicaciones de seguridad	12
8.2	Instalación neumática	12
8.3	Instalación eléctrica	13
<b>9</b>	<b>PUESTA EN SERVICIO</b>	<b>14</b>
9.1	Indicaciones de seguridad	14
9.2	Puesta en servicio de la unidad neumática	14
<b>10</b>	<b>MANTENIMIENTO, ELIMINACIÓN DE ERRORES</b>	<b>16</b>
10.1	Indicaciones de seguridad	16
10.2	Trabajos de mantenimiento	16
10.3	Limpieza	17
10.4	Averías	17
<b>11</b>	<b>PIEZAS DE DESGASTE</b>	<b>17</b>
<b>12</b>	<b>PUESTA FUERA DE SERVICIO</b>	<b>18</b>
12.1	Indicaciones de seguridad	18
12.2	Desmontaje de la unidad de aire	18
<b>13</b>	<b>TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y ELIMINACIÓN</b>	<b>19</b>

# 1 El manual de manejo

El manual de manejo describe el ciclo de vida completo del equipo. Guarde este manual de modo que sea accesible a todos los usuarios y pueda estar a disposición de todos los nuevos propietarios del equipo.

## ¡ADVERTENCIA!

**El manual de manejo contiene información importante sobre seguridad.**

Si no se tienen en cuenta estas indicaciones, se pueden producir situaciones peligrosas. El manual de manejo debe leerse y comprenderse.

## 1.1 Símbolos e indicaciones utilizados

### ¡PELIGRO!

**Advierte de un peligro inminente**

En caso de inobservancia, la consecuencia son la muerte o lesiones graves.

### ¡ADVERTENCIA!

**Advierte de una situación potencialmente peligrosa**

Si no se tiene en cuenta, se pueden producir lesiones graves o mortales.

### ¡ATENCIÓN!

**Advierte de un posible peligro**

Si no se tiene en cuenta, se pueden producir lesiones leves o de gravedad media.

### ¡NOTA!

**Advierte de daños materiales**

En caso de inobservancia, el equipo o la instalación pueden resultar dañados.



*Información adicional importante, consejos y recomendaciones.  
Hace referencia a información incluida en este manual de manejo o en otros documentos.*

→ Marca una sección que debe ejecutar.

## 2 Uso previsto



### ¡ADVERTENCIA!

#### Indicación general de peligro

Si la unidad de aire se utiliza con un uso distinto del previsto, se pueden poner en peligro la integridad de las personas, las instalaciones que se encuentren en las cercanías y el medio ambiente.

- La unidad de aire Master Jet está diseñada para el control y la supervisión de circuitos de refrigeración en instalaciones de producción industriales.
- La unidad de aire no debe utilizarse en zonas con peligro de explosión.
- Para la utilización tienen que observarse los datos y las condiciones de funcionamiento y de utilización admisibles especificados en los documentos del contrato y en el manual de manejo. Estos se describen en el capítulo "Datos técnicos".
- La unidad de aire debe utilizarse únicamente en combinación con los equipos y componentes de otras marcas recomendados y/o autorizados por Bürkert.
- Los requisitos para un funcionamiento seguro y sin problemas son un transporte, un almacenamiento y una instalación adecuados, así como un manejo y una conservación cuidadosos.
- No realice modificaciones externas en las carcasas del equipo. No pinte las piezas de la carcasa ni los tornillos.
- Utilice la unidad de aire únicamente conforme a las disposiciones.

### 2.1 Limitaciones

En caso de exportar el sistema, tenga en cuenta las posibles limitaciones existentes.

### 2.2 Uso indebido accidental

- En las conexiones de fluidos del sistema solo deben alimentarse los fluidos que se especifiquen en el capítulo "Datos técnicos".

### 3 Indicaciones básicas de seguridad

Estas indicaciones de seguridad no tienen en cuenta:

- Casualidades ni sucesos que se puedan producir durante el montaje, el servicio y el mantenimiento de la unidad de aire.
- Normas de seguridad locales específicas de cuyo cumplimiento, también en relación con el personal de montaje, sea responsable el propietario.



#### **¡PELIGRO!**

##### **¡Peligro por alta presión!**

- Antes de soltar los conductos y las válvulas, desconecte la presión y purgue los conductos.

##### **¡Peligro por tensión eléctrica!**

- Antes de manipular el equipo o la instalación, desconecte la tensión e impida su reactivación.
- Respete las normas de seguridad y de prevención de accidentes vigentes para equipos eléctricos.

##### **Situaciones generales de peligro.**

Para protegerse y evitar lesiones debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- No suministre líquidos a las conexiones de aire comprimido.
- La protección contra impactos en la parte superior del equipo no debe cargarse con un peso superior a 70 kg.
- La instalación no pueda activarse de forma involuntaria.
- Los trabajos de instalación y conservación solo pueden ser realizados por personal especializado autorizado, con herramientas apropiadas.
- Después de una interrupción del suministro eléctrico o neumático debe garantizarse una nueva puesta en marcha definida o controlada del proceso.
- El equipo solo puede operarse en estado perfecto y prestando atención al manual de manejo.
- Para la planificación de la utilización y el funcionamiento del equipo deben observarse las normas generales de la técnica.



*El equipo se ha diseñado teniendo en cuenta las normas técnicas de seguridad reconocidas, y responde al estado actual de la tecnología. Pese a ello, pueden surgir peligros.*

*La inobservancia de estas indicaciones y las manipulaciones no permitidas en el equipo anulan toda responsabilidad por nuestra parte, al igual que anulan la garantía de los accesorios.*

## 4 Indicaciones generales

### 4.1 Volumen de suministro

- Bastidor de base con unidad neumática
- Manual de manejo de la unidad de aire Master Jet

### 4.2 Dirección de contacto

Bürkert Fluid Control Systems  
Sales Center  
Christian-Bürkert-Str. 13-17  
D-74653 Ingelfingen

Tel. + 49 (0) 7940 – 10 91 111  
Fax + 49 (0) 7940 – 10 91 448  
Correo electrónico: [info@de.buerkert.com](mailto:info@de.buerkert.com)  
[www.buerkert.com](http://www.buerkert.com)

### 4.3 Garantía

El requisito para la validez de la garantía es un uso acorde a las disposiciones de la unidad de aire Master Jet respetando las condiciones de uso especificadas.



*La garantía cubre solo la ausencia de errores de la unidad de aire y de sus componentes.*

*La empresa no asume ninguna responsabilidad ante daños de cualquier tipo que se produzcan en otros aparatos a consecuencia de un fallo o de una disfunción del equipo.*

## 5 Descripción del producto

### 5.1 Ámbito de utilización previsto

La unidad de aire Master Jet está diseñada para la utilización en instalaciones industriales, especialmente en aplicaciones de robot para soldaduras por puntos por resistencia.

### 5.2 Descripción

- Válvula de cierre bloqueable con función de purga
- Filtro de aire comprimido con cuerpo de aluminio, filtro fino de 5 µm, descarga manual de condensado
- Presostato (NO) preajustado a 3,5 bar, conector M12
- Cuerpo del distribuidor con posibilidad de conexión G1/4" y G1/2"

## 6 Datos técnicos

### 6.1 Condiciones de funcionamiento

#### ¡ADVERTENCIA!

##### ¡Peligro de lesiones!

Fallo de funcionamiento en caso de utilización en el exterior.

- No utilice la unidad de aire Master Jet en el exterior y evite las fuentes de calor que pueden provocar la superación del rango de temperatura permitido.

Para la instalación debe asegurarse una accesibilidad de espacio suficiente para posibles trabajos de mantenimiento.

#### Temperaturas permitidas

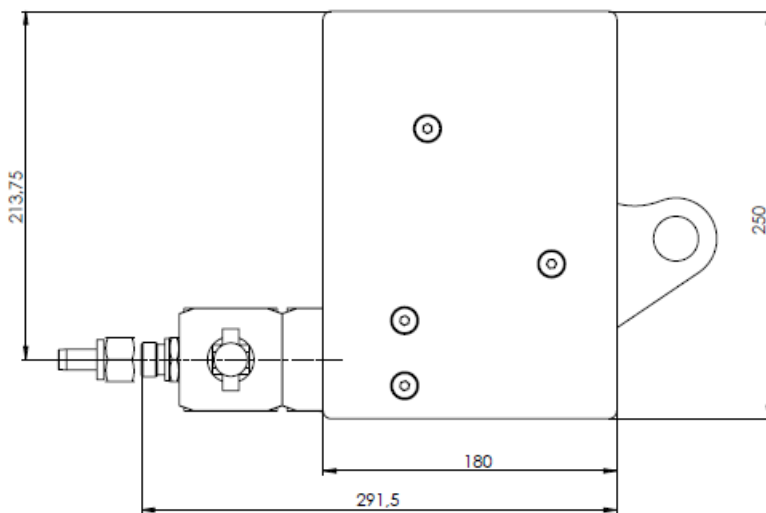
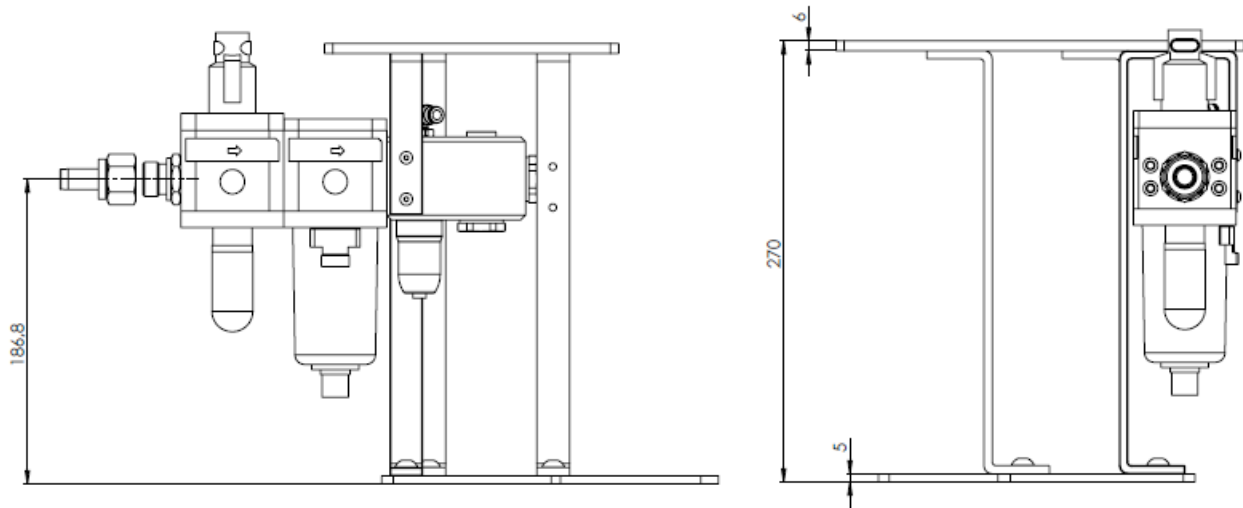
Temperatura ambiente: de +5 °C a +55 °C

### 6.2 Especificaciones

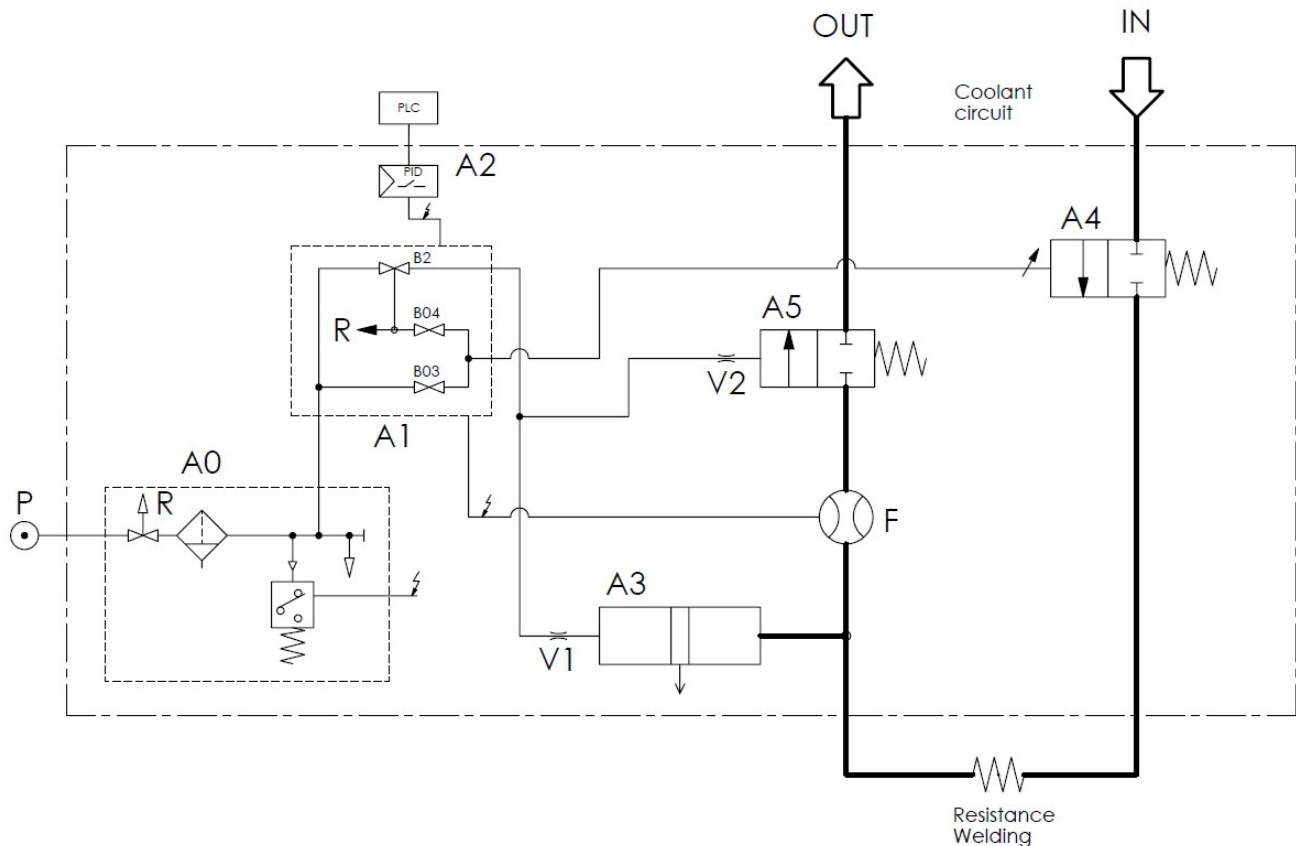
Peso:	4,4 kg
Fluido de mando:	Clases de calidad según la norma DIN ISO 8573-1
Contenido de polvo:	Clase 5 (Tamaño máx. de partículas 40 µm, densidad máx. de partículas 10 mg/m <sup>3</sup> )
Contenido de agua:	Clase 3 (Punto máx. de condensación de presión -20 °C o mín. 10 °C por debajo de la temperatura de funcionamiento más baja)
Contenido de aceite:	Clase 5 (máx. 25 mg/m <sup>3</sup> )
Rango de temperatura del aire comprimido:	de -10 °C a +50 °C
Rango de presión:	4 bar a 10 bar
Presostato:	NO, preajustado a 3,5 bar, conector M12
	Potencia de conmutación: máx. 42 V, 4 A, 100 VA
	Rango de presión: 1 – 10 bar
Conexiones:	Tubuladura roscada EO 24°, DN15
	Conector de manguera Ø 6 mm x G1/4" (Conexión de alimentación de aire comprimido de la unidad de agua de refrigeración)
	Tornillo de cierre G1/2"



### 6.3 Dimensiones



## 6.4 Esquema de conexiones neumáticas-hidráulicas de Master Jet



- P Alimentación de aire comprimido de la unidad neumática
- A0 Unidad neumática
- A1 Unidad de válvulas de excitación
- A2 Regulador de proceso
- A3 Cilindro de expansión
- A4 Válvula reguladora en el conducto de alimentación
- A5 Válvula de cierre en el conducto de retorno
- BO3 Ventilación válvula piloto conducto de alimentación
- BO4 Purga válvula piloto conducto de alimentación
- B2 Válvula piloto conducto de retorno
- F Rueda de aletas sensor de flujo
- R Purga
- V1 Válvula de estrangulación cilindro de expansión
- V2 Válvula de estrangulación válvula de cierre conducto de retorno

## 7 Montaje

### 7.1 Indicaciones de seguridad

#### ¡PELIGRO!

##### **¡Peligro de lesiones por alta presión en la instalación!**

- Antes de soltar los conductos y las válvulas, desconecte la presión y purgue los conductos.

##### **¡Peligro de lesiones por descarga de corriente!**

- Antes de manipular el equipo o la instalación, desconecte la tensión e impida su reactivación.
- Respete las normas de seguridad y de prevención de accidentes vigentes para equipos eléctricos.

#### ¡ADVERTENCIA!

##### **¡Peligro de lesiones en caso de un montaje inadecuado!**

- El montaje debe ser realizado únicamente por personal especializado autorizado y con las herramientas apropiadas.
- La unidad funcional solo debe montarse verticalmente.
- Es imprescindible que tenga en cuenta la posición de montaje.
- Si el montaje se ha realizado correctamente, la placa de protección contra impactos se encuentra arriba.

##### **¡Peligro de lesiones por conexión involuntaria de la instalación y nueva puesta en marcha incontrolada!**

- Asegurar la instalación contra un accionamiento involuntario.
- Tras el montaje, deben tomarse las medidas adecuadas para que la nueva puesta en marcha se realice de forma controlada.

### 7.2 Montaje de la unidad de aire

#### **Modo de proceder:**

→ Atornille la unidad de aire Master Jet a la base del robot mediante los orificios previstos para ello en la placa de conexión de brida.

#### ¡PELIGRO!

##### **¡Peligro de lesiones por la caída del robot!**

Después del montaje de la unidad de aire, se deberá atornillar de nuevo el robot de manera que no pueda soltarse del bastidor de base y no pueda caerse.

- Antes de atornillar los tornillos de fijación, es imprescindible colocar las arandelas de resorte adecuadas.

## 8 Instalación

### 8.1 Indicaciones de seguridad

#### ¡PELIGRO!

##### **¡Peligro de lesiones por alta presión en la instalación!**

- Antes de soltar los conductos y las válvulas, desconecte la presión y purgue los conductos.

##### **¡Peligro de lesiones por descarga de corriente!**

- Antes de manipular el equipo o la instalación, desconecte la tensión e impida su reactivación.
- Respete las normas de seguridad y de prevención de accidentes vigentes para equipos eléctricos.

#### ¡ADVERTENCIA!

##### **¡Peligro de lesiones in caso de una instalación inadecuada!**

- La instalación sólo puede realizarse por personal competente autorizado con las herramientas apropiadas.

##### **¡Peligro de lesiones por conexión involuntaria de la instalación y nueva puesta en marcha incontrolada!**

- Asegurar la instalación contra un accionamiento involuntario.
- Después de la instalación, se deben tomar las medidas adecuadas para garantizar una nueva puesta en marcha controlada.

### 8.2 Instalación neumática

#### ¡PELIGRO!

##### **¡Peligro de lesiones por alta presión en la instalación!**

- Antes de soltar los conductos y las válvulas, desconecte la presión y purgue los conductos.

→ Conecte la alimentación de aire comprimido de fábrica a la entrada de la unidad neumática (manguera DN12).

#### **¡Nota!**

##### **Daños materiales debido a una presión de entrada excesiva.**

- La presión de entrada mantenida de fábrica no debe superar la máxima presión de entrada permitida del sistema.
- Si la presión es demasiado alta, deberá preconnectarse una válvula reguladora de presión.

## 8.3 Instalación eléctrica

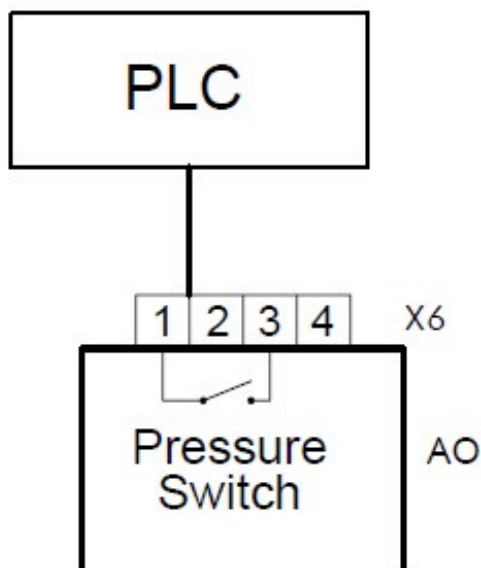
### ⚠ ¡PELIGRO!

#### ¡Peligro de lesiones por descarga de corriente!

- Antes de manipular el equipo o la instalación, desconecte la tensión e impida su reactivación.
- Respete las normas de seguridad y de prevención de accidentes vigentes para equipos eléctricos.

#### Modo de proceder:

→ Conecte el presostato de la unidad neumática (X6) y conéctelo con el PLC (cable de conexión no incluido en el volumen de suministro).



<b>X6:</b>	<b>Conector de equipo M12 de 4 polos</b>
1	NO1
2	–
3	NO2
4	–

## 9 Puesta en servicio

### 9.1 Indicaciones de seguridad

#### ¡ADVERTENCIA!

##### **¡Peligro de lesiones por un servicio incorrecto!**

Un servicio no apropiado puede provocar lesiones, así como daños en el equipo y en los alrededores del mismo.

- Antes de la puesta en servicio debe garantizarse que el contenido del manual de manejo sea conocido y haya sido completamente comprendido por parte del personal de manejo.
- Deben tenerse en cuenta las indicaciones de seguridad y la información sobre el uso previsto.
- Solo personal debidamente formado debe poner en funcionamiento la instalación/el equipo.

### 9.2 Puesta en servicio de la unidad neumática

#### ¡PELIGRO!

##### **¡Peligro de lesiones debido a la presencia de mangueras de aire comprimido no conectadas y que pueden moverse y golpear de forma descontrolada!**

- Antes de cargar la unidad neumática con aire comprimido, compruebe la fijación correcta de todas las conexiones de manguera.
- La válvula de cierre de purga debe estar cerrada en principio para la primera puesta en servicio.

##### **Modo de proceder:**

- Abra el conducto de alimentación de aire hacia el lado de entrada de la unidad neumática.
- Compruebe las conexiones de aire comprimido y subsane las posibles fugas de aire existentes a través de medidas adecuadas.
- Si no hay fugas de aire, abra la válvula de cierre de purga.
- Compruebe también la presencia de fugas en las conexiones de aire comprimido y en los componentes de la unidad neumática.
- Asegúrese de que no existen fugas.
- A continuación, compruebe la respuesta eléctrica del presostato.
- Compruebe si la entrada en el PLC conectado o en la unidad de control del robot se encuentra en el estado de conmutación lógico "1".

→ Después de desconectar la válvula de cierre de purga, la entrada del PLC conectado deberá cambiar al estado de conmutación lógico "0".

De este modo ha finalizado la puesta en servicio de la unidad neumática.

## 10 Mantenimiento, eliminación de errores

### 10.1 Indicaciones de seguridad

#### ¡PELIGRO!

##### **¡Peligro de lesiones por alta presión en la instalación!**

- Antes de soltar los conductos y las válvulas, desconecte la presión y purgue los conductos.

##### **¡Peligro de lesiones por descarga de corriente!**

- Antes de manipular el equipo o la instalación, desconecte la tensión e impida su reactivación.
- Respete las normas de seguridad y de prevención de accidentes vigentes para equipos eléctricos.

#### ¡ADVERTENCIA!

##### **Peligro de lesiones por la realización incorrecta de los trabajos de mantenimiento.**

- El mantenimiento debe ser realizado únicamente por personal especializado autorizado, con las herramientas apropiadas.

##### **¡Peligro de lesiones por conexión involuntaria de la instalación y nueva puesta en marcha incontrolada!**

- Asegurar la instalación contra un accionamiento involuntario.
- Después del mantenimiento, garantizar una nueva puesta en marcha controlada.

### 10.2 Trabajos de mantenimiento

Las piezas sometidas a un desgaste natural son:

- Juntas
- Elemento filtrante del filtro de aire comprimido

Deben someterse a un mantenimiento periódico.

En caso de faltas de estanqueidad, deberá sustituirse la correspondiente pieza de desgaste por una pieza de recambio adecuada.



## 10.3 Limpieza

Para la limpieza de las superficies de los equipos no están permitidos los productos de limpieza alcalinos.

## 10.4 Averías

En caso de averías, se recomienda realizar las siguientes comprobaciones:

- Conexiones de conductos
- Alimentación de tensión y señales de entrada
- Si la presión de funcionamiento se encuentra en el rango permitido

Avería	Posible causa	Solución
No hay flujo de aire disponible	La unidad neumática no está lista para el servicio	→ Comprobar la presión de entrada neumático y, en caso necesario, sustituir el elemento filtrante de aire comprimido
El nivel de señal no está disponible en el PLC	Presostato no conectado	→ Conecte el presostato con el PLC
	El presostato está defectuoso	→ Sustituya el presostato

## 11 Piezas de desgaste

### ¡ATENCIÓN!

**¡Peligro de lesiones y de daños materiales por la utilización de piezas incorrectas!**

- Si se utilizan accesorios incorrectos y/o piezas de recambio inadecuadas, se pueden producir lesiones personales y daños en el equipo o en su entorno.
- Utilice solo accesorios y piezas de recambio originales de la empresa Bürkert.

Piezas de desgaste	Número de pedido
Unidad neumática completa	583822
Presostato de la unidad neumática	772499
Recambio del elemento filtrante de 5 µm para el filtro de aire comprimido	Bajo demanda

## 12 PUESTA FUERA DE SERVICIO

### 12.1 Indicaciones de seguridad

#### ¡PELIGRO!

##### **¡Peligro de lesiones por alta presión en la instalación!**

- Antes de soltar los conductos y las válvulas, desconecte la presión y purgue los conductos.

##### **¡Peligro de lesiones por descarga de corriente!**

- Antes de manipular el equipo o la instalación, desconecte la tensión e impida su reactivación.
- Respete las normas de seguridad y de prevención de accidentes vigentes para equipos eléctricos.

#### ¡ADVERTENCIA!

##### **¡Peligro de lesiones en caso de un desmontaje inadecuado!**

- El desmontaje debe ser realizado únicamente por personal especializado autorizado, con las herramientas apropiadas.

### 12.2 Desmontaje de la unidad de aire

#### ¡PELIGRO!

##### **¡Peligro de lesiones por la caída del robot!**

Después del desmontaje de la unidad de aire, se deberá atornillar de nuevo el robot de manera que no pueda soltarse del bastidor de base y no pueda caerse.

- Antes de atornillar los tornillos de fijación, es imprescindible colocar las arandelas de resorte adecuadas.

## 13 Transporte, almacenamiento y eliminación

### ¡NOTA!

#### ¡Daños durante el transporte!

Si los equipos no se protegen suficientemente, pueden sufrir daños durante el transporte.

- El equipo debe transportarse protegido de la humedad y de la suciedad, en un embalaje a prueba de golpes.
- Deben evitarse temperaturas de almacenamiento superiores a las máximas permitidas y/o inferiores a las mínimas.
- La interfaz eléctrica de la bobina magnética y las conexiones neumáticas con tapas protectoras deben protegerse contra posibles daños.

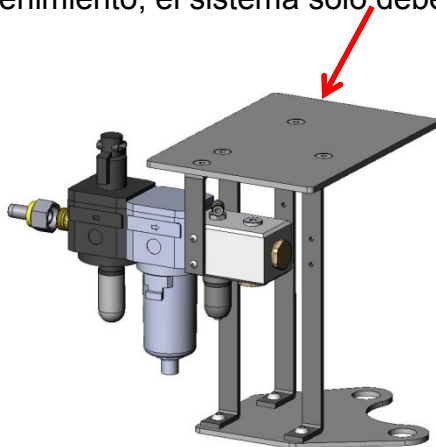
#### Un almacenamiento inadecuado puede provocar daños en el equipo.

- El equipo debe almacenarse en un lugar seco y sin polvo
- Temperaturas de almacenamiento de -10 °C a +55 °C.

#### Daños medioambientales provocados por piezas del equipo contaminadas con fluidos.

- Elimine el equipo y el embalaje de forma respetuosa con el medioambiente.
- Deben respetarse la normativa de eliminación de residuos y las normas de protección del medio ambiente.

La unidad de aire solo debe enviarse en el embalaje de transporte previsto para ello. Para realizar el transporte interno hacia el lugar de instalación o para unidades de mantenimiento, el sistema solo debe elevarse en la placa de protección contra impactos.



### ¡NOTA!

La elevación del equipo en la unidad de mantenimiento o en otros componentes puede provocar daños en la unidad de aire.