

# Pistola de pulverización con aire Stellair™ Auto

3A9358D

ES

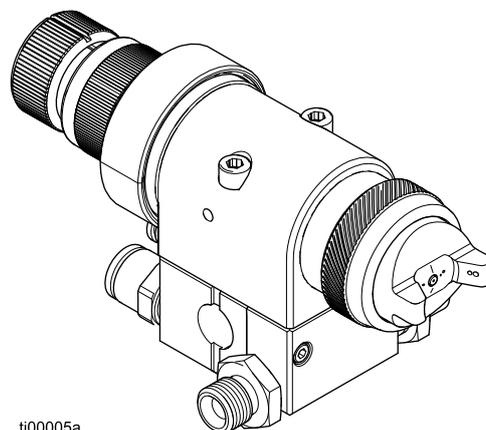
***Pistola automática de pulverización con aire para aplicaciones de acabado fino de diversas pinturas y recubrimientos. Únicamente para uso profesional.***

*Presión máxima de trabajo del fluido de 2,1 MPa (21 bar, 300 psi).  
Presión máxima de funcionamiento del aire de 0,7 MPa (7 bar, 100 psi).*

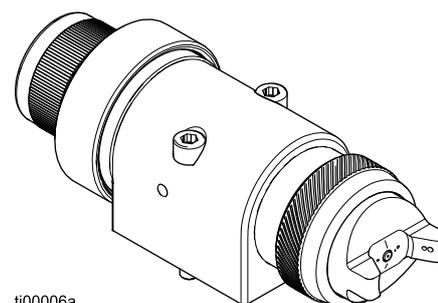


## **Instrucciones importantes de seguridad**

Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual antes de usar el equipo. Debe familiarizarse con los controles y el uso adecuados del equipo. Guarde estas instrucciones.



ti00005a



ti00006a

# Índice

<b>Modelos</b> .....	<b>3</b>
<b>Advertencias</b> .....	<b>4</b>
<b>Instalación</b> .....	<b>6</b>
Ventilación de la cabina de pulverización .....	6
Conexión a tierra .....	6
Configuración del colector .....	7
Montar la pistola y el colector .....	9
Ajustar la vista de marcas de referencia de cero verdadero .....	10
Instalación de la línea de aire .....	11
Instalación de la línea de fluido .....	12
<b>Configuración</b> .....	<b>13</b>
Posición del cabezal de aire.....	13
Posición de la pistola de pulverización y la pieza de trabajo .....	14
Ajuste del patrón de pulverización .....	14
Lave antes de usar .....	16
<b>Funcionamiento</b> .....	<b>17</b>
Procedimiento de descompresión .....	17
Aplicación de acabado de pulverización.....	17
<b>Limpieza por dentro y por fuera</b> .....	<b>18</b>
Procedimiento de limpieza .....	18
Procedimiento de limpieza diaria .....	19
<b>Resolución de problemas</b> .....	<b>20</b>
Resolución de problemas con el fluido .....	20
Resolución de problemas con el aire .....	21
Resolución de problemas del patrón de pulverización .....	22
<b>Reparación</b> .....	<b>24</b>
Preparar el equipo para el servicio .....	24
Reparación del conjunto del cabezal de aire .....	24
Reparación del cartucho de fluido .....	25
Reparación del pistón .....	27
Sustituir juntas del colector.....	28
Reparaciones en manecilla del control de fluido y la tapa del pistón .....	28
<b>Piezas</b> .....	<b>30</b>
<b>Kits y accesorios</b> .....	<b>32</b>
<b>Información sobre cartuchos y boquillas de fluido</b> ....	<b>36</b>
<b>Cabezal de aire y caudal de aire</b> .....	<b>37</b>
<b>Colectores compatibles</b> .....	<b>39</b>
<b>Disposición y dimensiones de los orificios de montaje</b> .....	<b>41</b>
Kit de montaje de pistola 24C208 .....	45
Kit de montaje de pistola 24B609 .....	45
Placa adaptadora para actualización 288197 .....	45
Soporte de montaje para una pistola 24Y515.....	46
Soporte de montaje para dos pistolas 25A844 .....	46
Placas adaptadoras para robots .....	47
<b>Especificaciones técnicas</b> .....	<b>49</b>
<b>Garantía estándar de Graco</b> .....	<b>50</b>

## Aprobaciones



## Tecnología de pulverización

**Convencional:** optimizada para una excelente calidad de acabado y ritmos de producción altos.

**HVLP:** pistola de alta eficiencia de transferencia que limita la presión de aire en el cabezal de aire a un máximo de 0,07 MPa (0,7 bar, 10 psi).

**Compliant:** pistola con una eficiencia de transferencia superior o igual a las pistolas HVLP.

## Aplicaciones

Opere todas las pistolas desde los sistemas de suministro, como recipientes a presión o bombas.

**Industria general:** pulveriza la mayoría de recubrimientos o acabados industriales utilizados para aplicaciones industriales, náuticas, arquitectónicas, aeroespaciales, de automoción, madera y plástico.

**Aerógrafo:** proporciona un patrón de pulverización circular para pulverizar de manera precisa pequeñas superficies.

**Adhesivos:** aplica adhesivos y sellantes con base agua y base disolvente.

**Guarniciones:** proporciona un patrón de pulverización con un borde bien definido y una sobrepulverización mínima para aplicaciones de recubrimiento selectivas, como bordes o guarniciones. Compatible con la mayoría de recubrimientos industriales, incluidos materiales dieléctricos.

# Modelos

## Modelos de pistola con colectores

Aplicación	Colector incluido	Tamaño de boquilla pulg. (mm)	Manecilla para control de fluido incluida	Tecnología de pulverización		
				Convencional	HVLP	Compliant
Industria general con colector de entrada lateral (pulg.)	25F155	0,055 (1,4)	✓	25F213	25F215	25F217
				25F212	25F214	25F216
Industria general con colector de entrada lateral (métrico)	25F315	0,055 (1,4)	✓	25F219	—	—
				25F218	—	—

## Modelos de pistolas

Se necesita un colector. Consulte los **Colectores compatibles**, página 39.

Aplicación	Tamaño de boquilla pulg. (mm)	Manecilla para control de fluido incluida	Tecnología de pulverización		
			Convencional	HVLP	Compliant
Industria general	0,030 (0,8)	✓	25F167	25F174	25F181
			25F163	25F170	25F177
Industria general	0,042 (1,1)	✓	25F168	25F175	25F182
			25F164	25F171	25F178
Industria general	0,055 (1,4)	✓	25F169	25F176	25F183
			25F165	25F172	25F179
Industria general	0,070 (1,8)		25F166	25F173	25F180
Aerógrafo	0,042 (1,1)		25F208	—	—
Aerógrafo		✓	25F209	—	—
Adhesivo	0,051 (1,3)		25F210	—	—
Adhesivo	0,07 (1,8)		25F211	—	—
Guarniciones	0,042 (1,1)	✓		25F206	
Guarniciones				25F204	
Guarniciones	0,055 (1,4)	✓		25F207	
Guarniciones				25F205	

# Advertencias

Las advertencias siguientes corresponden a la configuración, el uso, la conexión a tierra, el mantenimiento y la reparación de este equipo. El signo de exclamación le indica que se trata de una advertencia general, y el símbolo de peligro se refiere a un riesgo específico de procedimiento. Cuando aparezcan estos símbolos en el cuerpo de este manual o en las etiquetas de advertencia, consulte nuevamente estas advertencias. Los símbolos y advertencias de peligros específicos de un producto no incluidos en esta sección pueden aparecer a lo largo de este manual donde corresponda.

 <h2 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h2>	
   	<p><b>PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</b></p> <p>Los vapores inflamables, como los de disolvente o de pintura, en la <b>zona de trabajo</b> pueden incendiarse o explotar. La circulación de pintura o disolvente por el equipo puede generar chispas por electricidad estática. Para ayudar a prevenir incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas.</li> <li>• Elimine toda fuente de ignición como luces piloto, cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y plásticos protectores (fuente potencial de chispas por electricidad estática).</li> <li>• Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Consulte las instrucciones de <b>Conexión a tierra</b>.</li> <li>• Nunca pulverice ni limpie con disolvente a alta presión.</li> <li>• Mantenga limpia la zona de trabajo, sin disolventes, trapos o gasolina.</li> <li>• No enchufe ni desenchufe cables de alimentación, ni apague ni encienda los interruptores de alimentación o de luces en presencia de vapores inflamables.</li> <li>• Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra.</li> <li>• Sostenga la pistola firmemente contra un lado de un cubo conectado a tierra al disparar dentro de este. No use bolsas de cubos, salvo que sean antiestáticas o conductoras.</li> <li>• <b>Detenga la operación inmediatamente</b> si se producen chispas por electricidad estática o siente una descarga eléctrica. No utilice el equipo hasta haber identificado y corregido el problema.</li> <li>• Mantenga un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.</li> </ul>
  	<p><b>PELIGROS DEL EQUIPO A PRESIÓN</b></p> <p>El fluido del equipo, las fugas o los componentes rotos pueden salpicar los ojos o la piel y causar lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> cuando deje de pulverizar/dispensar y antes de limpiar, revisar o realizar el mantenimiento del equipo.</li> <li>• Apriete todas las conexiones de fluido antes de usar el equipo.</li> <li>• Verifique a diario las mangueras, los tubos y los acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.</li> </ul>
	<p><b>PELIGRO POR VAPORES O FLUIDOS TÓXICOS</b></p> <p>Los vapores o fluidos tóxicos pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte si salpican a los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lea las hojas de datos de seguridad (SDS) para conocer los peligros específicos de los fluidos que esté utilizando.</li> <li>• Guarde los fluidos peligrosos en un envase adecuado que haya sido aprobado. Proceda a su evacuación siguiendo las directrices pertinentes.</li> </ul>



# ADVERTENCIA



## PELIGRO DEBIDO AL USO INCORRECTO DEL EQUIPO

El uso incorrecto del equipo puede causar la muerte o lesiones graves.

- No use el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol.
- No exceda la presión máxima de trabajo o el rango de temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte las **Especificaciones técnicas** en todos los manuales de los equipos.
- Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas del equipo en contacto con el fluido. Consulte las **Especificaciones técnicas** en todos los manuales de los equipos. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre su material, pida las Hojas de datos de seguridad (SDS) al distribuidor o al minorista.
- Apague todos los equipos y siga el **Procedimiento de descompresión**, cuando el equipo no esté en uso.
- Revise el equipo a diario. Repare o sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas únicamente con piezas de repuesto originales del fabricante.
- No altere ni modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden anular las aprobaciones de las agencias y suponer peligros para la seguridad.
- Asegúrese de que todos los equipos tengan los valores nominales y las aprobaciones acordes al entorno en que los usa.
- Utilice el equipo únicamente para el fin para el que ha sido diseñado. Si desea obtener información adicional, llame a su distribuidor.
- Coloque las mangueras y cables alejados de zonas de tráfico intenso, bordes cortantes, piezas en movimiento y superficies calientes.
- No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las use para arrastrar el equipo.
- Mantenga a niños y mascotas alejados de la zona de trabajo.
- Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.



## EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Use equipos de protección adecuados en la zona de trabajo para evitar lesiones graves, como daños oculares, pérdida auditiva, inhalación de vapores tóxicos o quemaduras. Los equipos de protección incluyen, entre otros, lo siguiente:

- Protección ocular y auditiva.
- Mascarillas, ropa de protección y guantes según lo recomendado por los fabricantes del fluido y del disolvente.

# Instalación

## Ventilación de la cabina de pulverización



No ponga en marcha la pistola a menos que el caudal de aire de ventilación se encuentre por encima del valor mínimo requerido. Asegúrese de que existe una ventilación de aire fresco suficiente para evitar la acumulación de vapores tóxicos o inflamables al pulverizar, lavar o limpiar la pistola. Enclave el suministro de fluido de la pistola para evitar que se ponga en funcionamiento a menos que el caudal de aire de ventilación se sitúe por encima del valor mínimo requerido.

La cabina de pulverización debe tener sistema de ventilación.

Enclave eléctricamente el suministro de fluido de la pistola con los ventiladores para evitar que la pistola funcione con un caudal de aire de ventilación por debajo de los valores mínimos. Consulte y respete todos los códigos locales relativos a los requisitos de velocidad de evacuación del aire. Compruebe el funcionamiento del enclavamiento al menos una vez al año.

## Conexión a tierra



El equipo se debe conectar a tierra para reducir el riesgo de chispas por electricidad estática. Las chispas por electricidad estática pueden ocasionar la ignición o la explosión de los vapores. Una buena conexión a tierra proporciona una vía de escape para la corriente eléctrica.

Las siguientes instrucciones de conexión a tierra constituyen los requisitos mínimos para un sistema. El sistema puede incluir otros equipos u objetos que también deben conectarse a tierra. Verifique el código eléctrico local para obtener instrucciones detalladas de conexión a tierra en su zona y tipo de equipo. Su sistema debe conectarse a una toma de tierra fiable.

**Pistola de pulverización:** Conecte a tierra la pistola de pulverización montándola en una fijación conectada a tierra como un reciprocador, robot o soporte fijo conectado a tierra y conectando la pistola a una bomba y una manguera de fluido convenientemente conectadas a tierra.

**Bomba:** Conecte a tierra la bomba colocando un cable y una abrazadera de conexión a tierra entre el suministro de fluido y una toma de tierra fiable, como se describe en el manual de instrucciones de la bomba facilitado por separado.

**Compresores de aire y suministro de potencia hidráulica:** Conecte a tierra los compresores de aire y los suministros de potencia hidráulica conforme a las recomendaciones del fabricante.

**Conexión a tierra de las mangueras de aire, fluido e hidráulicas conectadas a la bomba:** Utilice únicamente mangueras de fluido conductoras de la electricidad con una longitud combinada máxima de 30,5 m (100 pies) para garantizar la puesta a tierra real. Verifique la resistencia eléctrica de las mangueras de aire y fluido al menos una vez a la semana. Si la resistencia total a tierra de la manguera excede los 25 megaohmios, sustituya la manguera de inmediato. Utilice un medidor capaz de medir la resistencia a estos niveles.

**Recipiente para suministro del fluido:** Conecte a tierra el recipiente de suministro de fluido conforme al código y a las normativas locales.

**Objeto que está siendo pulverizado:** Conecte a tierra el objeto que se esté pulverizando conforme al código y a las normativas locales.

**Cubos de disolvente:** Conecte a tierra todos los cubos de disolvente utilizados durante el **Procedimiento de limpieza** de acuerdo con el código local. Utilice únicamente cubos metálicos, conductores de electricidad. No coloque el cubo sobre superficies no conductoras como papel o cartón, que interrumpen la continuidad de la conexión a tierra.

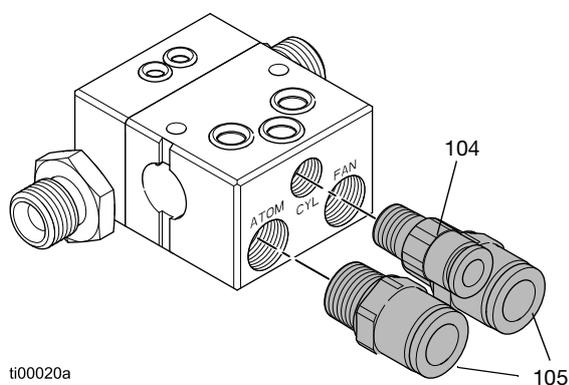
## Configuración del colector

La ubicación de las conexiones del colector varía según el colector. Consulte los detalles de las piezas del colector en el apartado **Colectores compatibles**, página 39.

### Colocación de racores de aire en el colector

La ubicación de las conexiones del colector varía según el colector. Consulte los detalles de las piezas del colector en el apartado **Colectores compatibles**, página 39.

1. Ponga un racor de tubo (104) en la entrada de aire del cilindro (CYL).
2. Ponga un racor de tubo (105) en la entrada de aire del abanico (FAN) y en la entrada de aire de atomización (ATOM).



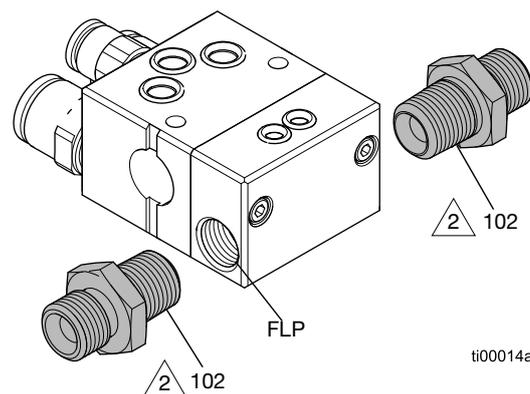
ti00020a

**Fig. 1: Racores de aire y entradas de suministro de fluido**

## Colocación de los conectores de fluido y la pistola en el colector

### Configuración del sistema de circulación

1. Aplique lubricante antiagarrotamiento 222955 a las superficies de contacto del colector y a las roscas del conector de fluido (102).
2. Ponga el racor del conector de fluido (102) en los puertos de fluido (FLP). Consulte la Fig. 1.



ti00014a

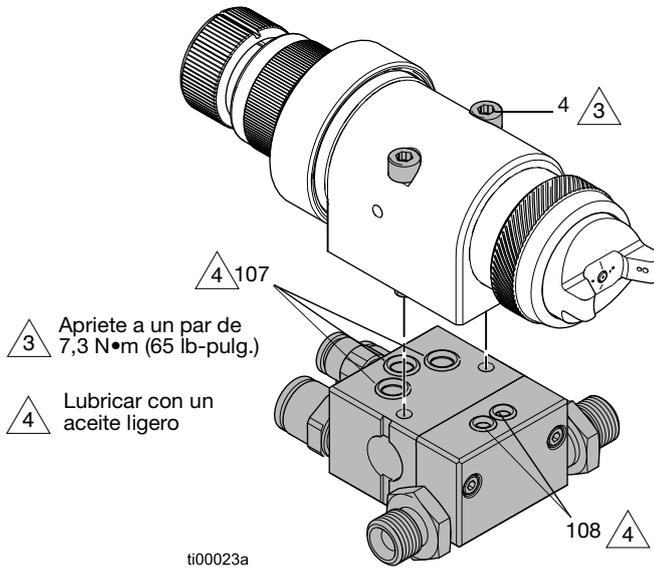
- 2 Aplicar lubricante antiagarrotamiento

**Fig. 2: Conexión de los puertos de fluido (configuración de circulación)**

3. Conecte la línea de suministro de fluido a un racor del conector de fluido (102) y la línea de retorno de fluido al otro conector (102). Consulte **Instalación de la línea de fluido de la pistola**, página 12.
4. Quite el tapón interno del fluido (17). Consulte la Fig. 4.
5. Coloque las dos juntas tóricas de fluido (108) suministradas con el colector.

**NOTA:** Los puertos de fluidos (FLP) son reversibles.

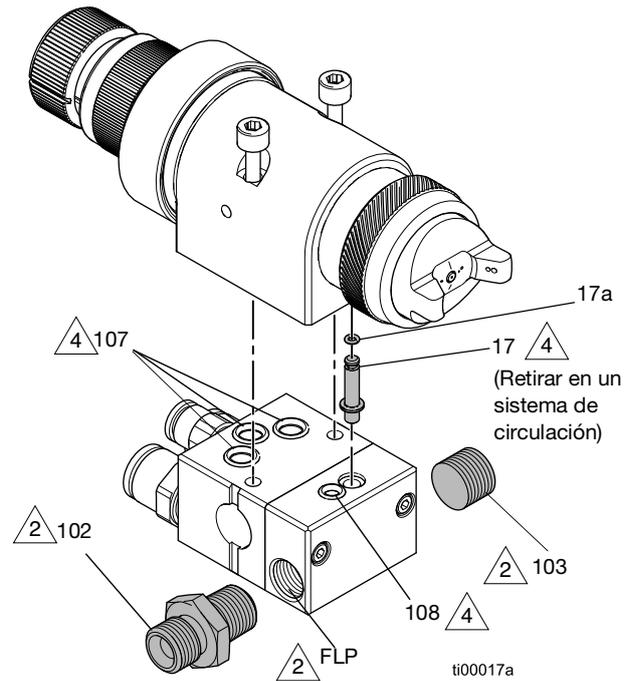
- Lubrique las juntas tóricas del colector (107 y 108) con el **Aceite ligero**, página 35.
- Fije la pistola al colector con los tornillos de montaje (4). Apriete a un par de 7,3 N•m (65 lb-pulg.)



**FIG. 3: Ubicación de tornillo de montaje**

### Configuración del sistema sin circulación

- Aplice lubricante antiagarrotamiento 222955 a las roscas del puerto de fluido (FLP), a la rosca del conector de fluido (102) y al tapón del tubo (103).
- Ponga un racor del conector de fluido (102) en un puerto de fluido y un tapón de tubo (103) en el otro puerto.
- Conecte la manguera de suministro de fluido al racor del conector de fluido (102). Consulte **Instalación de la línea de fluido de la pistola** en la página 12.



2 Aplicar lubricante antiagarrotamiento

4 Lubricar con el **Aceite ligero**

### FIG. 4: Conexiones de los puertos de fluido (sistemas sin circulación)

- Lubrique y ponga el tapón de fluido interno (17) con una junta tórica (17a) en el orificio de fluido de la pistola, en el mismo lado que el tapón del tubo (103). Utilice el **Aceite ligero**, página 35.
- Ponga una junta tórica de fluido (108) en el puerto de fluido del colector opuesto al tapón de fluido interno.

**NOTA:** Asegúrese de retirar la junta tórica de fluido (108) antes de poner el tapón de fluido interno (17).

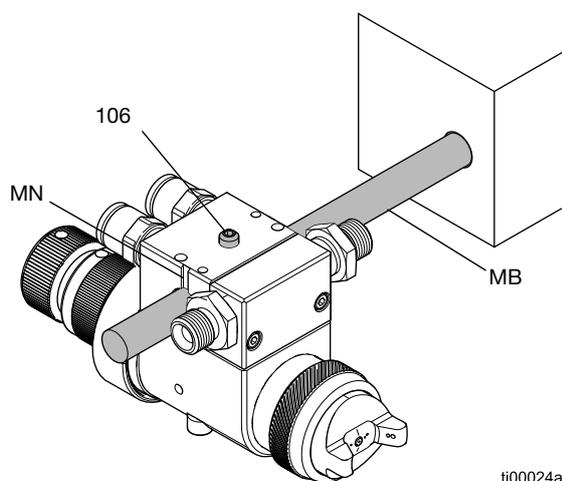
## Montar la pistola y el colector

### Montaje de varilla de brazo oscilante

La pistola se pone en una varilla de brazo oscilante de 13 mm (0,5 pulg.) de diámetro máximo.

1. Inserte una barra de montaje (MB) a través del agujero del colector.
2. Apriete el tornillo de fijación (106) para fijar la pistola al colector.

**NOTA:** Las muescas del colector (MN) encajan con pasadores de alineación de 1/8 pulg. Utilícelas como desee.

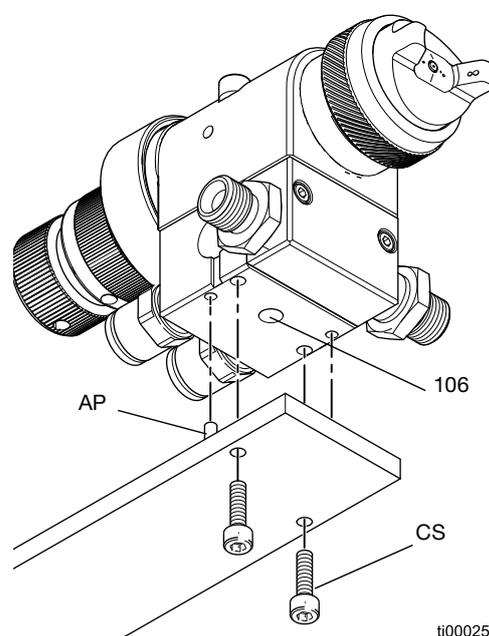


**FIG. 5: Montaje en brazo oscilante**

### Instalación en soporte fijo

Monte la pistola en un soporte fijo o en el soporte de montaje del robot. Consulte el apartado **Disposición y dimensiones de los orificios de montaje**, página 41 para ver las medidas del colector y la profundidad de los orificios de los tornillos.

1. Apriete o quite el tornillo de fijación (106) con una llave hexagonal.
2. Localice los orificios y los pasadores de alineación según la ilustración del apartado **Disposición y dimensiones de los orificios de montaje**, en la página 41.
3. Alinee el colector con los pasadores de alineación (AP).
4. Fije la pistola en el soporte con los dos tornillos de cabeza hueca (CS).



**FIG. 6: Montaje en soporte fijo**

## Ajustar la vista de marcas de referencia de cero verdadero

**Configuración opcional:** los modelos de pistola con manecilla para el control de fluido (8) tienen un punto de ajuste de cero verdadero. Consulte la **Lista de comprobación de referencia de cero verdadero**, página 28.

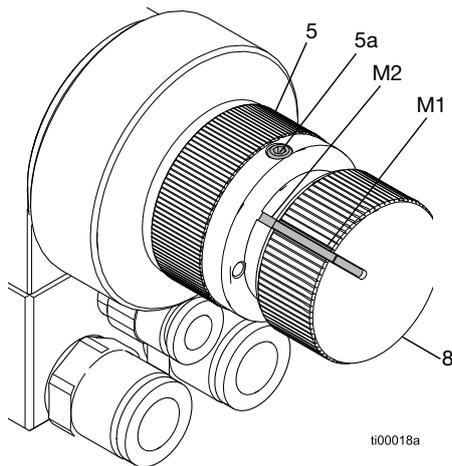
Si lo desea, gire el conjunto de la manecilla del control de fluido para que el operador pueda ver las marcas de referencia (M1 y M2). Utilice una llave hexagonal para ajustar los tornillos de fijación.

1. Gire la manecilla para el control de fluido (8) en sentido contrario a las agujas del reloj hasta el tope.

### AVISO

Tenga cuidado al cerrar la manecilla para el control de fluido. La punta de la aguja puede dañarse si se fuerza demasiado contra el asiento de la boquilla mediante la manecilla para el control de fluido.

2. Afloje un poco el tornillo de fijación de la tapa del pistón (5a).



**FIG. 7: Ubicación del tornillo de fijación del pistón**

3. Gire el conjunto de la manecilla para el control de fluido de modo que la marca de cero verdadero (M2) sea visible.
4. Apriete el tornillo de fijación de la tapa del pistón (5a).
5. **Restablecer la pistola a cero verdadero**, página 29.

## Instalación de la línea de aire

### Instalación típica de la línea de aire principal



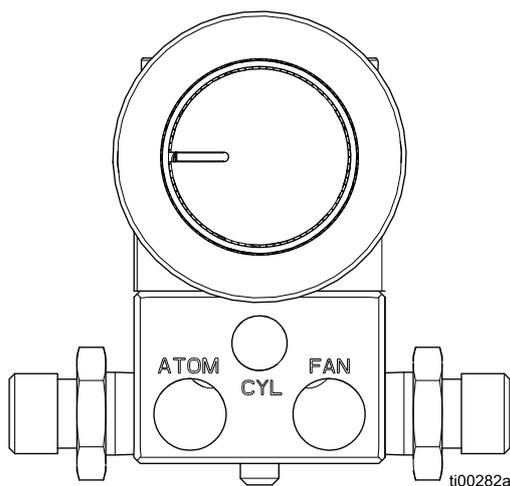
- **Válvula de aire principal de purga:** necesaria en su sistema para liberar el aire atrapado entre la bomba y la pistola cuando la válvula está cerrada.

**NOTA:** Asegúrese de que puede acceder fácilmente a la válvula desde la bomba y que está situada aguas abajo del regulador de aire.

- **Regulador de presión de aire de la bomba:** para controlar la velocidad y la presión de salida de fluido. Sitúelo cerca de la bomba.
- **Filtro de la línea de aire:** elimina la suciedad y la humedad del suministro de aire comprimido. Garantiza un suministro de aire limpio y seco.
- **Válvula de cierre de aire:** cierra el aire a la pistola y a la bomba.

### Instalación de la manguera de aire de la pistola

Conecte las mangueras de aire a los conectores de aire del cilindro de la pistola (CYL), del abanico (FAN) y del atomizador (ATOM).

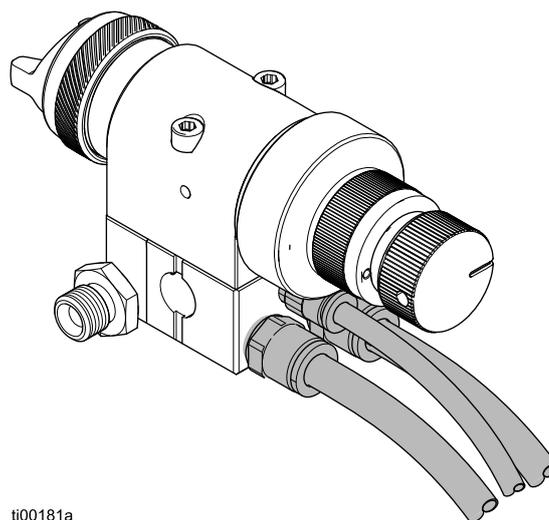


**Fig. 8: Conexiones de cilindro, abanico y atomizador**

**Colectores con tres entradas de aire:** suministre y regule cada línea de aire por separado.

**Colectores con válvula de ajuste del abanico:** suministre y regule el abanico y el aire de atomización con una sola conexión de aire.

1. Conecte una manguera de aire (D) a cada racor de aire. Utilice tubos de 9,5 mm (3/8 pulg.) de diámetro exterior para el abanico y el aire de atomización a fin de reducir al mínimo una caída de presión excesiva en las mangueras.



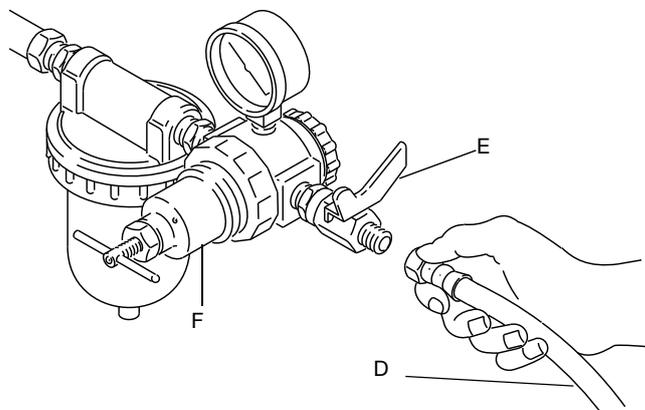
ti00181a

**Fig. 9: Conexiones de la manguera de aire de la pistola**

2. Instale un regulador de presión de aire (F) en la manguera de aire de cada pistola.

**NOTA:** Los reguladores de aire de atomización y abanico deben tener una capacidad mínima de caudal de aire de 30 scfm a una presión de 0,7 MPa (7,0 bar, 100 psi).

3. Instale una válvula de cierre de aire de purga (E) en la manguera de aire de cada pistola. Móntela después del regulador de aire de la pistola para cortar el aire a la pistola.
4. Conecte la manguera de aire de cada pistola (D) a la línea de suministro principal de aire.



**Fig. 10: Instalación típica de manguera de aire de la pistola**

## Instalación de la línea de fluido

### Instalación de la línea de fluido principal

- **Filtro de fluido:** con un elemento filtrante de acero inoxidable de malla 60 o 100 (250 micras) para filtrar las partículas del fluido a medida que este sale de la bomba. Utilice siempre un filtro de fluido limpio.
- **Válvula de drenaje de fluido:** alivia la presión de fluido en la manguera y pistola. Hace falta en su sistema para contribuir a aliviar la presión de fluido en la bomba de desplazamiento, manguera y pistola; puede que no baste con disparar la pistola para aliviar la presión.
- **Válvula de cierre del fluido:** corta el caudal de fluido. Se puede instalar en la línea de fluido a la pistola.
- **Regulador de presión de fluido:** permite un ajuste más preciso de la presión del fluido. Instale un regulador de presión de fluido en la línea principal de fluido si la presión máxima de trabajo de la bomba supera la presión máxima de trabajo del fluido de la pistola. Consulte las **Especificaciones técnicas**, página 49.

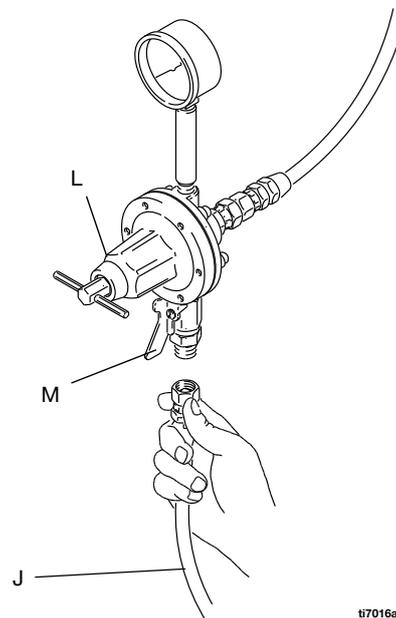
### Instalación de la línea de fluido de la pistola

Antes de conectar la manguera de fluido, sople aire en su interior y enjuáguela con disolvente. Use disolvente compatible con el fluido pulverizado.

1. Instale un regulador de presión de fluido (L) en la manguera de fluido de la pistola.

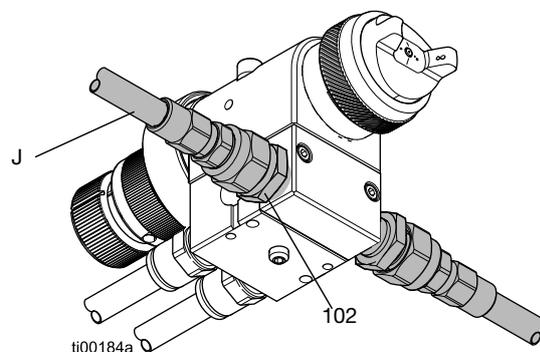
**NOTA:** Algunas aplicaciones requieren un control preciso de la presión del fluido. Puede controlar la presión de fluido con mayor precisión mediante un regulador de presión del fluido que regulando la presión de aire a la bomba.

2. Instale una válvula de cierre de fluido (M) en la línea de fluido de la pistola para cortar el suministro de fluido a la pistola.



**FIG. 11: Instalación típica de la línea de fluido de la pistola**

3. Conecte la manguera de suministro de fluido de la pistola (J) al racor de un conector de fluido (102) de la pistola. En un sistema de circulación, conecte la manguera de retorno de fluido al otro conector de fluido (102).



**FIG. 12: Conexiones de suministro y retorno de fluido**

# Configuración

## Posición del cabezal de aire

**NOTA:** Los cabezales de aire de los aerógrafos no incluyen pasadores de alineación.

### Patrón de pulverización vertical

Los cabezales de aire se ajustan en fábrica con el pasador de alineación configurado en un patrón de pulverización vertical.

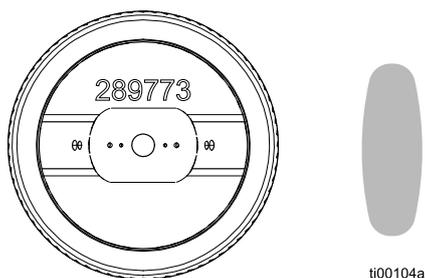


FIG. 13: Patrón de pulverización vertical (configuración de fábrica)

### Patrón de pulverización horizontal

Para cambiar el cabezal de aire al patrón de pulverización horizontal, utilice una llave hexagonal para desenroscar el pasador de alineación y colocarlo en el orificio del patrón de pulverización horizontal. Al volver a colocar el pasador, use fijador de roscas de baja resistencia. Apriete a un par de 0,2–0,3 N•m (1,5–2,5 lb-pulg.). No apriete en exceso.

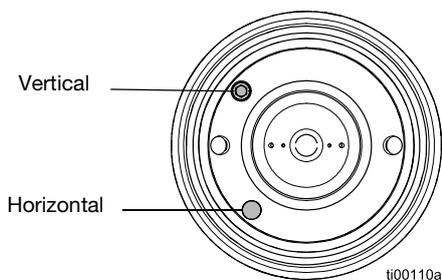


FIG. 14: Posiciones para el pasador de alineación del cabezal de aire

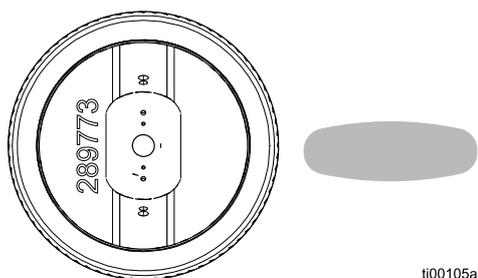


FIG. 15: Patrón de pulverización horizontal

## Patrón de pulverización en ángulo

Utilice el indicador de la **Herramienta de alineación: 2000481** para ajustar rápidamente los ángulos precisos del patrón de pulverización. La herramienta de alineación se vende por separado. Consulte el apartado **Herramienta de alineación: 2000481**, página 34.

1. Apriete el cabezal de aire montado en el cuerpo de la pistola.
2. Ponga la herramienta de alineación en la pistola.

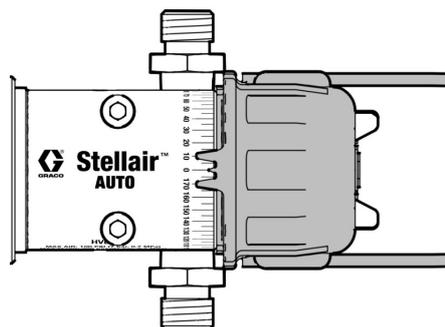


FIG. 16: Herramienta de alineación en un cabezal de aire en posición vertical (0°)

3. Gire la herramienta de alineación hasta la posición deseada del patrón de pulverización en ángulo.

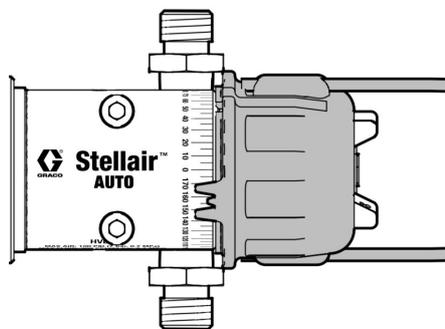


FIG. 17: 160° patrón de pulverización en ángulo

4. Retire la herramienta antes de pulverizar.

## Posición de la pistola de pulverización y la pieza de trabajo

Las guías de trayectoria de 300 mm (8 pulg.) de la **Herramienta de alineación: 2000481** ayudan a visualizar el punto central de pulverización y la distancia entre la pistola y la pieza de trabajo. La herramienta de alineación se vende por separado. Consulte el apartado **Herramienta de alineación: 2000481**, página 34.

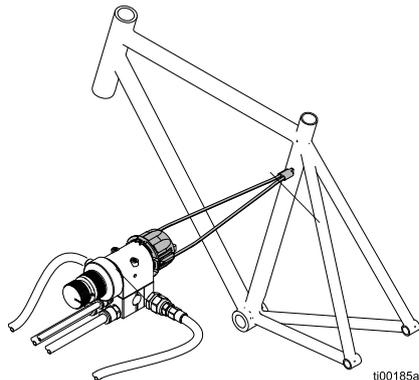


FIG. 18: Guías de trayectoria de la herramienta de alineación

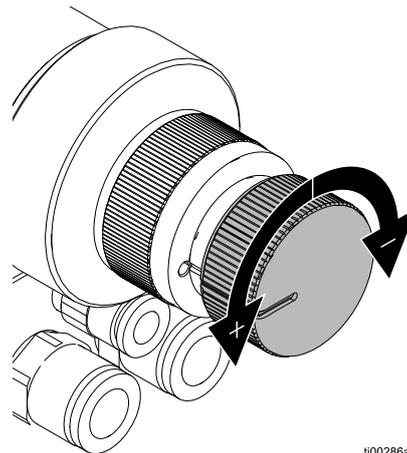


FIG. 19: Ajustes de la manecilla para el control de fluidos

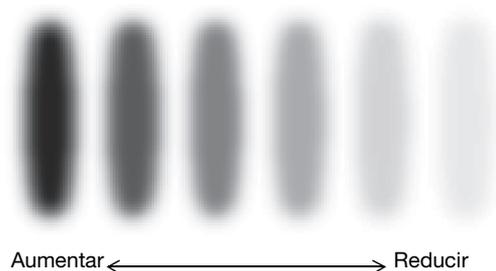


FIG. 20: Lo que cubre el caudal de fluido

## Ajuste del patrón de pulverización

### Establecer caudal de fluido

1. Ajuste el regulador de presión de fluido (L) para establecer el caudal de fluido. Los caudales industriales típicos variarán con presiones de regulador de 34–210 kPa (0,3–2,1 bar, 5–30 psi).
2. Suministre un mínimo de 0,34 MPa (3,4 bar, 50 psi) de presión de aire a la línea de aire del cilindro (CYL) para disparar la pistola.
3. Haga ajustes en el caudal de fluido.
  - **Regulador de fluido (L):** aumente o reduzca la presión del fluido para conseguir el caudal deseado.
  - **Manecilla del control de fluido (8) (seleccionar modelos):** use esta manecilla para hacer ajustes precisos en el caudal.
    - **Abrir:** gire en sentido en sentido contrario a las agujas del reloj para aumentar el caudal de fluido.
    - **Cerrar:** gire en el sentido de las agujas del reloj para reducirlo.

### AVISO

Tenga cuidado al accionar la manecilla para el control de fluido cerca de la posición cerrada. La punta de la aguja puede dañarse si se fuerza demasiado contra el asiento de la boquilla mediante la manecilla para el control de fluido.

- **Ajuste el tamaño de la boquilla:** compruebe la presión del fluido y cambie la boquilla si es necesario. Consulte **Información sobre cartuchos y boquillas de fluido**, página 36.
  - Si la presión del fluido es demasiado alta con el caudal deseado, ponga una boquilla más grande.
  - Si la presión del fluido es demasiado baja con el caudal deseado, ponga una boquilla más pequeña.

**NOTA:** Una boquilla de fluido más grande a una presión de fluido reducida mantendrá el mismo caudal, pero la corriente de fluido (velocidad) se ralentizará. Cuando se aplica aire, a menor velocidad, más tiempo actúa el aire sobre el fluido, lo cual mejora la atomización.

### Suministro de aire de atomización y de abanico

Use el regulador de presión de aire (F) para establecer la presión del aire de atomización y del abanico. Utilice las **Presiones de inicio recomendadas** como punto de partida. Tenga en cuenta los **Requisitos máximos de presión de entrada del colector de atomización y abanico**, página 15.

### Presiones de inicio recomendadas

Aplicación y tecnología	Aire de abanico psi (MPa, bar)	Aire de atomización psi (MPa, bar)	*Ancho de patrón de abanico: 100 ccm, 20 cps	*Ancho de patrón de abanico: 100 ccm, 100 cps
Industria general: Convencional	25 (0,17, 1,7)	25 (0,17, 1,7)	12	8
Industria general: HVLP	25 (0,17, 1,7)	25 (0,17, 1,7)	12	9
Industria general: Compliant	25 (0,17, 1,7)	25 (0,17, 1,7)	13,5	13
Guarniciones: HVLP	10 (0,07, 0,7)	10 (0,07, 0,7)	9,5	8
Adhesivo	20 (0,14; 1,4)	20 (0,14; 1,4)	5	5
Aerógrafo	20 (0,14; 1,4)	20 (0,14; 1,4)	N/D	N/D

\* Patrón creado a partir de una distancia de pulverización de 25 cm (10 pulg.), usando un orificio de boquilla de 0,055 pulgadas (1,4 mm).

### Requisitos máximos de presión de entrada del colector de atomización y abanico

Aplicación y tecnología	Presión máxima del aire de abanico psi (MPa, bar)	Presión máxima del aire de atomización psi (MPa, bar)
Industria general: HVLP	29 (0,20, 2,0)	17 (0,12, 1,2)
Industria general: Compliant	33 (0,23, 2,3)	29 (0,20, 2,0)
Guarniciones: HVLP	14 (0,0965, 965)	12 (0,08, 0,8)

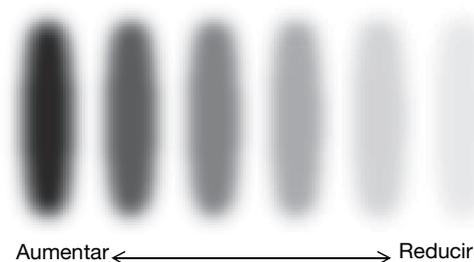
### Prueba del aire de atomización y de abanico

Pruebe el patrón de pulverización mientras mantiene la pistola a una distancia constante de unos 150–200 mm (6–8 pulg.) de la pieza de prueba. Ajuste el aire de atomización y de abanico según sea necesario.

### Ajuste del aire de atomización

Para obtener la mejor eficiencia de transferencia, utilice el ajuste más bajo necesario para conseguir la calidad de acabado deseada.

Aumente la presión de suministro de aire de atomización de la pistola con el regulador de presión de aire en incrementos de 5 psi (34 kPa, 0,3 bar) hasta obtener la atomización deseada. Nota: **Requisitos máximos de presión de entrada del colector de atomización y abanico** para pistolas HVLP y conformes a las normas de protección ambiental (Compliant).

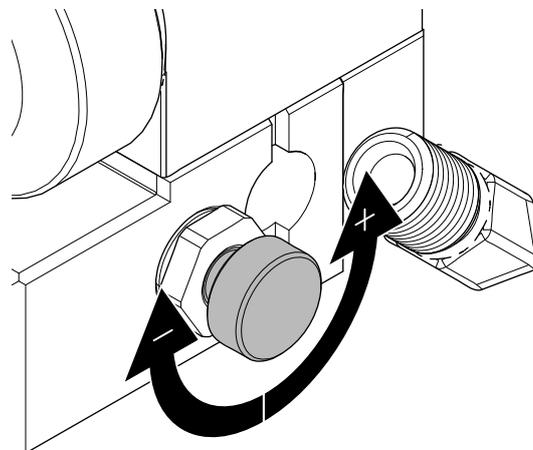


ti00113a

Fig. 21: Aire de atomización

### Ajuste del aire de abanico

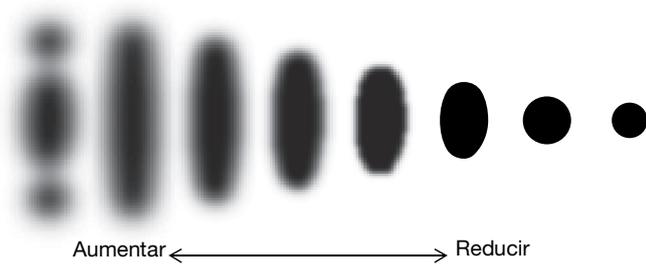
Si el patrón de pulverización es demasiado ancho o está demasiado dividido, reduzca la presión de aire del abanico (o cierre ligeramente la válvula de ajuste del abanico en el colector si usa el colector 2000226). Nota: **Requisitos máximos de presión de entrada del colector de atomización y abanico** para pistolas HVLP y conformes a las normas de protección ambiental (Compliant).



ti00477a

Fig. 22: Aire de abanico

Para controlar más el patrón de pulverización, utilice un cabezal de aire alternativo. Consulte el apartado **Cabezal de aire y caudal de aire**, página 37.



**FIG. 23: Aire de abanico**

### Límites de pistolas HVLP y Compliant

En algunas zonas se requiere el uso de pistolas HVLP para cumplir las normas de protección ambiental. Para cumplir con los requisitos de HVLP, la presión de aire en el cabezal de aire debe ser inferior a 0,7 MPa (0,07 bar, 10 psi).

Consulte **Cabezal de aire y caudal de aire**, página 37 para conocer las presiones máximas de entrada de los colectores HVLP y Compliant (conforme a normas de protección ambiental). Para verificar la presión en el cabezal de aire, utilice el **Juego de verificación de presión de HVLP**, página 35.

### Lave antes de usar

El equipo ha sido probado con aceite ligero, que se deja en los conductos de fluido para proteger las piezas. Para evitar la contaminación del fluido con aceite, limpie el equipo con un disolvente compatible antes de utilizarlo. Consulte el **Procedimiento de limpieza**, página 18.

# Funcionamiento

## Procedimiento de descompresión



Siga el Procedimiento de descompresión siempre que vea este símbolo.



Este equipo seguirá presurizado hasta que se alivie manualmente la presión. Para ayudar a evitar lesiones graves por fluido presurizado tales como inyección en la piel y salpicaduras de fluido, siga el Procedimiento de descompresión cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o realizar tareas de mantenimiento en el equipo.

1. Cierre el suministro de fluido a la pistola.
2. Cierre el suministro de aire de atomización y de abanico a la pistola.
3. Accione la pistola en un recipiente de residuos metálico conectado a tierra para liberar la presión.
4. Cierre el cilindro suministro de aire del cilindro a la pistola.
5. Cierre la válvula de aire principal de purga (requerida en su sistema).
6. Abra la válvula de drenaje del fluido (requerida en el sistema) para aliviar la presión en la pistola y la manguera. Alivie, además, la presión del fluido en el equipo de suministro de fluidos como se indica en el manual de instrucciones de este. Tenga preparado un recipiente para recoger el líquido drenado. Deje todas las válvulas de drenaje abierta hasta que esté listo para pulverizar nuevamente.
7. Si sospecha que la boquilla o la manguera están totalmente obstruidas o que la presión no se ha liberado del todo:
  - a. Afloje muy despacio el acoplamiento del extremo de la manguera para liberar poco a poco la presión.
  - b. Afloje completamente el acoplamiento.
  - c. Despeje la obstrucción en la manguera o la boquilla.

## Aplicación de acabado de pulverización

Cuando se acciona la pistola, esta comienza a emitir aire antes de que se descargue fluido. Cuando el aire del cilindro se detiene, el fluido se para antes que lo haga el caudal de aire. Esta operación de flujo de aire anterior y posterior ayuda a garantizar que la pulverización esté bien atomizada y evita que se acumule fluido en el cabezal de aire.

1. **Ajuste del patrón de pulverización.** Consulte la página 14.
2. Coloque la pieza de trabajo. Ajuste el dispositivo de control del sistema, si es automático, de forma que la pistola comience a pulverizar justo antes de que llegue la pieza de trabajo y deje de pulverizar en cuanto esta haya pasado.
3. Mantenga la pistola perpendicular y a 150–200 mm (6–8 pulg.) de la pieza de trabajo.
4. Suministre un mínimo de 0,34 MPa (3,4 bar, 50 psi) de presión de aire a la línea de aire del cilindro (CYL) para disparar la pistola.
5. Use pasadas uniformes y paralelas por toda la superficie de la pieza de trabajo, pulverizando con un 50% de superposición.

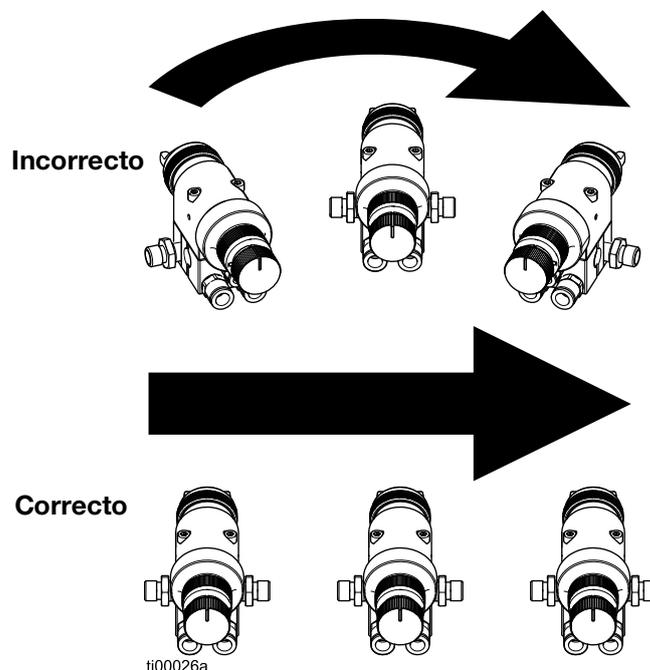
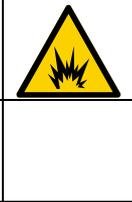
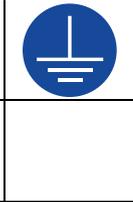


Fig. 24: Método correcto de pulverización

6. Limpieza del equipo. Véase **Limpieza por dentro y por fuera**, página 18.

# Limpieza por dentro y por fuera

				
<p>Para reducir el riesgo de que se produzcan lesiones por salpicaduras de fluido, siga el <b>Procedimiento de descompresión</b>, página 17, siempre que se indique que se debe aliviar la presión.</p> <p>Para evitar incendios y explosiones, conecte siempre a tierra el equipo y el contenedor de desechos. Para evitar chispas por electricidad estática y lesiones por salpicaduras de fluido, limpie siempre con la presión más baja posible.</p>				

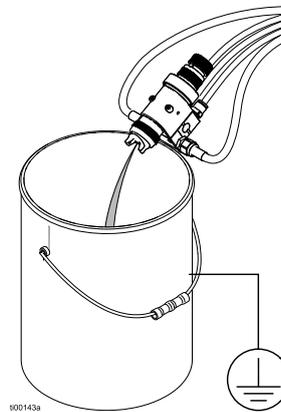
- Realice el **Procedimiento de limpieza diaria** todos los días.
- Limpie el equipo antes de cambiar de color, antes de que el fluido pueda secarse en el equipo, al final de la jornada de trabajo, antes de guardar el equipo y antes de repararlo.
- Límpiela con la menor presión posible. Revise las conexiones en busca de fugas y apriete según sea necesario.
- Limpie con un fluido que sea compatible con el fluido que esté dispensando y con las piezas del equipo en contacto con el fluido.

<b>AVISO</b>
<p>No se recomienda la utilización de cloruro de metileno con ácido fórmico o propiónico como disolvente de limpieza o de lavado de esta pistola porque dañará los componentes de aluminio y de nailon.</p>

- Limpie regularmente la parte delantera del cabezal de aire para reducir las acumulaciones.
- No use ningún método de limpieza que permita la entrada de disolvente en los conductos de aire de la pistola. El disolvente dejado en los conductos de aire de la pistola puede causar un acabado de calidad deficiente.
  - No apunte la pistola hacia arriba mientras la limpia.
  - No limpie la pistola con un paño empapado en disolvente; escurra el excedente.
  - No sumerja la pistola en disolvente.

## Procedimiento de limpieza

1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 17.
2. Conecte a la pistola una manguera de suministro de disolvente.
3. Para mantener la continuidad de la conexión a tierra, sujete firmemente una parte metálica de la pistola de pulverización contra el borde del cubo metálico con disolvente puesto a tierra.
4. Active el aire del cilindro (CYL) de la pistola.
5. Comenzando con la presión de fluido más baja posible, dispare la pistola en un cubo metálico con disolvente puesto a tierra.
6. Aumente poco a poco la presión del fluido. Limpie por dentro la pistola hasta salga disolvente limpio.



**Fig. 25: Descargar en un recipiente metálico puesto a tierra**

7. Suelte el gatillo de la pistola.
8. Apague el suministro de disolvente.
9. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 17.

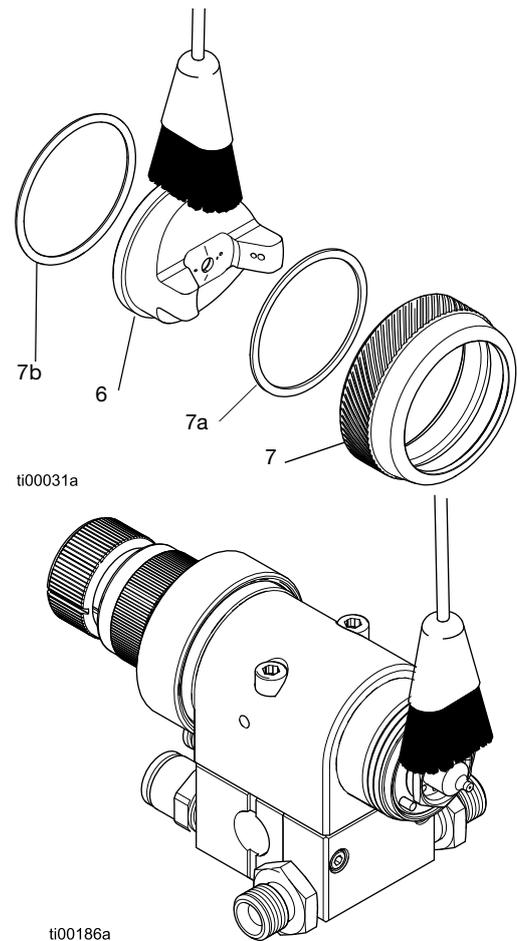
## Procedimiento de limpieza diaria

1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 17.
2. Limpieza del equipo. Consulte el **Procedimiento de limpieza**, página 18.
3. Retire el conjunto del cabezal de aire. Consulte el apartado **Retirar el conjunto del cabezal de aire**, página 24.
4. Sumerja la punta de un cepillo de cerdas suaves en un disolvente compatible. No empapar continuamente las cerdas del cepillo.

### AVISO

No utilice herramientas de metal para limpiar las piezas del conjunto del cabezal de aire. Las herramientas de metal pueden rayar el cabezal de aire y provocar distorsión en el patrón de pulverización.

5. Limpie los componentes. Sustituya las juntas según sea necesario.
  - a. Limpie las piezas con un cepillo de cerdas suaves.
  - b. Utilice una herramienta suave, como una aguja desatascadora o un palillo mondadientes, para limpiar los orificios del cabezal de aire (6).



**FIG. 26: Limpieza de los componentes del cabezal de aire**

6. Empape un paño suave con disolvente y escurra lo que sobre. Apunte la pistola hacia abajo y limpie el exterior de la pistola.
7. Monte e instale el conjunto del cabezal de aire. Consulte el apartado **Instalar el conjunto del cabezal de aire**, página 24.

# Resolución de problemas



1. Siga lo indicado en el **Procedimiento de descompresión**, página 17, antes de comprobar o reparar la pistola.
2. Revise todos los problemas y causas posibles antes de desmontar la pistola.

## Resolución de problemas con el fluido

Problema	Causa	Solución	Referencia
Fuga de fluido por los agujeros de ventilación	Juntas del cartucho de fluido desgastadas	Sustituya el cartucho de fluido o las juntas	<b>Reparación del cartucho de fluido</b> , página 25
	Aguja de fluido desgastada, sucia o dañada	Sustituya el cartucho de fluido o la aguja de fluido	
	Suelte la tuerca de empaquetadura	Sustituya el cartucho de fluido o apriete la tuerca de empaquetadura	
Fuga de fluido por la parte delantera de la pistola	Punta de la aguja de fluido sucia, desgastada o dañada	Reemplace el cartucho de fluido	<b>Reparación del cartucho de fluido</b> , página 25
		Limpie o sustituya la punta de la aguja de fluido o toda la aguja	FIG. 30: <b>Conjunto de la aguja</b> , página 25
	Boquilla sucia o desgastada	Reemplace el cartucho de fluido	<b>Reparación del cartucho de fluido</b> , página 25
		Limpie o reemplace la boquilla	FIG. 31: <b>Boquilla e inserto de fluido</b> , página 25
Fluido presente en los agujeros del cabezal de aire	Boquilla insuficientemente apretada	Apriete el cartucho de fluido	<b>Instalar el cartucho de fluido</b> , página 25
		Apriete la boquilla	FIG. 31: <b>Boquilla e inserto de fluido</b> , página 25
No fluye fluido	No llega suficiente presión de aire del cilindro (CYL) a la pistola que se acciona esta	Aumente la presión de aire del cilindro (CYL) o limpie la línea de aire	<b>Instalación de la línea de aire</b> , página 11
	Falta un cojinete de bolas del pistón	Sustituya los cojinetes de bolas	<b>Comprobar los cojinetes de bolas del pistón</b> , página 27
	Fuga de aire alrededor del pistón	Cambie la junta tórica del pistón o el propio pistón	<b>Sustituir las juntas del pistón</b> , página 27
	Junta tórica hinchada	Cambie la junta tórica del pistón.	<b>Reparación del pistón</b> , página 27
	La aguja de fluido no dispara	El tapón interno del fluido está mal puesto	<b>Sistema sin circulación:</b> mueva el tapón al puerto de fluido que corresponda a la tubería del colector
<b>Sistema de circulación:</b> todos los orificios de fluido de la pistola y del colector deben estar abiertos			FIG. 2: <b>Conexión de los puertos de fluido (configuración de circulación)</b> , página 7

Problema	Causa	Solución	Referencia
No se interrumpe el fluido	Juntas de pistón desgastadas o hinchadas	Sustituya las juntas del pistón.	<b>Reparación del pistón,</b> página 27
	La tapa del pistón no está bien apretada	Apriete la tapa del pistón hasta que toque fondo	
	El muelle del pistón no está en su sitio	Compruebe la posición del muelle	

## Resolución de problemas con el aire

Problema	Causa	Solución	Referencia
Fugas de aire por los agujeros de ventilación	Juntas del cabezal de aire	Sustituya las juntas del cabezal de aire	<b>Mantenimiento de las piezas del cabezal de aire,</b> página 24
Fuga de aire por la parte trasera de la pistola	Juntas del pistón desgastadas	Sustituya las juntas del pistón	<b>Reparación del pistón,</b> página 27
El aire no se dispara	El vástago del pistón está desconectado del cuerpo principal del conjunto de pistón	Vuelva a montar el conjunto del pistón	
	La presión de aire del cilindro es demasiado baja	Aumente la presión de aire del cilindro a 0,34 MPa (3,4 bar, 50 psi)	<b>Instalación de la línea de aire,</b> página 11
El aire no se interrumpe	El conjunto de pistón no asienta correctamente	Realice el mantenimiento del conjunto del pistón	<b>Reparación del pistón,</b> página 27
	Muelle de retorno roto	Cambie el muelle de retorno	
	Juntas del vástago del pistón desgastadas o hinchadas	Sustituya las juntas	

## Resolución de problemas del patrón de pulverización

Problema	Causa	Solución	Referencia
El caudal de fluido no es regular al pulverizar	La boquilla de fluido no está bien apretada	Apriete la boquilla de fluido a un par de 4–5 N•m (35–45 lb-pulg.)	FIG. 34: <b>Boquilla e inserto de fluido</b> , página 25
	Falta la junta tórica del cartucho de fluido o está dañada	Sustituya la junta tórica del cartucho de fluido	FIG. 34: <b>Conjunto del cartucho de fluido</b> , página 26
	Filtro de manguera de fluido obstruida	Compruebe el filtro de la manguera de fluido	<b>Instalación de la línea de fluido</b> , página 12
	El conjunto del anillo de retención no está totalmente roscado o acoplado al cuerpo de la pistola	Apriete el conjunto del anillo de retención	<b>Instalar el conjunto del cabezal de aire</b> , página 24
	Las juntas del cabezal de aire están dañadas	Cambie las juntas	<b>Mantenimiento de las piezas del cabezal de aire</b> , página 24
El caudal de fluido decae cuando se pulverizan fluidos de alta viscosidad	La presión del fluido es demasiado baja, lo que reduce el caudal de fluido cuando se eleva la pistola	Aumente la presión del fluido en su origen	<b>Establecer caudal de fluido</b> , página 14
		Utilice un cartucho de fluido o una boquilla de fluido con un tamaño de orificio menor	FIG. 31: <b>Boquilla e inserto de fluido</b> , página 25
	El conjunto del anillo de retención no está totalmente roscado o acoplado al cuerpo de la pistola	Apriete el conjunto del anillo de retención	<b>Instalar el conjunto del cabezal de aire</b> , página 24
El patrón se desvía o se vuelve pesado en los extremos	El conjunto del anillo de retención no está totalmente roscado o acoplado al cuerpo de la pistola	Apriete el conjunto del anillo de retención	<b>Instalar el conjunto del cabezal de aire</b> , página 24
	Orificios obstruidos en cuernos del cabezal de aire	Limpie el cabezal de aire	<b>Procedimiento de limpieza diaria</b> , página 19
	Juntas de cabezal de aire sucias		
	Orificios dañados en cuernos del cabezal de aire	Sustituya el cabezal de aire	FIG. 27: <b>Conjunto del cabezal de aire</b> , página 24
Retire las juntas del cabezal de aire	Sustituya las juntas del cabezal de aire		
La presión del fluido de la pistola es demasiado alta con la pistola disparada	El orificio del cartucho de fluido es demasiado pequeño.	Utilice un cartucho de fluido o una boquilla de fluido con un tamaño de orificio mayor	FIG. 28: <b>Conjunto del cartucho de fluido</b> , página 25
El sistema de fluido no funcionará por debajo de 70 kPa (0,7 bar, 10 psi)	No hay regulador de fluido	Instale un regulador de fluido de baja presión	<b>Instalación de la línea de fluido</b> , página 12
	El regulador de aire al recipiente a presión no es lo bastante sensible a presiones bajas	Instale en el recipiente a presión un regulador de aire de baja presión más sensible	<b>Instalación de la línea de aire</b> , página 11

<b>Problema</b>	<b>Causa</b>	<b>Solución</b>	<b>Referencia</b>
El cabezal de aire se ensucia inmediatamente después de pulverizar	El aire de atomización de la pistola está apagado	Encienda el aire de atomización de la pistola	<b>Suministro de aire de atomización y de abanico</b> , página 14
	Orificios de aire obstruidos en la boquilla o el cabezal de aire	Limpie el cabezal de aire, la boquilla o la pistola	<b>Procedimiento de limpieza diaria</b> , página 19
	Retire el cabezal de aire	Sustituya el cabezal de aire	<b>Mantenimiento de las piezas del cabezal de aire</b> , página 24
	Retire las juntas del cabezal de aire	Sustituya las juntas del cabezal de aire	<b>Mantenimiento de las piezas del cabezal de aire</b> , página 24
	Boquilla dañada	Sustituya la boquilla o el cartucho de fluido	FIG. 34: <b>Conjunto del cartucho de fluido</b> , página 26
El patrón parece tener forma de plátano	Orificio del cabezal de aire obstruido	Limpie el cabezal de aire	<b>Procedimiento de limpieza diaria</b> , página 19
	Cabezal de aire sucio		
	Boquilla sucia	Limpie la boquilla	<b>Procedimiento de limpieza diaria</b> , página 19
	Retire el cabezal de aire	Sustituya el cabezal de aire	<b>Mantenimiento de las piezas del cabezal de aire</b> , página 24
	Boquilla dañada	Sustituya la boquilla	FIG. 34: <b>Boquilla e inserto de fluido</b> , página 25
Falta el deflector	Vuelva a poner el deflector	FIG. 28, página 25	
Al activar la presión del fluido, se desconecta el caudal de fluido y, al desactivar la presión del aire, se conecta el caudal de fluido.	La presión de aire de atomización o de abanico es demasiado alta	Ajuste la presión del aire de atomización o de abanico	<b>Suministro de aire de atomización y de abanico</b> , página 14
	El cabezal de aire no está completamente asentado en la boquilla	Apriete el anillo de retención	FIG. 27: <b>Conjunto del cabezal de aire</b> , página 24
	Boquilla de fluido dañada	Sustituya la boquilla de fluido o el cartucho de fluido	FIG. 34: <b>Conjunto del cartucho de fluido</b> , página 26
	La presión del fluido es demasiado baja	Ajuste la presión del fluido	<b>Establecer caudal de fluido</b> , página 14

# Reparación

				
<p>Para reducir el riesgo de que se produzcan lesiones por salpicaduras de fluido, siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> siempre que se indique que se debe aliviar la presión.</p>				

## Preparar el equipo para el servicio

1. Siga el **Procedimiento de descompresión**, página 17.
2. Siga el **Procedimiento de limpieza**, página 18.
3. Apague el aire del sistema.

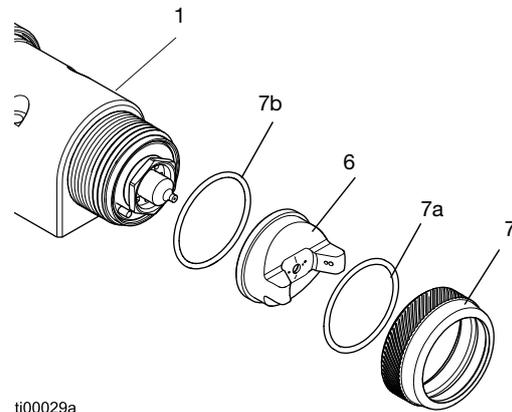
## Reparación del conjunto del cabezal de aire

### Retirar el conjunto del cabezal de aire

1. **Prepare el equipo para el servicio.** Consulte la página 24.
2. Afloje el anillo de retención del cabezal de aire (7) para retirar el conjunto del cabezal de aire (6).

### Mantenimiento de las piezas del cabezal de aire

1. Retire la junta del anillo de retención (7b) con un palillo.
2. Retire el cabezal de aire (6) y la arandela (7a) del anillo de retención (7).
3. Limpie los componentes y sustituya lo que sea necesario.
4. Monte el cabezal de aire y el anillo de retención.
  - a. Coloque la arandela (7a) en el anillo de retención (7).
  - b. Instale el cabezal de aire (6) y el anillo de retención (7).
  - c. Coloque la junta del anillo de retención (7b).



ti00029a

**FIG. 27: Conjunto del cabezal de aire**

### Instalar el conjunto del cabezal de aire

1. Apriete el cabezal de aire montado (7) en el cuerpo de la pistola (1).
2. Ajuste la posición del cabezal de aire. Consulte el apartado **Posición del cabezal de aire**, página 13.

## Reparación del cartucho de fluido

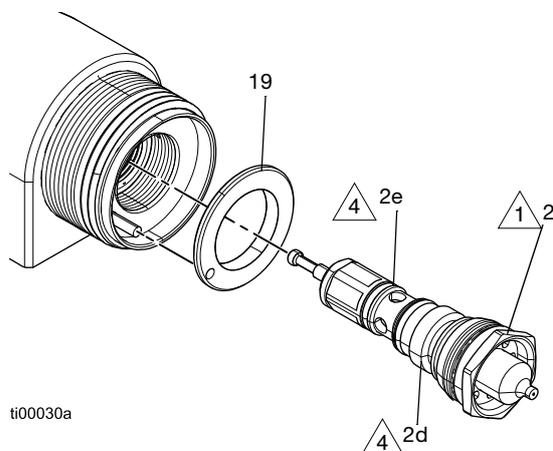
### Retirar el cartucho de fluido

1. **Prepare el equipo para el servicio.** Consulte la página 24.
2. **Retirar el conjunto del cabezal de aire.** Consulte la página 24.
3. Use una llave inglesa o la herramienta para pistolas para extraer el cartucho de fluido (2). Consulte la FIG. 28.
4. Retire el deflector (19), si es necesario.

### Instalar el cartucho de fluido

Lubrique los componentes con el **Aceite ligero** recomendado en la página 35.

1. Asegúrese de que el deflector (19) esté en su sitio. El lado plano del deflector mira en dirección opuesta al cuerpo de la pistola.
2. Lubrique las juntas (2d y 2e).
3. Utilice una llave inglesa o una herramienta para pistolas para apretar el cartucho de fluido (2) montado en el cuerpo de la pistola. Apriete a un par de 4–5 N•m (35–45 lb-pulg.).



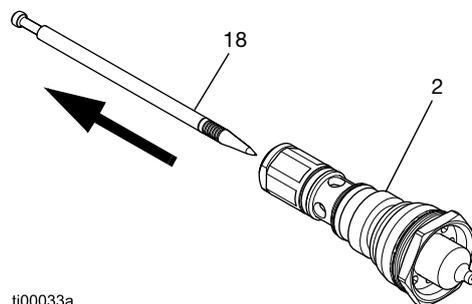
ti00030a

- 1 Apriete a un par de 4–5 N•m (35–45 lb-pulg.)
- 4 Lubricar con el **Aceite ligero**

**FIG. 28: Conjunto del cartucho de fluido**

### Desarmar el cartucho de fluido

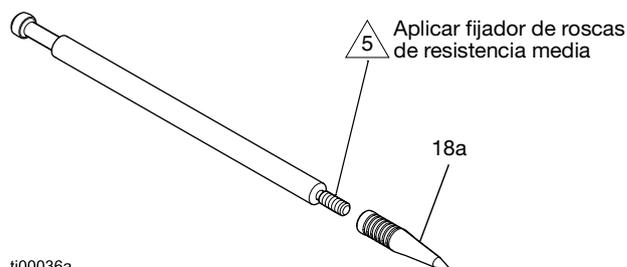
1. Retire el cartucho de fluido (2) de la pistola. Consulte la FIG. 28.
2. Retire la aguja de fluido (18) del cartucho de fluido.



ti00033a

**FIG. 29: Cartucho de fluido y aguja de fluido**

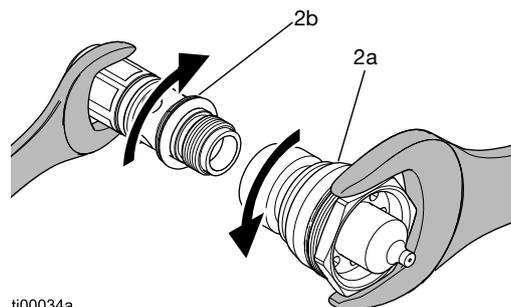
3. Sustituya la punta de la aguja (18a) según sea necesario. Aplique fijador de roscas de resistencia media a las roscas de la aguja antes de poner el recambio de la punta.



ti00036a

**FIG. 30: Conjunto de la aguja**

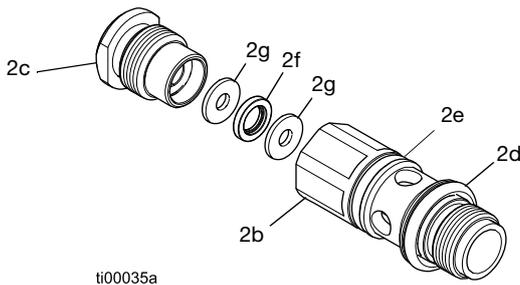
4. Desacople la boquilla de fluido (2a) y el inserto de fluido (2b).



ti00034a

**FIG. 31: Boquilla e inserto de fluido**

- Coloque la tuerca de empaquetadura (2c) y el inserto de fluido (2b).



ti00035a

**FIG. 32: Inserto de fluido y tuerca de empaquetadura**

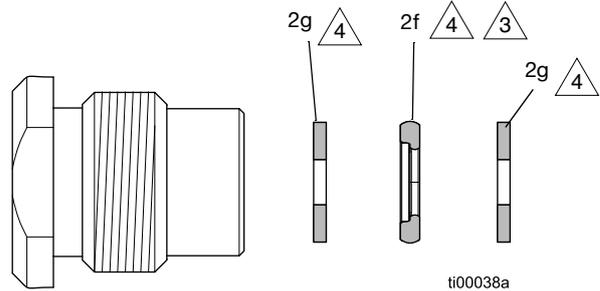
- Retire las arandelas (2g) y la junta de empaquetadura (2f) de la tuerca de empaquetadura (2c).
- Utilice un palillo para retirar las juntas tóricas del inserto de fluido (2d y 2e).

### Armar el cartucho de fluido

Sustituya las piezas según sea necesario y arme el cartucho de fluido. Lubrique los componentes con el **Aceite ligero** recomendado en la página 35.

- Sustituya las juntas tóricas del inserto de fluido (2e y 2d).
- Montar las arandelas (2g) y la junta de empaquetadura (2f) en la tuerca de empaquetadura (2c). Fíjese en la orientación de la junta de empaquetadura (2f) en la FIG. 33. Aplique lubricante en el centro de la tuerca de empaquetadura montada.

- Coloque la tuerca de empaquetadura montada (2c) en el inserto de fluido. Apriete la tuerca de empaquetadura (2c) a un par de 9 N•m (80 lb-pulg.).

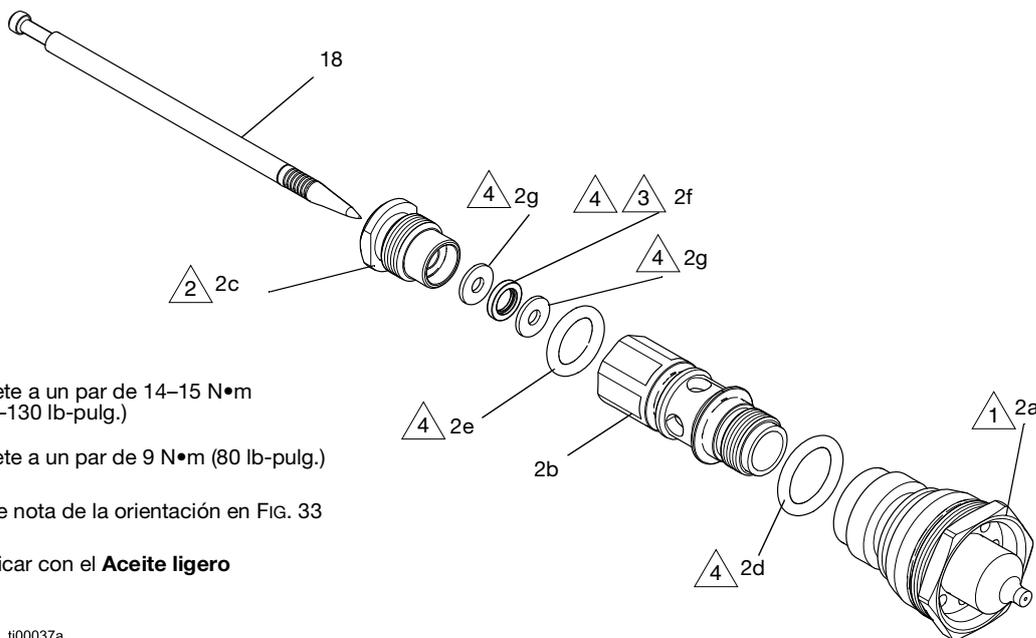


ti00038a

- 4 Lubricar con el **Aceite ligero**
- 3 El escalón de la junta de empaquetadura mira hacia la tuerca de empaquetadura

**FIG. 33: Orientación del espaciador**

- Ponga la boquilla (2a) en el inserto de fluido (2b). Apriete a un par de 14–15 N•m (120-130 lb-pulg.). Consulte la FIG. 31.
- Coloque la aguja (18) en el cartucho de fluido. Consulte la FIG. 29.
- Lubrique las juntas (2e y 2d).
- Instale el cartucho de fluido (2) en el cuerpo de la pistola. Apriete a un par de 4-5 N•m (35-45 lb-pulg.). Consulte la FIG. 28.



- 1 Apriete a un par de 14–15 N•m (120–130 lb-pulg.)
- 2 Apriete a un par de 9 N•m (80 lb-pulg.)
- 3 Tome nota de la orientación en FIG. 33
- 4 Lubricar con el **Aceite ligero**

ti00037a

**FIG. 34: Conjunto del cartucho de fluido**

## Reparación del pistón

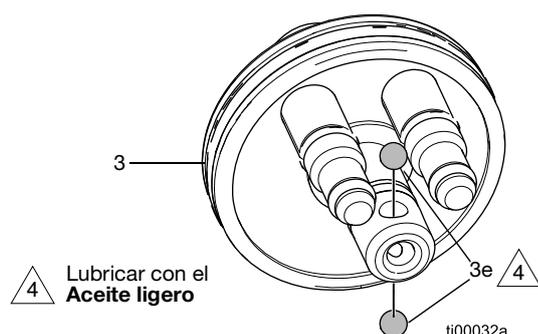
No sumerja el pistón (3) en disolvente. Lubrique los componentes con el **Aceite ligero** recomendado en la página 35.

### Desmontar el pistón

1. **Prepare el equipo para el servicio.**  
Consulte la página 24.
2. Afloje la tapa (5) del pistón y retire la tapa (5), los muelles (11 y 16) y la guía del muelle (9).
3. Utilice unos alicates para extraer poco a poco el conjunto del pistón del alojamiento de la pistola tratando de no perder los cojinetes de bolas (3e).

### Comprobar los cojinetes de bolas del pistón

Asegúrese de que los cojinetes de bolas del pistón (3e) no se hayan salido del pistón (3). Si los cojinetes de bolas se caen, vuelva a colocarlos y lubríquelos antes de montar el pistón.

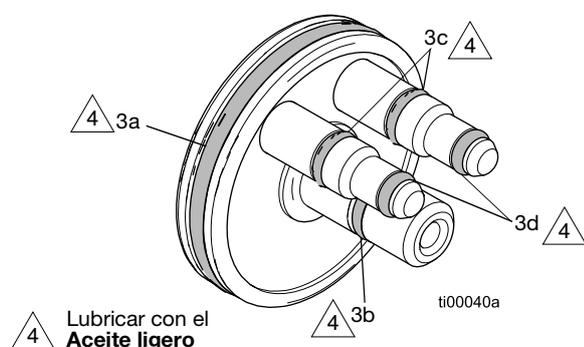


**FIG. 35: Ubicación de los cojinetes de bolas del pistón**

### Sustituir las juntas del pistón

Use el **Kit 2000515: Juntas de pistón** de la página 33 para sustituir dichas juntas.

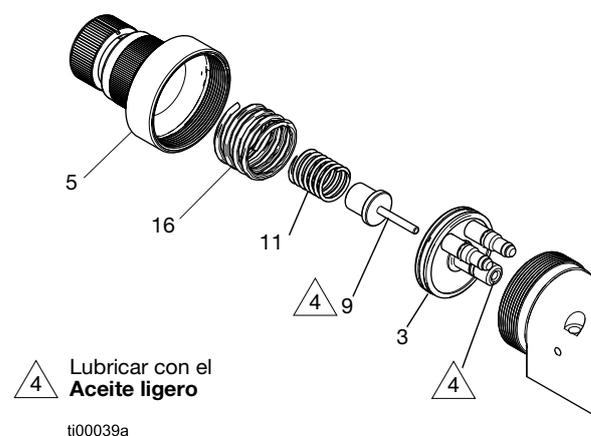
1. Extraiga las juntas del pistón con un palillo.
2. Sustituya y lubrique las juntas del pistón.



**FIG. 36: Ubicación de las juntas del pistón**

### Instalar el pistón

1. Asegúrese de que los cojinetes de bolas (3e) están en su sitio. Consulte la FIG. 35.
2. Lubrique las juntas del pistón y los cojinetes de bolas.
3. Instale el pistón (3) en el cuerpo de la pistola.
4. Lubrique e instale la guía del muelle (9) en el pistón (3).
5. Coloque el muelle de fluido (11).
6. Ponga el muelle de aire (16).
7. Apriete la tapa del pistón (5) en la pistola.
8. Restablezca a cero verdadero si es necesario. Consulte el apartado **Restablecer la pistola a cero verdadero**, página 29.

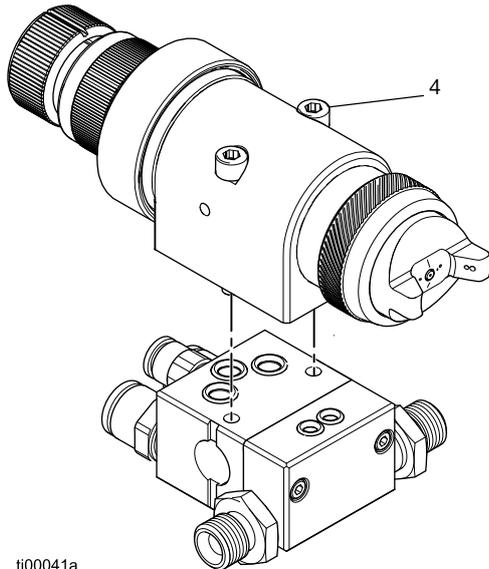


**FIG. 37: Conjunto del pistón**

## Sustituir juntas del colector

Use el **Kit 2000517: Juntas de colector** de la página 33 para sustituir dichas juntas (107 and 108). Lubrique los componentes con el **Aceite ligero** recomendado en la página 35.

1. **Prepare el equipo para el servicio.**  
Consulte la página 24.
2. Afloje los cuatro tornillos (4) para retirar la pistola del colector.

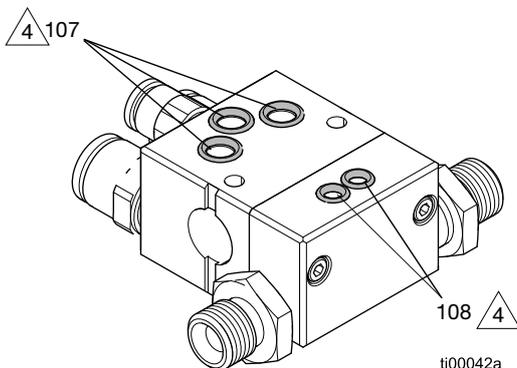


ti00041a

**FIG. 38: Tornillos de montaje del colector**

3. Extraiga las juntas con un palillo y sustitúyalas.
4. Lubrique las juntas (107 y 108) antes de instalar la pistola.

**NOTA:** Si se utiliza una configuración de sistema de circulación, se usan dos juntas tóricas. Si se utiliza una configuración de sistema sin circulación, se usan una junta tórica y un tapón de fluido interno.



ti00042a

**4** Lubricar con el **Aceite ligero**

**FIG. 39: Ubicación de junta del colector**

## Reparaciones en manecilla del control de fluido y la tapa del pistón

### Añadir una manecilla para el control de fluido de fluido

Use el **Kit 2000516: Conjunto de manecilla para el control de fluido** para añadir a la pistola la función de manecilla de control.

1. **Preparar el equipo para el servicio.**  
Consulte la página 24.
2. Afloje la tapa (5) del pistón y retire la tapa (5), los muelles (11 y 16) y la guía del muelle (9).
3. Ensamble la pistola como se muestra en la FIG. 37.
4. Compruebe las marcas de referencia de cero verdadero y restablezca a cero verdadero según haga falta.

### Lista de comprobación de referencia de cero verdadero

Las pistolas con manecilla para el control de fluido (8) tienen un punto de ajuste de cero verdadero. Cuando una pistola está ajustada a cero verdadero, el caudal de fluido se detiene cuando la manecilla para el control de fluido está completamente cerrada.

- La manecilla para el control de fluido (8) está cerrada del todo
- No sale fluido de la pistola
- Las marcas de referencia están alineadas

## Restablecer la pistola a cero verdadero

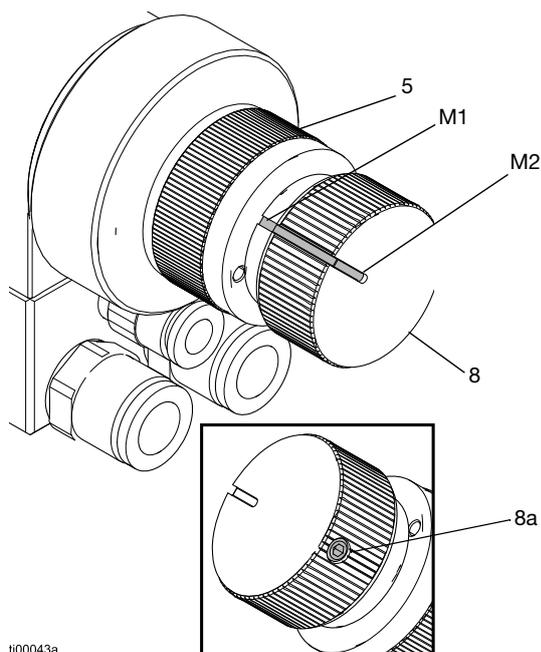
Revise la **Lista de comprobación de referencia de cero verdadero**, página 28 y restablezca la pistola a cero verdadero según haga falta.

1. **Instalar el cartucho de fluido.** Consulte la página 25.
2. Apriete firmemente la tapa del pistón (5).
3. Gire la manecilla para el control de fluido (8) en el sentido de las agujas del reloj hasta que haga tope para cerrarla.

### AVISO

Tenga cuidado al cerrar la manecilla para el control de fluido. La punta de la aguja puede dañarse si se fuerza demasiado contra el asiento de la boquilla mediante la manecilla para el control de fluido.

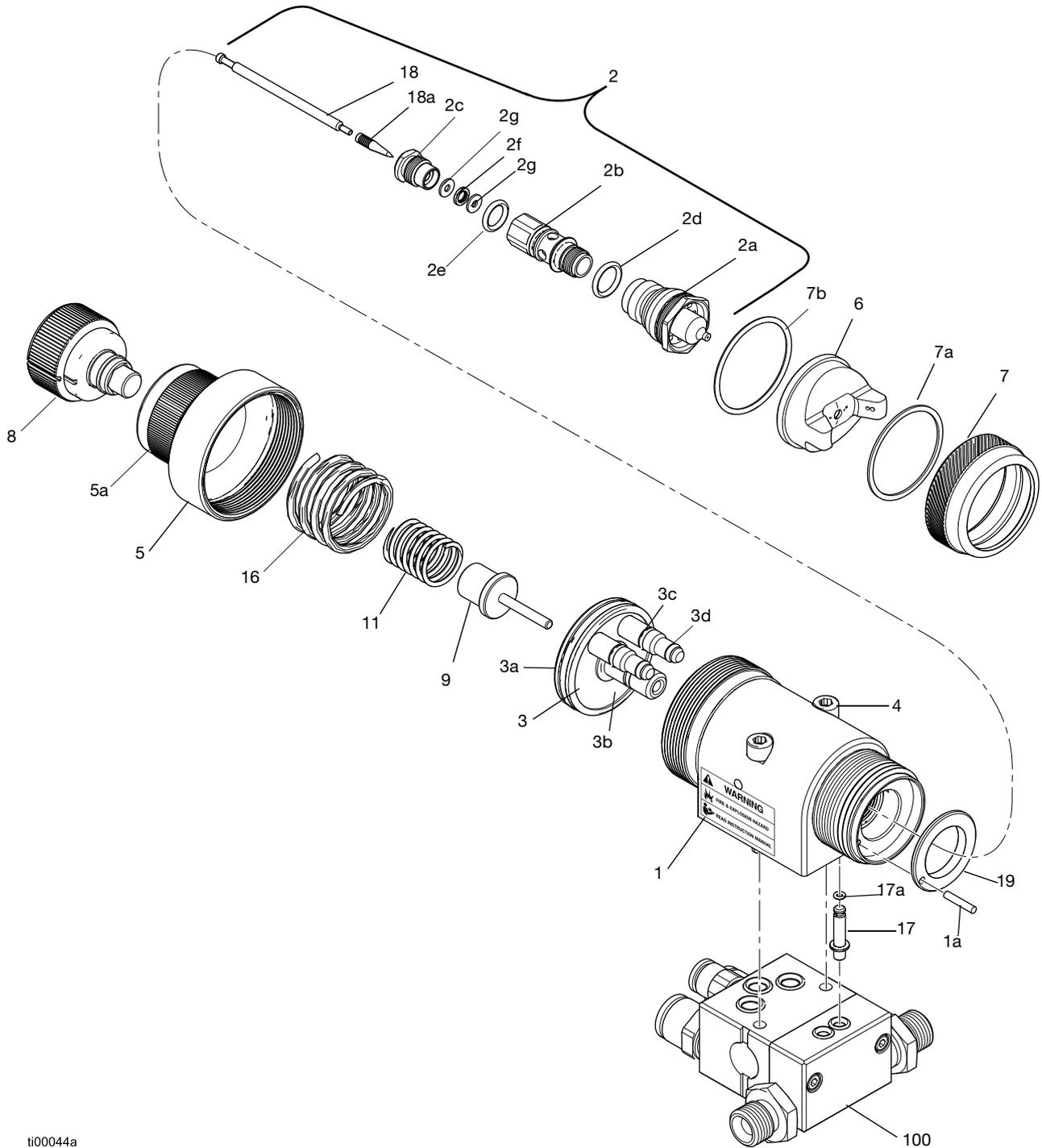
4. Use una llave hexagonal para aflojar el tornillo de fijación de la manecilla para el control de fluido (8a).
5. Alinee las marcas de línea (M1 y M2) en la manecilla (8). Consulte la FIG. 40.
6. Apriete el tornillo de fijación (8a).



**FIG. 40: Marcado de cero verdadero**

# Piezas

## Pistola de pulverización con aire Stellair Auto



ti00044a

## Pistola de pulverización con aire Stellair Auto

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1	---	Cuerpo de pistola	1
1a	120471	Espiga de deflector (3/32 pulg. x 1/2 pulg.)	1
2‡	❖	Conjunto de cartucho de fluido (incluye 2a-2g, 18 y 18a)	1
2a‡	❖	Boquilla de fluido	1
2b‡	---	Inserto de fluido	1
2c‡	195222	Tuerca de empaquetadura; aguja de fluido	1
2d‡	111316	Sello de junta tórica	1
2e‡	111317	Sello de junta tórica	1
2f‡	2000513	Junta de empaquetadura	1
2g‡		Arandela, UHMWPE	2
3‡	2000514	Conjunto de pistón (incluye 3a-3e) (véase FIG. 35 y FIG. 36)	1
3a‡	115066	Sello de junta tórica	1
3b‡	111450	Sello de junta tórica	1
3c‡	112319	Sello de junta tórica	2
3d‡	111504	Sello de junta tórica	2
3e‡	2000531	Cojinetes del pistón (véase FIG. 35)	2
4	15H317	Tornillo M5 de montaje del colector	2
5‡	2000530	Tapa del pistón (modelos Standard)	1
	2000516	Tapa de pistón para manecilla de control de fluido (incluye 5a y 8)	
5a‡	---	Tornillo de fijación de tapa del pistón (n.º 8 x 0,25 pulg.)	1
6‡	❖	Cabezal de aire	1
6a‡	24B546	Pasador de alineación del cabezal de aire (véase FIG. 14)	1
7‡	25F317	Anillo de retención (7a-7b)	1
7a‡	107313	Arandela	1
7b‡	15G998	Junta tórica	1
8+‡	---	Manecilla para control de flujo	1

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
9	2000529	Guía del muelle del pistón	1
11	171411	Muelle de fluido	1
16	114139	Muelle de aire	1
17‡	2000511	Tapón de circulación de fluido (incluye 17a)	1
17a‡	129463	Junta tórica	1
18‡	❖	Aguja para fluido	1
18a‡	❖	Aguja de fluido de aceite	1
19	2000528	Deflector	1
100+		Colector (véase <b>Colectores compatibles</b> , página 39 para conocer detalles de las piezas)	1

❖ El número de pieza varía según el modelo. Consulte los números de pieza en **Kits de reparación**, página 32.

+ Se incluye en modelos selectos. Consulte los **Modelos**, página 3.

‡ La pieza está disponible en un kit. Consulte **Kits y accesorios**, página 32.

# Kits y accesorios

## Kits de reparación

Modelo	Aplicación y tipo de pulverización	Cabezal de aire (6 y 6a)	Tamaño de orificio pulg. (mm)	Kit de cartucho de fluido (2)	Kit de boquilla (2a)	Kit de aguja (18 y 18a)	Kit de puntas de aguja (18a) (paquete de 5 unidades)
25F165	Industria general: Convencional	2000293	0,055	2000503	25F226	2000510	288185
25F172	Industria general: HVLP	2000291	0,055	2000503	25F226	2000510	288185
25F164	Industria general: Convencional	2000293	0,042	2000502	25F225	2000509	288184
25F166	Industria general: Convencional	2000294	0,070	2000504	25F227	2000510	288185
25F169	Industria general: Convencional	2000293	0,055	2000503	25F226	2000510	288185
25F171	Industria general: HVLP	2000291	0,042	2000502	25F225	2000509	288184
25F170	Industria general: HVLP	2000291	0,030	2000501	25F224	2000507	288183
25F168	Industria general: Convencional	2000293	0,042	2000502	25F225	2000509	288184
25F176	Industria general: HVLP	2000291	0,055	2000503	25F226	2000510	288185
25F163	Industria general: Convencional	2000293	0,030	2000501	25F224	2000507	288183
25F174	Industria general: HVLP	2000291	0,030	2000501	25F224	2000507	288183
25F173	Industria general: HVLP	2000291	0,070	2000504	25F227	2000510	288185
25F179	Industria general: Compliant	2000292	0,055	2000503	25F226	2000510	288185
25F177	Industria general: Compliant	2000292	0,030	2000501	25F224	2000507	288183
25F178	Industria general: Compliant	2000292	0,042	2000502	25F225	2000509	288184
25F182	Industria general: Compliant	2000292	0,042	2000502	25F225	2000509	288184
25F183	Industria general: Compliant	2000292	0,055	2000503	25F226	2000510	288185
25F175	Industria general: HVLP	2000291	0,042	2000502	25F225	2000509	288184
25F181	Industria general: Compliant	2000292	0,030	2000501	25F224	2000507	288183
25F180	Industria general: Compliant	2000292	0,070	2000504	25F227	2000510	288185
25F167	Industria general: Convencional	2000293	0,030	2000501	25F224	2000507	288183
25F204	Guarniciones: HVLP	26D898	0,042	2000502	25F225	2000509	288184
25F205	Guarniciones: HVLP	26D898	0,055	2000503	25F226	2000510	288185
25F206	Guarniciones: HVLP	26D898	0,055	2000503	25F226	2000510	288185
25F207	Guarniciones: HVLP	26D898	0,055	2000503	25F226	2000510	288185
25F208	Aerógrafo: Convencional	24D705✳	0,042	2000502	25F225	2000509	288184
25F209	Aerógrafo: Convencional	24D705✳	0,042	2000502	25F225	2000509	288184
25F210	Adhesivos: Convencional	2000301✓	0,051	2000505	25F233	2000510	288185
25F211	Adhesivos: Convencional	2000301✓	0,070	2000506	25F234	2000510	288185
25F212	Industria general: Convencional	2000293	0,055	2000503	25F226	2000510	288185
25F213	Industria general: Convencional	2000293	0,055	2000503	25F226	2000510	288185
25F214	Industria general: HVLP	2000291	0,055	2000503	25F226	2000510	288185
25F215	Industria general: HVLP	2000291	0,055	2000503	25F226	2000510	288185
25F216	Industria general: Compliant	2000292	0,055	2000503	25F226	2000510	288185
25F217	Industria general: Compliant	2000292	0,055	2000503	25F226	2000510	288185
25F218	Industria general: Convencional	2000293	0,055	2000503	25F226	2000510	288185
25F219	Industria general: Convencional	2000293	0,055	2000503	25F226	2000510	288185

✓ El cabezal de aire adhesivo puede adquirirse sin pasador de alineación (6a) y viene marcado como pieza de fabricación 289051

✳ Los cabezales de aire de los aerógrafos no incluyen 6a

**Kit 289791: Juntas de cabezal de aire**

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
7a‡	107313	Arandela	5
7b‡	15G998	Junta tórica	5

**Kit 2000512: Juntas de cartucho de fluido**

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
2d	111316	Sello de junta tórica	1
2e	113137	Sello de junta tórica	1

**Kit 2000513: Empaquetaduras de cartucho de fluido**

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
2f	16A698	Junta de empaquetadura	1
2g	16C295	Arandela, UHMWPE	2

**Kit 25F317: Conjunto de anillo de retención**

Ref.	Descripción	Cant.
7	Anillo de retención	1
7a	Arandela	1
7b	Junta tórica	1

**Kit 24B546: Pasadores de alineación de cabezal de aire**

Ref.	Descripción	Cant.
6A	Pasador de alineación del cabezal de aire	10

**Kit 2000514: Conjunto del pistón**

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
3	2000514	Pistón	1
3a	115066	Sello de junta tórica	1
3b	111450	Sello de junta tórica	1
3c	112319	Sello de junta tórica	2
3d	111504	Sello de junta tórica	2
3e	2000531	Cojinetes de pistón	2

**Kit 2000531: Cojinetes de pistón**

Ref.	Descripción	Cant.
3e	Cojinetes de pistón	10

**Kit 2000515: Juntas de pistón**

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
3a	115066	Sello de junta tórica	1
3b	111450	Sello de junta tórica	1
3c	112319	Sello de junta tórica	2
3d	111504	Sello de junta tórica	2

**Kit 2000516: Conjunto de manecilla para el control de fluido**

Convierta una pistola automática estándar para poder añadirle una manecilla para el control de fluido.

Ref.	Descripción	Cant.
5	Tapa de pistón con tornillo de fijación	1
8	Manecilla para control de flujo	1

**Kit 2000517: Juntas de colector**

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
107	111450	Sello de aire de junta tórica	3
108	111508	Sello de fluido de junta tórica	2

**Kit 2000511: Kit de tapón de circulación**

Ref.	Descripción	Cant.
17	Tapón de circulación	1
17a	Junta tórica	1

## Accesorios

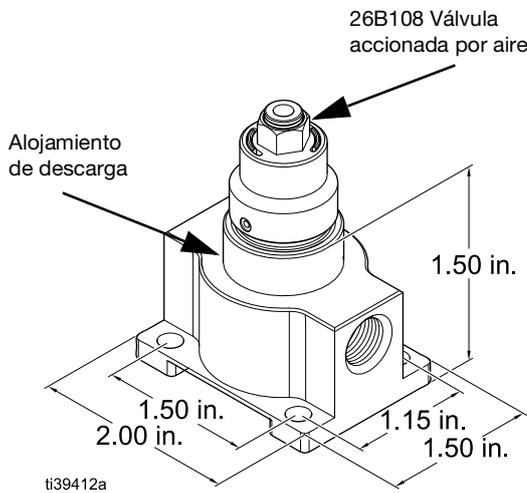
### Herramienta de alineación: 2000481

#### Características de la herramienta de alineación

- Indicador para ajustar rápidamente los ángulos del patrón de pulverización. Consulte **Patrón de pulverización en ángulo**, página 13.
- Guía de trayectoria para ayudar a visualizar el punto central de pulverización y la distancia entre la pistola y la pieza de trabajo. Consulte **Posición de la pistola de pulverización y la pieza de trabajo**, página 14.

### 26D220: Válvula de descarga

Los puertos de entrada y salida de fluido son de 1/4 pulg. npt(h), y las piezas en contacto con el fluido son de acero inoxidable 303.



## Accesorios de la línea de fluido

Pieza	Descripción	Cant.
24B707*	Filtro de fluido en línea	1
166846	Accesorio de conexión de fluido, acero inox., 1/4 npsm(m) x 1/4 npt(m), presión máxima de 50 MPa (500 bar, 7250 psi)	1
24C375**	Regulador de fluido neumático con relación 1:1	1
24E471**	Regulador de fluido neumático con relación 1:2	1
24E472**	Regulador de fluido neumático con relación 1:3	1

\* Consulte el manual 406814.

\*\* Consulte el manual 3A0427.

## Mangueras de fluido

Pieza	Descripción	Presión máxima de trabajo	Longitud	Opciones de accesorios de conexión (1/4 npsm)			
				Sin protector de muelle	Protector de muelle	Acoplador de 3 piezas	Acoplador de 2 piezas
061132	Manguera de fluido de 1/4 pulg. de D.I.	225 psi (16 bar)	500 pies (152 m)	205447	111913	---	---
061205	Manguera trenzada de nailon de 1/4 pulg. de D.I. con cubierta de neopreno	500 psi (30 bar)	500 pies (152 m)	---	---	104415	16A989

## Juego de verificación de presión de HVLP

Pieza	Descripción	Cabezal de aire compatible
2000518	Industria general, HVLP	2000291
2000523	Guarniciones	26D898

## Aceite ligero

Aceite recomendado para sellos de fluido y zonas de desgaste.

Pieza	Descripción
111265	Lubricante sin silicona sanitario: 113 g (4 oz)

## Herramientas de instalación y reparación

Pieza	Descripción
222955	Lubricante antiagarrotamiento
289794	Llave múltiple de herramienta para pistolas

## Accesorios de limpieza

Pieza	Descripción
15C161	Kit de limpieza de pistolas Ultimate: cepillos y herramientas para el mantenimiento de las pistolas.
249598	Aguja desatascadora: palillos para desobstruir boquilla de pistola
101892	Cepillo para limpiar la pistola

# Información sobre cartuchos y boquillas de fluido

El caudal de fluido y el ancho del patrón dependen del tamaño de la boquilla de pulverización, la viscosidad del fluido y la presión del fluido.

Use una boquilla de fluido que logre el caudal requerido con la aguja totalmente accionada a una presión de fluido de 0,035-0,14 MPa (0,35-1,4 bar; 5-20 psi).

- Para caudales bajos o fluido de viscosidad baja, seleccione las boquillas de menor tamaño.
- Para caudales altos o fluido de viscosidad alta, seleccione las boquillas de mayor tamaño.

Aplicación‡	Tamaño de orificio pulg. (mm)	Kit de cartucho de fluido (2)	Kit de boquilla (2a)	Recomendado para viscosidad de material	Caudal típico oz/min (l/min)	Construcción	Tecnología de pulverización y compatibilidad del cabezal de aire
Industria general Aerógrafo Guarniciones	0,030 (0,8)	2000501	25F224	baja 5-15 centipoise	4-10 (0,12-0,30)	Boquilla de acero inox., punta de PEEK	Cabezales de aire convencio- nales: 2000293 y 24D705
	0,042 (1,1)	2000502	25F225	baja-media 15-30 centipoise	8-14 (0,24-0,42)	Boquilla de acero inox., punta de PEEK	Cabezales de aire HVLP: 2000291 y 26D898
	0,055 (1,4)	2000503	25F226	mediano 30-70 centipoise	12-18 (0,36-0,54)	Boquilla de acero inox., punta de PEEK	Cabezales de aire «Compliant»: 2000292
Industria general	0,070 (1,8)	2000504	25F227	media-alta 70-100 centipoise	16-20 (0,48-0,60)	Boquilla de acero inox., punta de PEEK	Cabezales de aire convencio- nales: 2000294
Adhesivo	0,051 (1,3)	2000505	25F233	mediano 30-70 centipoise	12-18 (0,36-0,54)	Boquilla de acero inox., punta de PEEK	Cabezales de aire adhesivos convencionales: 2000301 ✓
	0,07 (1,8)	2000506	25F234	media-alta 70-100 centipoise	16-20 (0,48-0,60)	Boquilla de acero inox., punta de PEEK	

‡ Consulte las **Aplicaciones**, página 2.

✓ Cabezal de aire marcado con la pieza de fabricación 289051

# Cabezal de aire y caudal de aire

Ejemplo: Cabezal de aire 2000293

SCFM de aire de atomización a 20 psi	+	SCFM de aire de abanico a 30 psi	=	Consumo de aire total
2,8		6		8,8

Añada los valores de consumo de aire representados para las presiones del aire de atomización y del aire de abanico para obtener el total del consumo de aire.

Aplicación	Cabezal de aire	Aire de atomización		Aire de abanico	
		Presión de entrada de colector psi (MPa, bar)	*Caudal de aire SCFM	Presión de entrada de colector psi (MPa, bar)	*Caudal de aire SCFM
Industria general: Convencional	2000293	10	2,3	10	5,5
		20	2,8	20	5,7
		30	3,0	30	6,0
		40	3,4	40	6,7
		50	3,9	50	7,3
	2000294	10	6,4	10	4,6
		20	7,3	20	5,3
		30	8,3	30	6,0
		40	8,7	40	6,2
		50	9,2	50	6,4
Industria general: HVLP	2000291	10	3,9	10	8,3
		20	5,3	20	9,4
		20*	5,3*	24*	9,6*
		30	5,7	30	10,1
		40	6,0	40	11,0
		50	6,2	50	11,9
Guarniciones: HVLP	26D898	10	2,8	10	4,6
		14*	3,0*	12*	4,6*
		20	3,4	20	5,5
		30	3,9	30	6,0
		40	4,6	40	6,4
		50	4,8	50	6,9

\* Presión máxima del colector de entrada HVLP/Compliant.

✓ Cabezal de aire marcado con la pieza de fabricación 289051

Cabezal de aire y caudal de aire

Aplicación	Cabezal de aire	Aire de atomización		Aire de abanico	
		Presión de entrada de colector psi (MPa, bar)	*Caudal de aire SCFM	Presión de entrada de colector psi (MPa, bar)	*Caudal de aire SCFM
Industria general: Compliant	2000292	10	3,0	10	5,5
		14*	3,0*	15*	5,5*
		20	3,4	20	6,0
		30	3,9	30	6,4
		40	4,4	40	6,9
		50	4,8	50	7,3
Adhesivo	2000301 ✓	10	2,5	10	6,0
		14*	3,4*	17*	6,4*
		20	3,2	20	6,9
		30	3,7	30	7,8
		40	4,1	40	8,3
		50	4,6	50	9,2
Aerógrafo	24D705	10	1,4	10	0,0
		20	1,6	20	1,1
		30	1,8	30	1,6
		40	2,1	40	1,8
		50	2,1	50	1,8

\* Presión máxima del colector de entrada HVLP/Compliant.

✓ Cabezal de aire marcado con la pieza de fabricación 289051

# Colectores compatibles

## Colectores con roscas en pulgadas

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
101	—	Cuerpo de colector	1
102	114342	Racor acodado de conector de fluido: 1/4 - 18 npt	2
	2001082*	Conector de fluido	2
102a	120353 *	Junta tórica, conector de fluido	2
103	101970	Tapón de tubo (véase FIG. 4, página 8)	1
104	120388	Racor de tubo de aire: tubo de 1/4 pulg. D.E. x 1/8 npt(m)	1
105	120389	Racor de tubo de aire: tubo de 3/8 pulg. D.E. x 1/4 npt	2
	120389*		1
106	114246	Tornillo de fijación: 5/16; 0,437 pulg. de largo	1
107‡	111450	Sello de aire de junta tórica	3
108‡	111508	Sello de fluido de junta tórica	2
109	2001083*	Conjunto de válvula de abanico	1

★ Modelo 25F155

✱ Modelo 2000230

✱ Modelo 2000226

‡ Pieza disponible en kit.

Consulte los **Kits de reparación**, página 32.

### Conexiones del colector

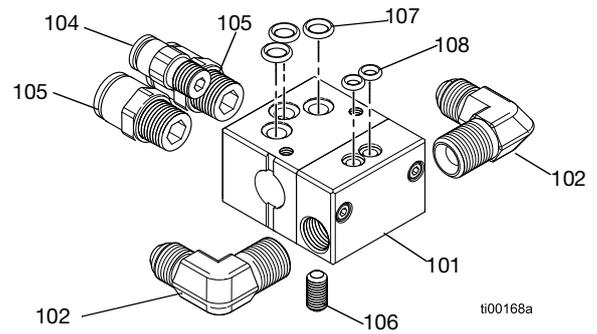
Conexión de fluido	1/4-18 npt(m)* 1/4-18 npsm(m)**
Entrada de aire de atomización (ATOM)	Tubo 3/8 pulg. D.E.
Entrada de aire de abanico (FAN)†	Tubo 3/8 pulg. D.E.†
Entrada de aire del cilindro (CYL)	Tubo 1/4 pulg. D.E.

\* Modelos 25F155 y 2000226

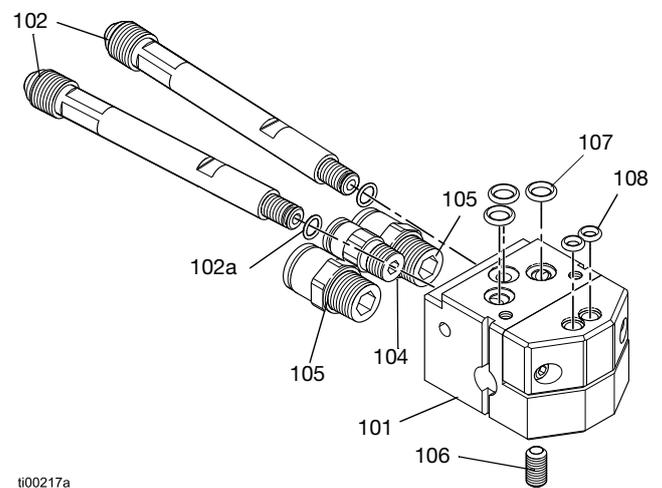
\*\* Modelo 2000230

† El colector 2000226 tiene una sola entrada de aire para la atomización y el aire de abanico

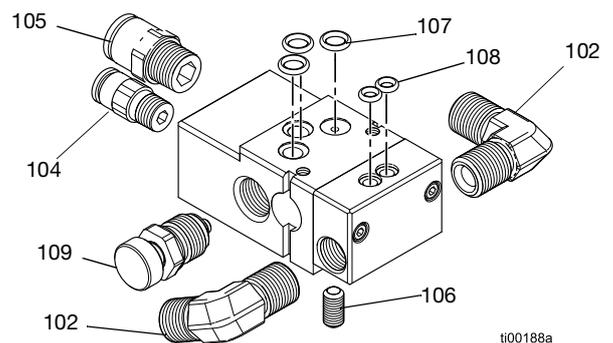
### Colector de entrada de fluido lateral (25F155★)



### Colector de entrada de fluido trasera (2000230✱)



### Colector de entrada de fluido lateral con válvula de ajuste de abanico (2000226✱)



## Colectores con roscas métricas

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
101	—	Cuerpo de colector	1
102	114247✳	Racor acodado macho de conector de fluido: n.º 5 JIC x 1/4-18 npt	2
	2000235✳	Conector de fluido	2
102a	120353✳	Junta tórica, conector de fluido	2
103	101970	Tapón de tubo (véase FIG. 4, página 8)	1
104	120538	Racor de tubo de aire: tubo de 6 mm D.E. x 1/8 npt(m)	1
105	120537	Racor de tubo de aire: tubo de 8 mm D.E. x 1/4 npt	2
	15D916◆	Racor de tubo de aire: tubo de 4 mm D.E. x 1/4 npt (se envía suelto)	2
106	114246	Tornillo de fijación: 5/16; 0,437 pulg. de largo	1
107‡	111450	Sello de aire de junta tórica	3
108‡	111508	Sello de fluido de junta tórica	2

✳ Modelo 25F315

✳ Modelo 2000231

‡ Pieza disponible en kit.

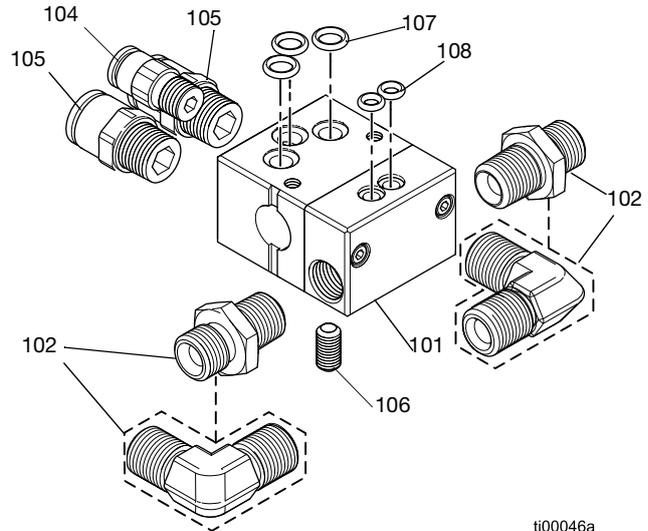
Consulte los **Kits de reparación**, página 32.

## Conexiones del colector

Conexión de fluido	N.º 5 JIC
Entrada de aire de atomización (ATOM)	Tubo 8 mm D.E.
Entrada de aire de abanico (FAN)◆	Tubo 8 mm D.E.
Entrada de aire del cilindro (CYL)	Tubo 6 mm D.E.

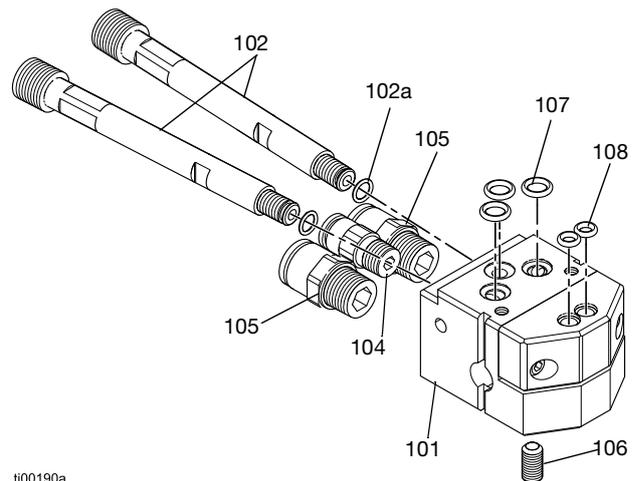
◆ 25F315 y 2000231 se suministran con un racor de aire de atomización/abanico alternativo con una conexión de tubo de 4 mm de diámetro exterior

### Colector de entrada de fluido lateral (25F315✳)



ti00046a

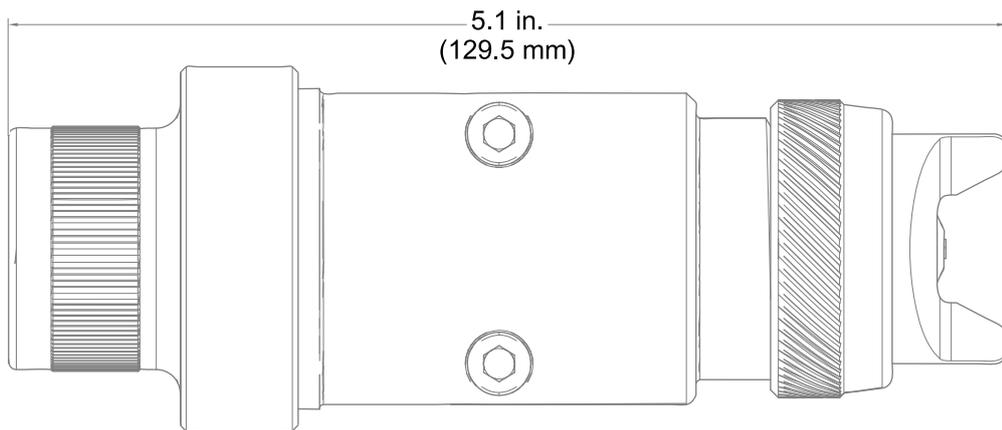
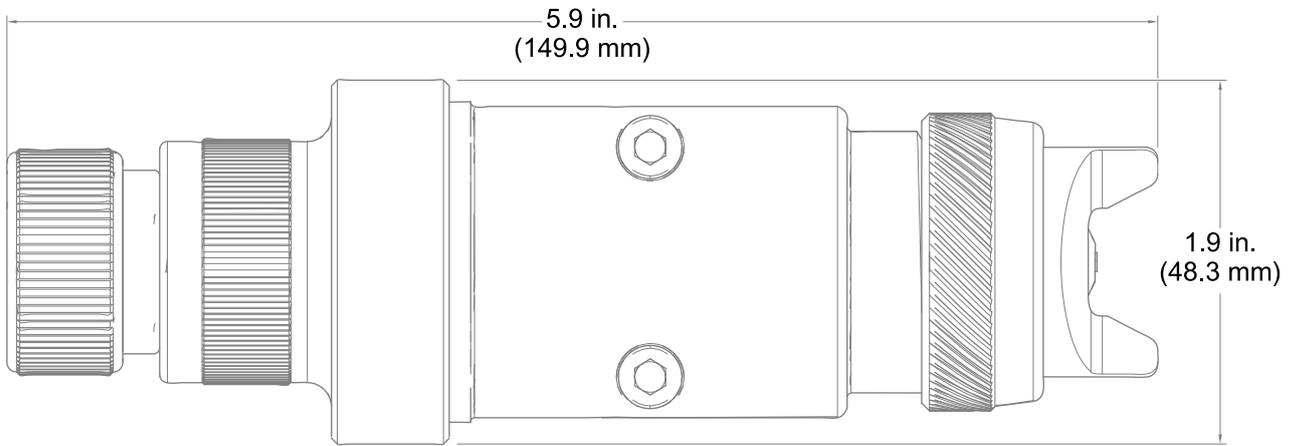
### Colector de entrada de fluido trasera (2000231✳)



ti00190a

# Disposición y dimensiones de los orificios de montaje

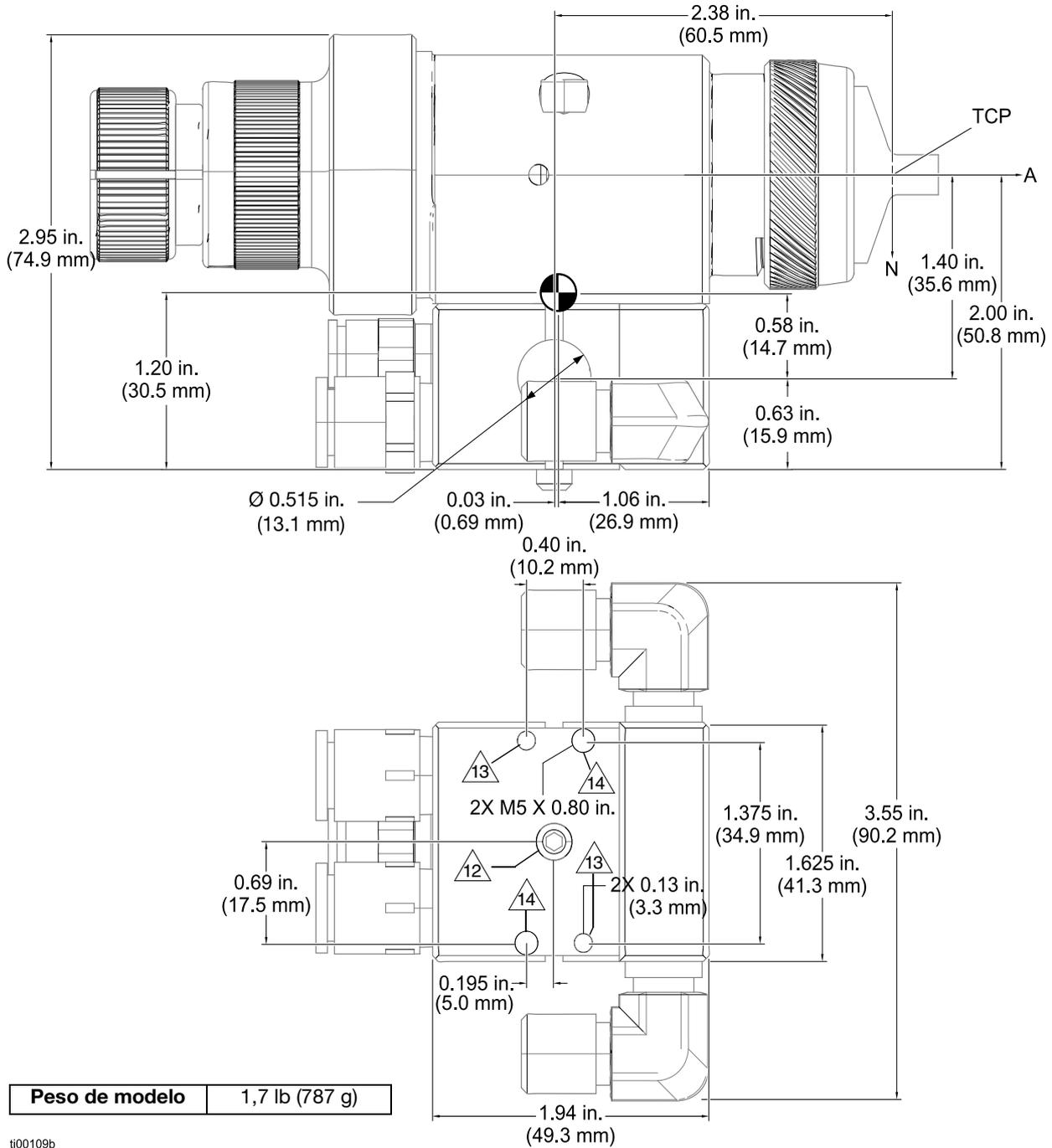
## Dimensiones de la pistola



t00288a

## Colectores con entrada de fluido lateral

### Modelos 25F315 y 25F155



t00109b

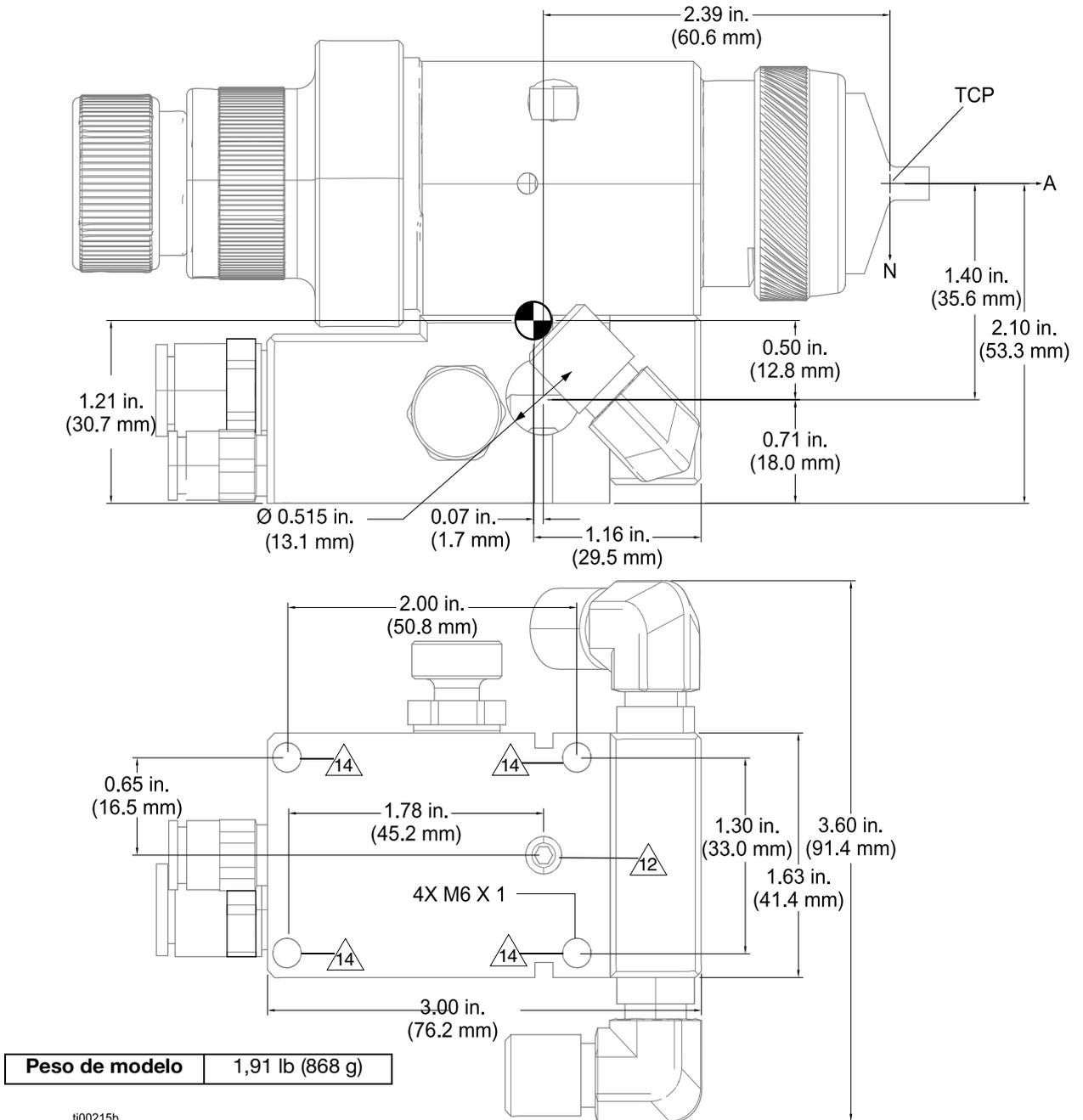
12 Retirar el tornillo de fijación al usar una **Instalación en soporte fijo**.

13 **Orificios de pasadores de alineación**  
0,128 de diámetro x 0,31 pulg. (7,8 mm) de profundidad

14 **Orificios de tornillos de montaje**  
M5 x 0,8 x 0,25 pulg. (6,3 mm)  
Usar un tornillo lo bastante largo que quepa en los orificios de los tornillos de montaje a una profundidad de 6,3 mm (0,25 pulg.).

# Colector con entrada de fluido lateral y válvula de ajuste de abanico

Modelo 2000226

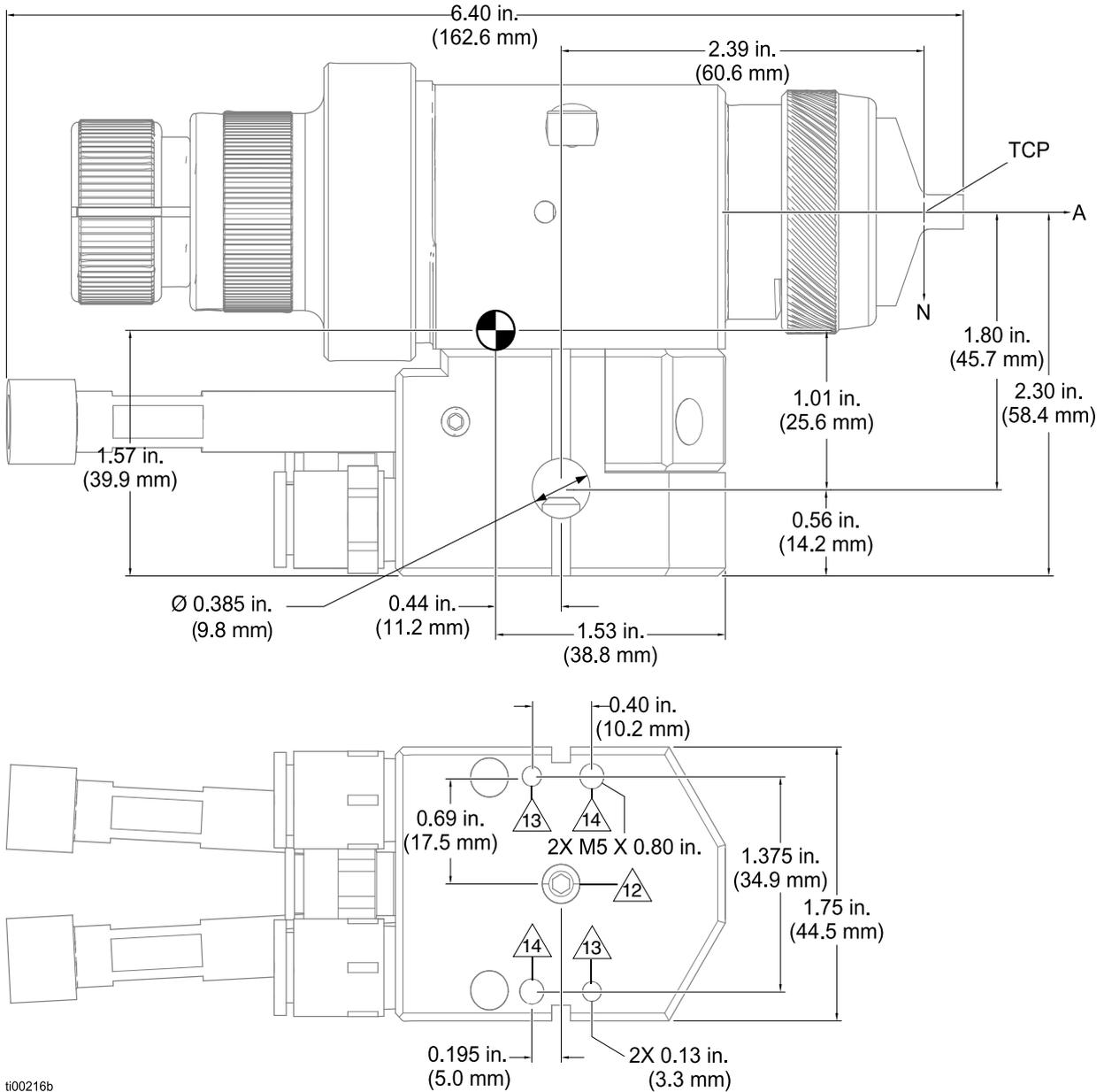


Retirar el tornillo de fijación al usar una **Instalación en soporte fijo**.

**Orificios de tornillos de montaje**  
M6 x 1,0 x 0,34 pulg. (8,6 mm)  
Usar un tornillo lo bastante largo que quepa en los orificios de los tornillos de montaje a una profundidad de 8,6 mm (0,34 pulg.).

## Colectores con entrada trasera

### Modelos 2000230 y 2000231



ti00216b

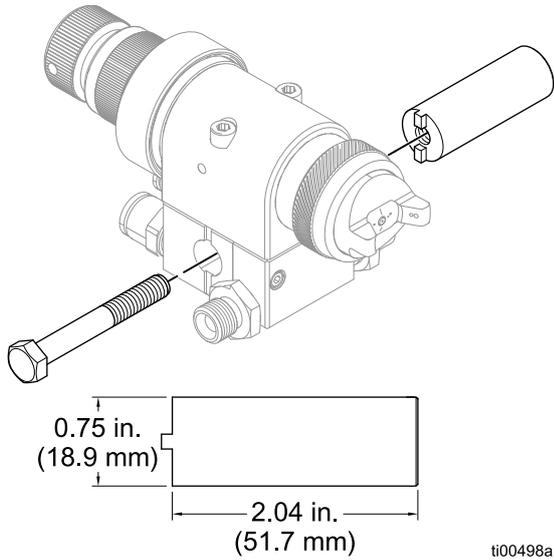
<b>Peso de modelo</b>	1,93 lb (875 g)
-----------------------	-----------------

**12** Retirar el tornillo de fijación al usar una **Instalación en soporte fijo**.

**13** **Orificios de pasadores de alineación**  
0,126 de diámetro x 0,31 pulg. (7,8 mm) de profundidad

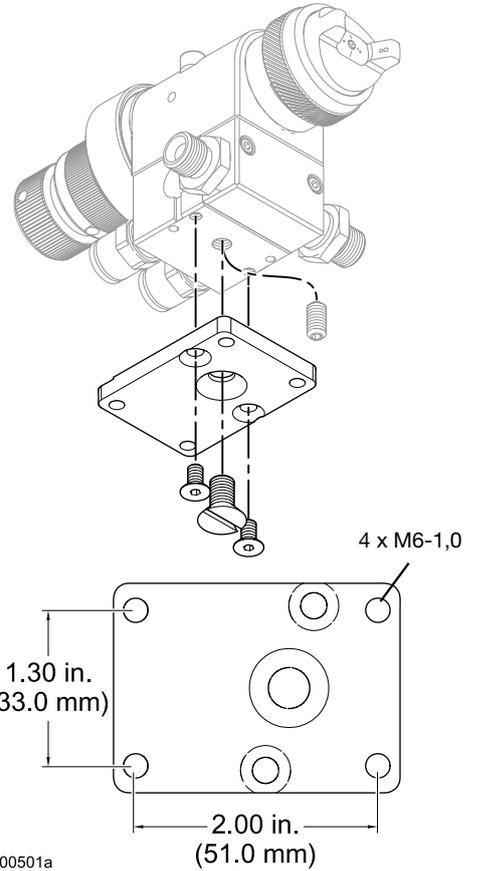
**14** **Orificios de tornillos de montaje**  
M5 x 0,8 x 0,25 pulg. (6,3 mm)  
Usar un tornillo lo bastante largo que quepa en los orificios de los tornillos de montaje a una profundidad de 6,3 mm (0,25 pulg.).

## Kit de montaje de pistola 24C208

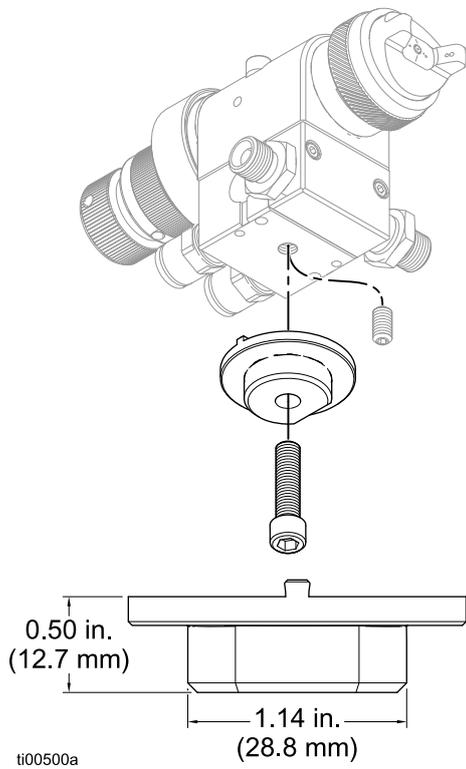


## Placa adaptadora para actualización 288197

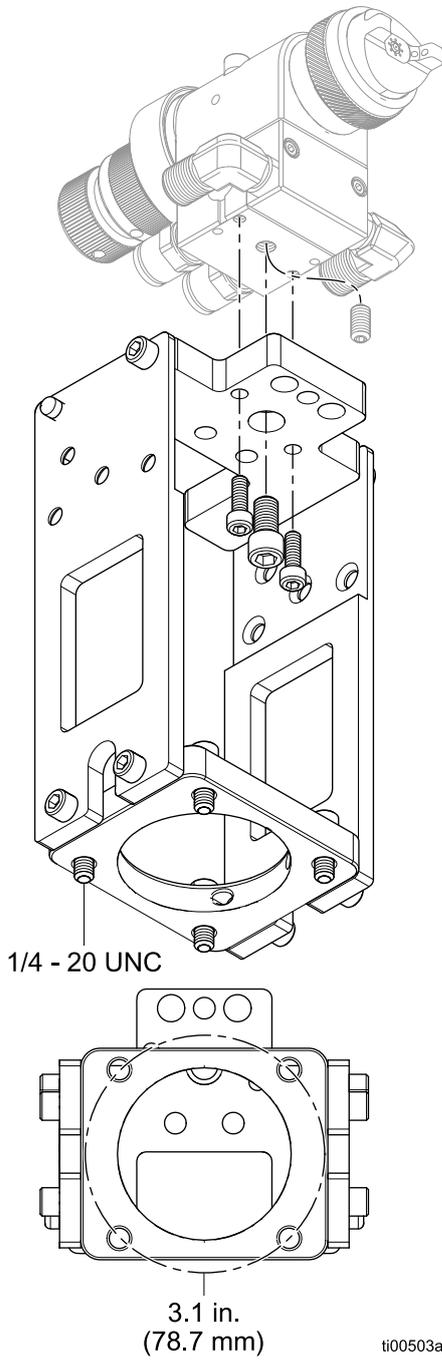
Para uso con los modelos de colector 25F315, 25F155, 2000230 y 2000231.



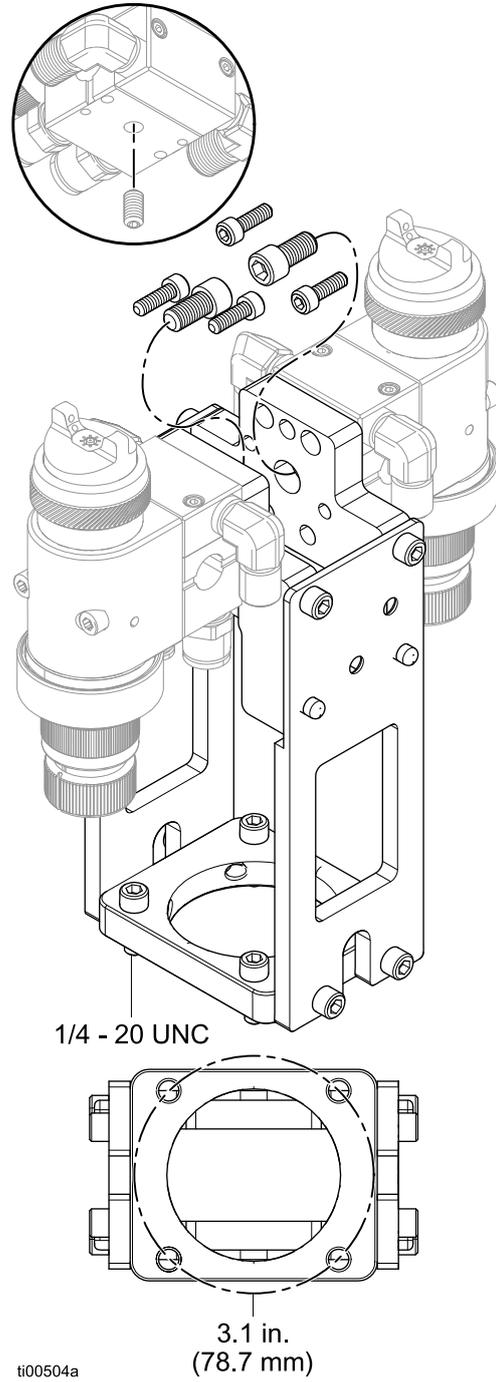
## Kit de montaje de pistola 24B609



### Soporte de montaje para una pistola 24Y515



### Soporte de montaje para dos pistolas 25A844



## Placas adaptadoras para robots

Placa adaptadora	Robot	Círculo de pernos	Tornillos de montaje	Círculo de pasador de posicionamiento	Pasadores de posicionamiento
<b>24Y128</b>	MOTOMAN EPX1250	27,5 mm (1,083 pulg.)	4X M5 x 0,8	27,5 mm (1,083 pulg.)	5 mm
<b>24Y129</b>	MOTOMAN PX1450	32 mm (1,260 pulg.)	8X M6 x 1,0	---	---
	MOTOMAN EPX2850, tipo Three-roll				
<b>24Y634</b>	MOTOMAN EPX2050	102 mm (4,02 pulg.)	6X M6 x 1,0	102 mm (4,02 pulg.)	2X 4 mm
	ABB IRB 580				
	ABB IRB 5400				
<b>24Y650</b>	MOTOMAN EPX2700	102 mm (4,02 pulg.)	6X M6 x 1,0	102 mm (4,02 pulg.)	2X 5 mm
	MOTOMAN EPX2800				
	MOTOMAN EPX2900				
	KAWASAKI KE610L				
	KAWASAKI KJ264				
	KAWASAKI KJ314				
<b>24Y172</b>	ABB IRB 540	36 mm (1,42 pulg.)	3X M5	---	---
<b>24Y173</b>	ABB IRB 1400	40 mm (1,58 pulg.)	4X M6	---	---
<b>24Y768</b>	FANUC PAINT MATE 200iA	31,5 mm (1,24 pulg.)	4X M5	31,5 mm (1,24 pulg.)	1X 5 mm
	FANUC PAINT MATE 200iA/5L				
<b>24Y769</b>	FANUC P-250	100 mm (3,94 pulg.)	6X M5	100 mm (3,94 pulg.)	1X 5 mm



# Especificaciones técnicas

<b>Pistolas de pulverización con aire Stellair Auto</b>	<b>EE. UU.</b>	<b>Métrico</b>
Presión máxima de trabajo del fluido	300 psi	2,1 MPa, 21 bar
Presión máxima de trabajo del aire	100 psi	0,7 MPa, 7 bar
Temperatura máxima del fluido	120°F	49°C
Presión mínima de actuación del cilindro de aire	50 psi	0,34 MPa, 3,4 bar
Materiales de construcción	Acero inoxidable, polietileno de peso molecular ultra alto, fluoroelastómero resistente a productos químicos, plásticos técnicos, PTFE, aluminio	
Peso de modelos con pistola y colector	1,5 lb	697 g
Peso de modelo con pistola	1 lb	431 g

## Velocidad de disparo

Estos valores se aplican a una pistola nueva con una línea de aire de 3,6 m (12 pies), 6,3 mm (1/4 pulg.) de diámetro exterior y una boquilla de 0,8 mm (0,03 pulg.) Estos valores variarán ligeramente con el uso y con las variaciones del equipo.

<b>Presión de aire del cilindro</b> psi (MPa, bar)	<b>Presión del fluido</b> psi (MPa, bar)	<b>ms hasta completamente abierta</b>	<b>ms hasta completamente cerrada</b>
50 (0,35, 3,5)	50 (0,35, 3,5)	71	66

## Datos sonoros

<b>Convencional</b>	
Medida con aire de atomización a una presión de 0,30 MPa (3,0 bar, 44 psi) y con aire de abanico a una presión de 0,32 MPa (3,2 bar, 47 psi)	
Potencia de sonido	94 LwA
Presión de sonido	80 dBA
<b>HVLP</b>	
Medida con aire de atomización a una presión de 0,12 MPa (1,2 bar, 17 psi) y con aire de abanico a una presión de 0,20 MPa (2,0 bar, 29 psi)	
Potencia de sonido	92 LwA
Presión de sonido	79 dBA
<b>Compliant</b>	
Medida con aire de atomización a una presión de 0,20 MPa (2,0 bar, 29 psi) y con aire de abanico a una presión de 0,23 MPa (2,3 bar, 33 psi)	
Potencia de sonido	89 LwA
Presión de sonido	76 dBA
<i>Potencia de sonido, medida según ISO9614-2.</i>	

# Proposición 65 de California

## RESIDENTES DE CALIFORNIA

 **ADVERTENCIA:** Cáncer y daño reproductivo - [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

# Garantía estándar de Graco

Graco garantiza que todo equipo mencionado en este documento fabricado por Graco y que lleve su nombre está exento de defectos de material y de mano de obra en la fecha de venta por parte de un distribuidor autorizado de Graco al cliente original. Con la excepción de cualquier garantía especial, extendida o limitada publicada por Graco, y durante un período de doce meses desde la fecha de venta, Graco reparará o reemplazará cualquier pieza del equipo que Graco determine que es defectuosa. Esta garantía es válida solamente si el equipo se instala, se utiliza y se mantiene de acuerdo con las recomendaciones escritas de Graco.

Esta garantía no cubre, y Graco no será responsable por desgaste o rotura generales, o cualquier fallo de funcionamiento, daño o desgaste causado por una instalación defectuosa, una aplicación incorrecta, abrasión, corrosión, mantenimiento incorrecto o inadecuado, negligencia, accidente, manipulación o sustitución con piezas que no sean de Graco. Graco tampoco asumirá ninguna responsabilidad por mal funcionamiento, daños o desgaste causados por la incompatibilidad del equipo Graco con estructuras, accesorios, equipos o materiales que no hayan sido suministrados por Graco, o por el diseño, fabricación, instalación, funcionamiento o mantenimiento incorrecto de estructuras, accesorios, equipos o materiales que no hayan sido suministrados por Graco.

Esta garantía está supeditada a la devolución previo pago del equipo que se considera defectuoso a un distribuidor de Graco para la verificación de dicho defecto. Si se verifica que existe el defecto por el que se reclama, Graco reparará o reemplazará de forma gratuita todas las piezas defectuosas. El equipo se devolverá al comprador original previo pago del transporte. Si la inspección del equipo no revela ningún defecto de material o de mano de obra, se realizarán las reparaciones a un precio razonable; dichos cargos pueden incluir el coste de piezas, de mano de obra y de transporte.

**ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA, Y SUSTITUYE CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA INCLUYENDO, A TÍTULO ENUNCIATIVO, PERO NO LIMITATIVO, LA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O LA GARANTÍA DE APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR.**

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador en relación con el incumplimiento de la garantía serán los estipulados en las condiciones anteriores. El comprador acepta que no habrá ningún otro recurso disponible (incluidos, entre otros, daños imprevistos o emergentes por pérdida de beneficios, pérdida de ventas, lesiones a las personas o daños a bienes, o cualquier otra pérdida imprevista o emergente). Cualquier reclamación por incumplimiento de la garantía debe presentarse en los dos (2) años posteriores a la fecha de compra.

**GRACO NO GARANTIZA Y RECHAZA TODA SUPUESTA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN Y APTITUD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, EN LO QUE SE REFIERE A ACCESORIOS, EQUIPO, MATERIALES O COMPONENTES VENDIDOS PERO NO FABRICADOS POR GRACO.** Estos elementos vendidos pero no fabricados por Graco (como motores eléctricos, interruptores, mangueras, etc.) están sujetos a la garantía, si la hubiera, de su fabricante. Graco ofrecerá al cliente asistencia razonable para realizar reclamaciones derivadas del incumplimiento de dichas garantías.

Graco no será responsable, bajo ninguna circunstancia, por los daños indirectos, imprevistos, especiales o emergentes resultantes del suministro por parte de Graco del equipo mencionado más adelante, o del equipamiento, rendimiento o uso de ningún producto u otros bienes vendidos, ya sea por incumplimiento del contrato o por incumplimiento de la garantía, negligencia de Graco o cualquier otro motivo.

## Información sobre Graco

Para consultar la información más reciente sobre los productos de Graco, visite [www.graco.com](http://www.graco.com).

Para información sobre patentes, consulte [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**PARA HACER UN PEDIDO**, póngase en contacto con el distribuidor de Graco o llame y le indicaremos dónde está su distribuidor más cercano.

**Teléfono:** 612-623-6921 **o el número gratuito:** 1-800-328-0211, **Fax:** 612-378-3505

*Todos los datos presentados por escrito y visualmente contenidos en este documento reflejan la información más reciente sobre el producto disponible en el momento de la publicación. Graco se reserva el derecho de efectuar cambios en cualquier momento sin aviso.*

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 407194

**Oficinas centrales de Graco:** Minneapolis

**Oficinas internacionales:** Bélgica, China, Japón, Corea

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**

Copyright 2023, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.

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

Revisión D, junio 2023