

## Sistema de chorro

# abrasivo húmedo EcoQuip

334899E  
ES

Sistema de chorro abrasivo húmedo. Únicamente para uso profesional.

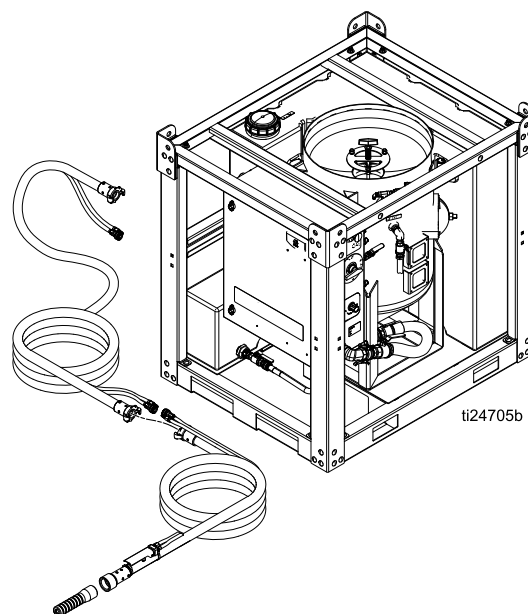


### Instrucciones importantes de seguridad

Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual. Guarde estas instrucciones.

*Presión máxima de trabajo de 125 psi  
(0,86 MPa, 8,6 bar)*



*Vea la página 3 para obtener información  
sobre el modelo.*



# Contents

|   |    |  |    |
|---|----|--|----|
| Modelos .....   | 3  | Lavado de la válvula de diafragma .....                        | 31 |
| Manuales relacionados .....   | 3  | Reparación de la válvula de diafragma .....                    | 32 |
| Advertencias .....  | 4  | Limpieza de la válvula de purga<br>automática .....            | 33 |
| Notas .....   | 7  | Reemplazo de la batería de DataTrak .....                      | 34 |
| Identificación de componentes del sistema .....                     | 8  | Reemplazo del fusible de DataTrak .....                        | 35 |
| EQ300S y EQ600S .....   | 8  | Parts .....  | 36 |
| Controles DataTrak .....  | 9  | EQ300S y EQ600S .....  | 36 |
| Procedimiento de alivio de presión .....                            | 10 | Carcasa .....  | 38 |
| Conexión a tierra (solo Sistemas ATEX) .....                        | 10 | Recipiente de presión .....                                    | 40 |
| Funcionamiento .....  | 11 | Mangueras de chorro .....                                      | 41 |
| Nota importante .....   | 11 | Esquemas de la manguera .....                                  | 42 |
| Lista de comprobación antes de<br>comenzar .....                    | 11 | Sistemas y accesorios de chorro de abrasivo<br>húmedo .....    | 43 |
| Elevación del sistema .....   | 11 | Configurador de sistemas EcoQuip .....                         | 43 |
| Conexión de la manguera de chorro y de la<br>manguera de aire ..... | 12 | Series de modelos .....  | 44 |
| Configuración del equipo .....                                      | 13 | Mangueras de chorro con cables/manguera<br>de control .....    | 45 |
| Boquillas de chorro .....   | 17 | Mangueras de chorro sin cables/manguera<br>de control .....    | 45 |
| Uso de la función de lavado .....                                   | 19 | Cables/mangueras de control de<br>chorro .....                 | 46 |
| Rellenado del recipiente con material<br>abrasivo .....             | 20 | Boquillas .....  | 46 |
| Apagado .....   | 21 | Otros accesorios .....   | 46 |
| Preparación del equipo para el<br>invierno .....                    | 23 | Repuestos comunes .....  | 47 |
| Resolución de problemas .....                                       | 24 | Dimensiones .....  | 48 |
| Ejemplos de resolución de problemas .....                           | 28 | Especificaciones técnicas .....                                | 49 |
| Reparación .....  | 30 | Garantía extendida de Graco para EcoQuip™<br>Componentes ..... | 1  |
| Reparación del regulador de aire<br>principal .....                 | 30 |  |    |

## Modelos



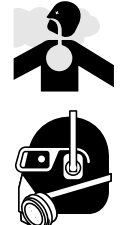
| Modelo | Descripción  | Autorizaciones   |
|--------|--|--|
| EQ300S | Sistema de chorro húmedo EcoQuip 300                       | CE   |
| EQ600S | Sistema de chorro húmedo EcoQuip 600                       | CE   |
| EQ30XS | Sistema de chorro húmedo EcoQuip 300 con autorización ATEX | CE  II 2G c ia IIA T3 X |
| EQ60XS | Sistema de chorro húmedo EcoQuip 600 con autorización ATEX | CE  II 2G c ia IIA T3 X |

## Manuales relacionados

| Número de manual | Producto               |
|------------------|------------------------|
| 313840           | DataTrak               |
| 333397           | Bomba                  |
| 335035           | Kit de entrada de aire |
| 334142           | EQ100M                 |
| 334666           | EQ200T, EQ400T         |
| 334667           | EQ300C, EQ600C         |

# Advertencias

Las advertencias siguientes corresponden a la configuración, utilización, conexión a tierra, mantenimiento y reparación de este equipo. El símbolo de exclamación alerta sobre una advertencia general y los símbolos de peligro se refieren a riesgos específicos 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 peligro específicos de un producto no incluidos en esta sección pueden aparecer en todo el cuerpo de este manual donde corresponda.

|  <b>ADVERTENCIA</b> |   |
|--|---|
|                     | <b>CONDICIONES ESPECIALES PARA UN USO SEGURO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conecte a tierra todos los equipos en el lugar de trabajo. Consulte <b>Instrucciones de conexión a tierra</b>.</li><li>• Todo el material marcas y etiquetas debe limpiarse con un paño húmedo (o equivalente).</li></ul>  |
|                    | <b>PELIGRO DE POLVO Y RESIDUOS</b> <p>El uso de este equipo puede liberar sustancias tóxicas o polvo potencialmente dañinos de los abrasivos que se utilizan, de los revestimientos que se extraen y del objeto base que se granalla.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Solo deben usarlo usuarios experimentados que estén familiarizados con los reglamentos estatales en materia de seguridad e higiene industrial en vigor.</li><li>• Use el equipo únicamente en una zona bien ventilada.</li><li>• Use un respirador apropiado para las condiciones de polvo, aprobado por el gobierno, con ajuste probado.</li><li>• Siga las ordenanzas o reglamentos locales para la eliminación de sustancias tóxicas y desechos.</li></ul> |



# ADVERTENCIA



## PELIGROS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO

La utilización incorrecta puede provocar la muerte o lesiones graves.

- No utilice el equipo si está cansado o bajo los efectos de drogas o del alcohol.
- No exceda la presión máxima de trabajo o la temperatura nominal del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte **Datos técnicos** en todos los manuales del equipo.
- No utilice este equipo sin restricciones de manguera ni pasadores de acoplador montados en todos los acoplamientos de mangueras de chorro y de aire.
- No someta objetos inestables a limpieza abrasiva. La alta cantidad de flujo de fluido desde la boquilla puede mover objetos pesados.
- No exceda la capacidad de carga de los ojales de elevación.
- No opere el equipo ni se pare sobre un soporte inestable. Mantenga un sostén y equilibrio efectivos en todo momento.
- Utilice fluidos y solventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte los Datos técnicos en todos los manuales del equipo. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los solventes. Para obtener información completa sobre su material, pida las HDSM al distribuidor o al minorista.
- No abandone el lugar de trabajo mientras el equipo está energizado o presurizado.
- Apague todos los equipos y siga el **Procedimiento de alivio de presión** 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 crear peligros para la seguridad.
- Asegúrese de que todos los equipos tengan los valores nominales y las aprobaciones acorde al entorno en que los usa.
- Utilice el equipo únicamente para el fin para el que ha sido diseñado. Si desea información, póngase en contacto con el distribuidor.
- Coloque las mangueras y cables alejados de zonas de tránsito intenso, bordes pronunciados, piezas móviles y superficies calientes.
- No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las utilice para arrastrar el equipo.
- Mantenga a los niños y a los animales alejados del lugar de trabajo.
- Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.



## PELIGRO DE QUEMADURAS

Las superficies del equipo y el fluido que están calentados pueden alcanzar temperaturas muy elevadas durante el funcionamiento. Para evitar las quemaduras graves:

- No toque el fluido ni el equipo caliente.





## PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN

Los vapores inflamables, como el solvente, **en la zona de trabajo** pueden incendiarse o explotar. Para evitar incendios y explosiones:

- Utilice el equipo únicamente en zonas bien ventiladas.
- El material abrasivo que sale de la boquilla de chorro puede generar chispas. Cuando se usan líquidos inflamables cerca de la boquilla de chorro o para lavar o limpiar mantenga la boquilla de chorro alejada a 6 m (20 pies) como mínimo de los vapores explosivos.
- Mantenga el lugar de trabajo sin residuos, tales como solvente, trapos o gasolina.
- Mantenga un extintor de incendios que funcione correctamente en el lugar de trabajo.

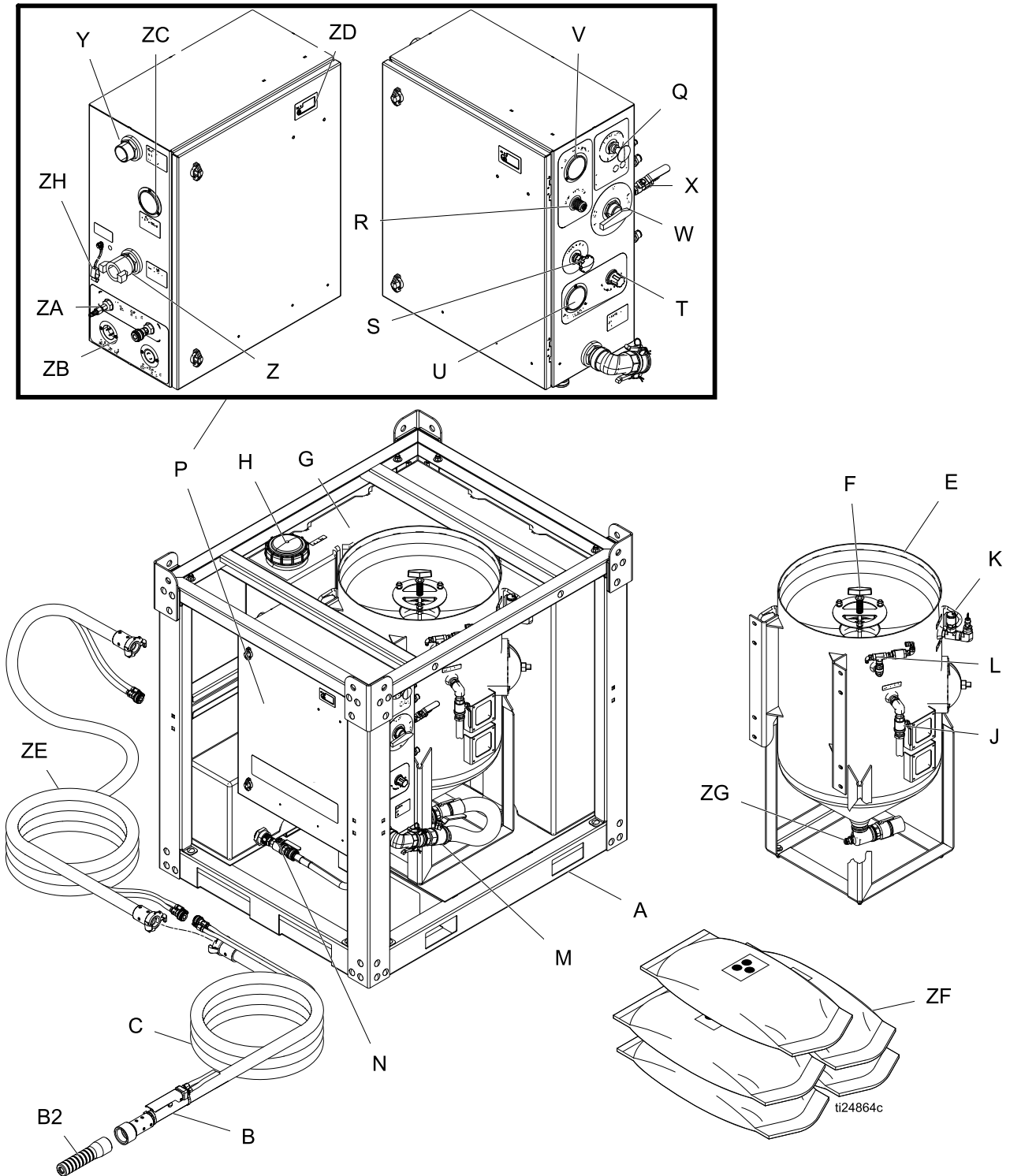
# ADVERTENCIA

|   |  |
|---|--|
|  | <p><b>EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</b></p> <p>Use un equipo de protección adecuado en la zona de trabajo para evitar lesiones graves, incluidas lesiones oculares, pérdida auditiva, inhalación de emanaciones tóxicas y quemaduras. Este equipo protector incluye, entre otros, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Protección ocular y auditiva.</li><li>• Ropa, calzado y guantes protectores</li><li>• Respirador apropiado para las condiciones de polvo, aprobado por el gobierno, con ajuste probado</li></ul> |
|  | <p><b>PELIGRO DE RETROCESO</b></p> <p>La boquilla de chorro puede retroceder cuando se activa. Si no está parado con seguridad, puede caer y lesionarse gravemente.</p>  |

# Notas

# Identificación de componentes del sistema

## EQ300S y EQ600S





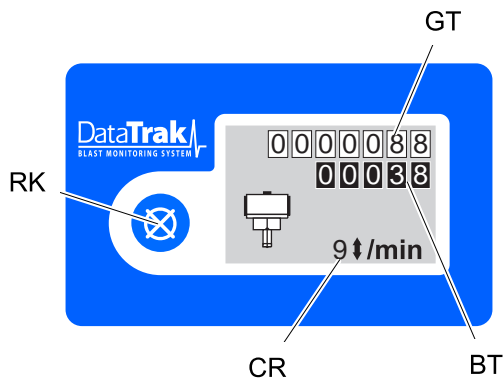
**Leyenda:**

|    |                                      |
|----|--------------------------------------|
| A  | Bastidor                             |
| B  | Interruptor de control de chorro     |
| B2 | Boquilla de chorro                   |
| C  | Manguera de chorro                   |
| E  | Recipiente                           |
| F  | Pasador extraíble                    |
| G  | Tanque de agua                       |
| H  | Tapa del tanque de agua              |
| J  | Válvula de descarga del recipiente   |
| K  | Válvula de purga automática          |
| L  | Válvula de retención de chorro       |
| M  | Válvula de bola de material abrasivo |
| N  | Válvula de bola de entrada           |
| P  | Caja de control                      |
| Q  | Parada de emergencia                 |
| R  | Regulador de aire del chorro         |
| S  | Válvula de medición del abrasivo     |

**Leyenda:**

|    |   |
|----|---|
| T  | Regulador de presión del recipiente                             |
| U  | Manómetro del recipiente  |
| V  | Manómetro de aire del chorro                                    |
| W  | Válvula selectora   |
| X  | Válvula de bola de enjuague                                     |
| Y  | Conexión de suministro de aire                                  |
| Z  | Conexión de chorro  |
| ZA | Conexión de control neumático                                   |
| ZB | Conexión del control eléctrico (solo para sistemas no ATEX)     |
| ZC | Manómetro de aire del suministro                                |
| ZD | DataTrak (consulte <a href="#">Controles DataTrak, page 9</a> ) |
| ZE | manguera de extensión accesoria                                 |
| ZF | Material abrasivo   |
| ZG | Puerto de llenado   |
| ZH | Cable y abrazadera de conexión de tierra (solo Sistemas ATEX)   |

**Controles DataTrak**



ti24945a

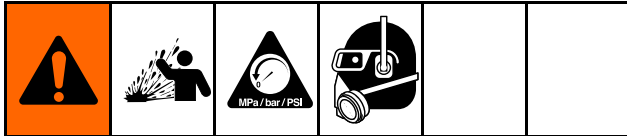
**Leyenda:**

|    |   |
|----|---|
| RK | Tecla de reinicio: genera fallos. Mantenga pulsado durante tres segundos para borrar el totalizador de lotes. |
| CR | Ciclo/tasa  |
| BT | Totalizador de lotes  |
| GT | Totalizador global  |

# Procedimiento de alivio de presión

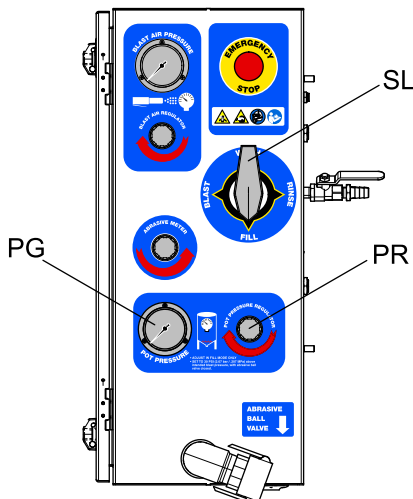


Siga el Procedimiento de alivio de presión siempre que vea este símbolo.



Este equipo seguirá presurizado hasta que se libere manualmente la presión. Para ayudar a evitar lesiones graves por fluido presurizado, como las salpicaduras de fluido, siga el Procedimiento de alivio de presión cuando se le indique.

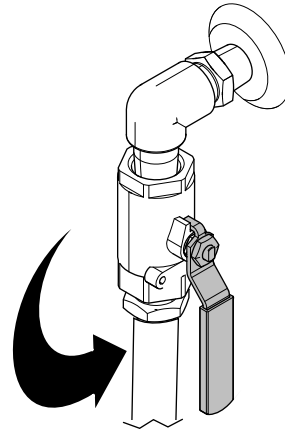
1. Gire el regulador de presión del recipiente (PR) a la posición OFF (apagado).



ti24111b

2. Cierre la válvula de bola del abrasivo.
3. Apague el compresor. Cierre la válvula de suministro de aire del compresor.
4. Accione el interruptor de control de chorro para aliviar la presión del sistema.
5. Verifique que el manómetro de presión del suministro de aire indique 0 psi. cero presión. A continuación, desconecte la manguera de entrada de aire del sistema.
6. Gire la válvula selectora (SL) hasta FILL (Llenado).

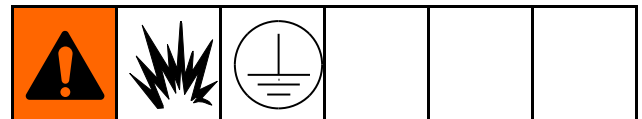
7. Abra la válvula de descarga.



ti24112a

8. Verifique que el manómetro del recipiente (PG) muestra presión cero.

## Conexión a tierra (solo Sistemas ATEX)



El equipo se debe conectar a tierra para reducir el riesgo de chispas de electricidad estática. Las chispas de electricidad estática pueden ocasionar el encendido o la explosión de las emanaciones. La conexión a tierra proporciona una vía de escape para la corriente eléctrica.

**Sistemas:** utilice el cable y la abrazadera de toma de tierra suministrados (237686).

**Mangueras de fluido y de aire:** Utilice únicamente mangueras conductoras de la electricidad homologadas para ATEX originales de Graco con una longitud combinada máxima de 45 m (150 pies) para garantizar la continuidad de la conexión de tierra. Compruebe la resistencia eléctrica de las mangueras. Si la resistencia excede 29 megohmios, sustituya inmediatamente la manguera.

**Compresor de aire:** siga las recomendaciones del fabricante.

# Funcionamiento

## Nota importante

Para evitar la congelación, este equipo se envía de fábrica con líquido limpiador de parabrisas de color azul en el interior del sistema. No es necesario drenarlo antes de usar. Deseche el líquido de acuerdo con las regulaciones locales.

## Lista de comprobación antes de comenzar

- Revise el suministro de aire comprimido de acuerdo con su manual de operador. Asegúrese de que el aire suministrado esté limpio y presente un bajo grado de humedad y de aceite para evitar la contaminación por agua de los componentes del control de aire.
- Cerciórese de que las válvulas de suministro de aire estén cerradas antes de hacer arrancar el compresor para suministro de aire.
- Verifique que todos los controles de la manguera requeridos y los pasadores del acoplador estén en perfecto estado y bien montados.
- Asegúrese de que el equipo se encuentre en un terreno llano. No mantener la unidad en terreno llano dificultará o imposibilitará la purga de todo el aire del recipiente a presión.
- Asegúrese de que el equipo esté bien apoyado sobre una superficie que pueda resistir su peso total. También deberá considerarse el peso de todo el personal, el material que se lanzará a chorro y los materiales abrasivos que se almacenen (consulte [Especificaciones técnicas, page 49](#)).
- El tanque de agua debe permanecer lleno de agua limpia para evitar la posibilidad de que la bomba

funcione en seco en algún momento durante la limpieza a chorro.

- Asegúrese de que el recipiente esté limpio y sin ningún residuo interno.
- Verifique que se utilice el tipo correcto de control de chorro. Puede utilizarse un interruptor de control de chorro eléctrico o neumático con longitudes de manguera inferiores a 45 m (150 pies). La limpieza a chorro con 45 m (150 pies) o más de manguera de chorro requiere el uso de un interruptor de control de chorro eléctrico.
- Asegúrese de que la manguera de chorro se tienda lo más recta posible entre el equipo y el lugar de trabajo (una manguera de chorro enrollada se desenrollará bajo presión).

### AVISO

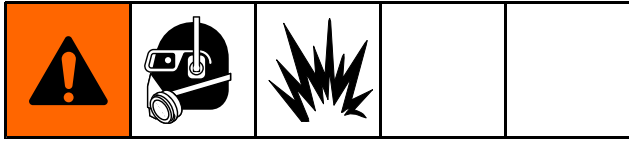
Dobles pronunciados en la manguera de chorro pueden causar que el abrasivo la desgaste y cause una falla prematura de ella.

- Asegúrese de que la junta de gaicho de cada acoplador para manguera esté en perfectas condiciones de trabajo.

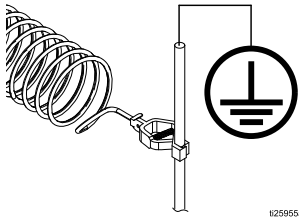
## Elevación del sistema

- Eleve el sistema con un aparato de elevación con capacidad nominal adecuada para el peso del sistema (consulte [Especificaciones técnicas, page 49](#)).
- No eleve el sistema por las anillas de elevación del recipiente.
- Eleve el sistema mediante los ojales de izado de las cuatro esquinas del bastidor.

## Conexión de la manguera de chorro y de la manguera de aire

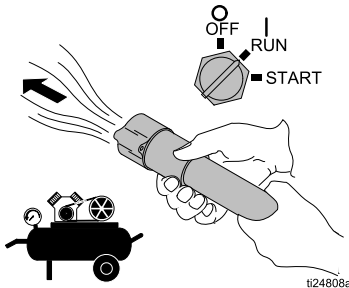


1. **Solo EQ30XS y EQ60XS:** Conecte el cable de conexión a tierra al perno de conexión de tierra externa (ZH) del alojamiento y después conecte la abrazadera a una toma de tierra verdadera.



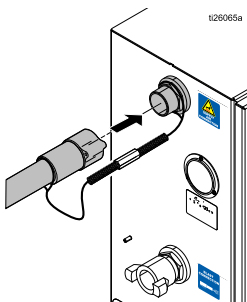
t25955a

2. Siempre purgue la manguera de suministro de aire durante 15 a 20 segundos antes de conectarla desde el compresor (o la fuente de aire comprimido in situ) al panel. Asegúrese de que no queden residuos en la manguera.



t24808a

3. Conecte una manguera de suministro de aire del tamaño adecuado a la entrada de aire. Consulte [Especificaciones técnicas, page 49](#).

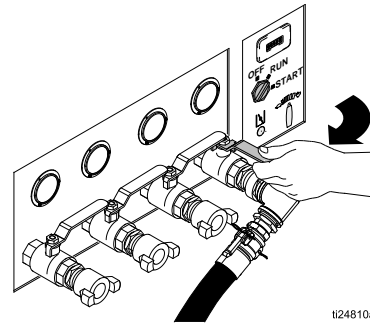


t26066a

**NOTA:** Asegúrese de montar correctamente las restricciones de manguera y los pasadores del acoplador en el acoplador rápido y en la tubería de aire. Si los orificios del acoplador rápido no quedan alineados, significa que hay un problema y los dos acopladores no son compatibles.

**NO ENCIENDA EL AIRE.** Busque ayuda para resolver la situación resuelta.

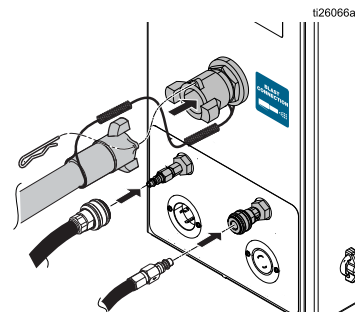
4. Abra la válvula de suministro de aire (125 psi, 8,6 Bar, 0,86 MPa máximo). Si fuera necesario, utilice un regulador en la tubería de suministro de aire para alcanzar estas especificaciones.



t24810a

**NOTA:** Asegúrese de que el suministro de aire cumpla los **requisitos de flujo de aire adecuados**. Consulte [Especificaciones técnicas, page 49](#).

5. Conecte la manguera de chorro, los dispositivos de sujeción de la manguera, las mangueras de control y los pasadores del acoplador.



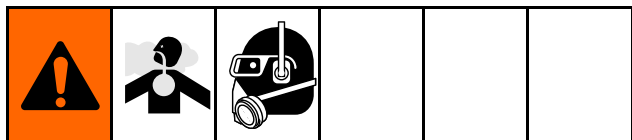
t26066a

**NOTA:** Si está utilizando un control eléctrico de chorro, compruebe todas las conexiones eléctricas desde el panel al control de chorro.

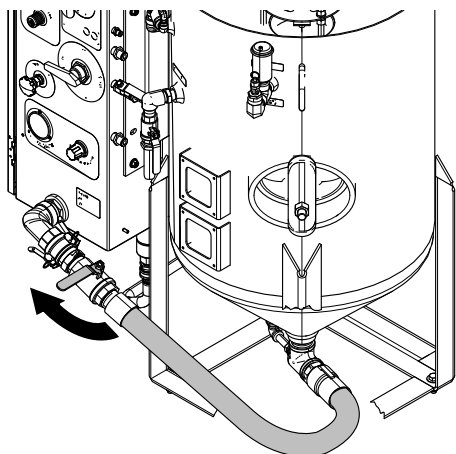
### AVISO

Asegúrese de que no haya conexiones eléctricas expuestas al agua. La exposición al agua podría causar un cortocircuito y dañar el equipo.

## Configuración del equipo

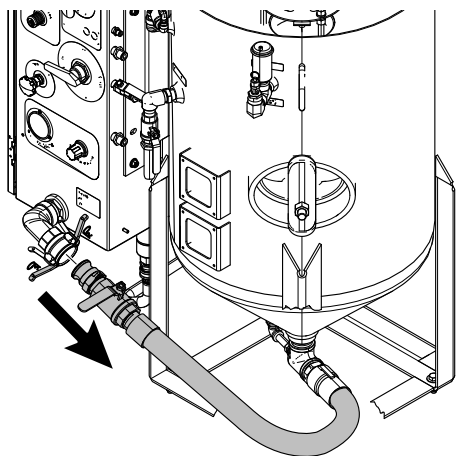


1. Desconecte la manguera del abrasivo de la leva y la ranura con la válvula de bola del abrasivo cerrada.



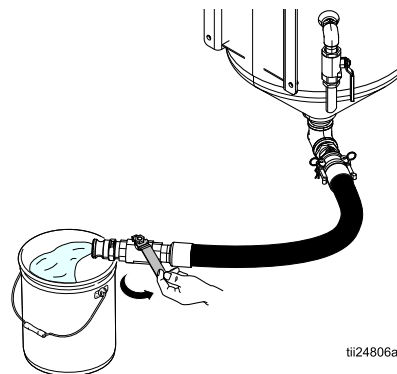
ti26067a

**NOTA:** Si el recipiente contiene agua y abrasivo (especialmente bajo presión), al desconectar la leva y la ranura con la válvula de bola abierta ocasionará una liberación accidental del material abrasivo.



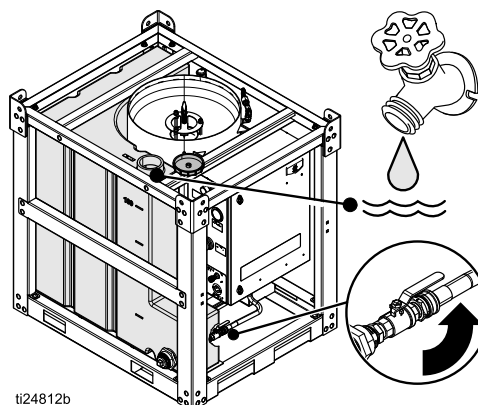
ti26068a

2. Lave con agua el interior del recipiente hasta que salga por la válvula de bola del abrasivo desconectada antes de llenar el recipiente con agua y abrasivo.



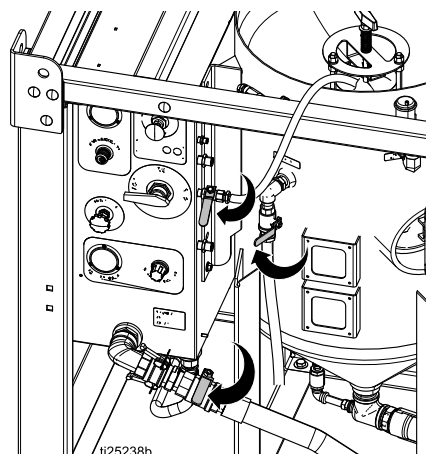
ti24806a

3. Vuelva a conectar la manguera de material abrasivo.
4. Desconecte la manguera de la entrada de la bomba y lave el tanque de agua para eliminar posibles restos. Vuelva a conectar la manguera de entrada de la bomba.
5. Llene el tanque de agua solo con agua fresca, luego abra la válvula de bola de entrada.



ti24812b

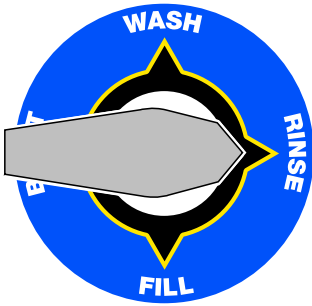
6. Cierre las válvulas de bola de enjuague, descarga y del abrasivo.



ti25238b

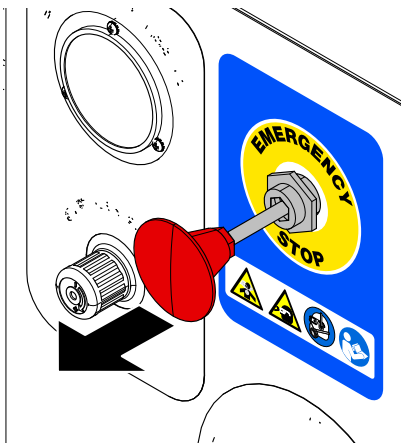
Funcionamiento

7. Gire la válvula selectora hasta RINSE (Enjuague).



ti24143a

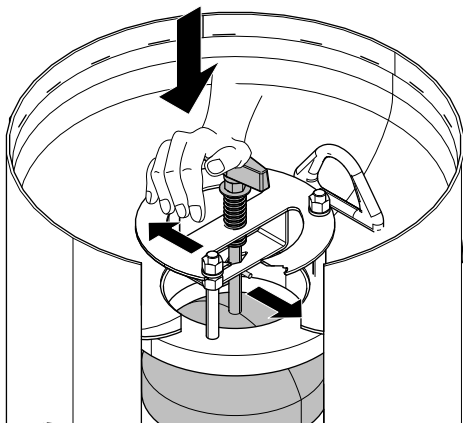
8. Desconecte la parada de emergencia.



ti24813a

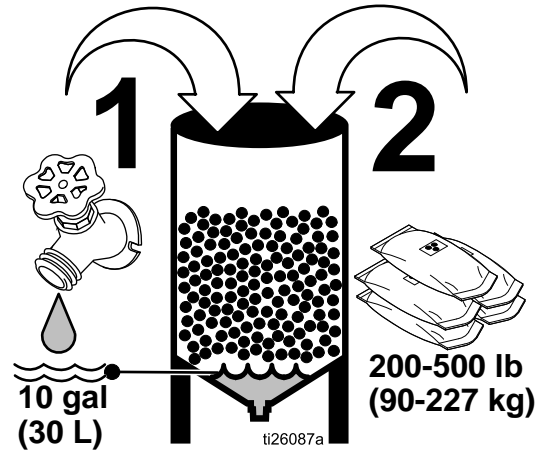
**NOTA:** La bomba de agua no funcionará a menos que desactive la parada de emergencia.

9. Alinee la empuñadura del tapón con la ranura del pasador y presione firmemente y gire la empuñadura 90° con el pasador por debajo de la ranura de la ménsula. El enganche adecuado del pasador sujetará el tapón hasta que se suelte.



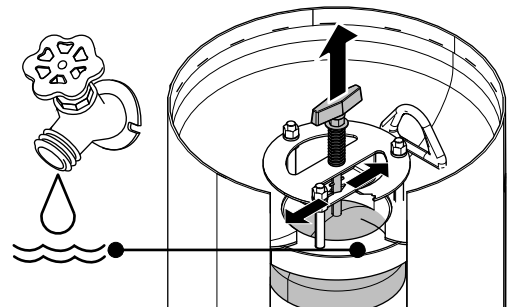
ti24701b

10. Agregue 10 galones (37 litros) de agua dulce al recipiente. Utilice equipo de protección personal apropiado, incluido un respirador homologado y probado adecuado para condiciones donde haya polvo. Añada material abrasivo (como mínimo cuatro bolsas, como máximo diez bolsas de 50 lb [23 kg] con material abrasivo de alta densidad u ocho bolsas de 50 lb [23 kg] con abrasivo de baja densidad).



ti26087a

11. Con una manguera de jardín o la manguera de enjuague, lave el abrasivo del interior del recipiente y elimine todo resto de abrasivo del tapón y de su junta hermética.
12. Cuando el nivel de agua alcance la junta del tapón, gire la empuñadura para liberar el pasador del tapón.



ti24811b

**NOTA:** Asegúrese de que la junta del tapón esté limpia de restos.

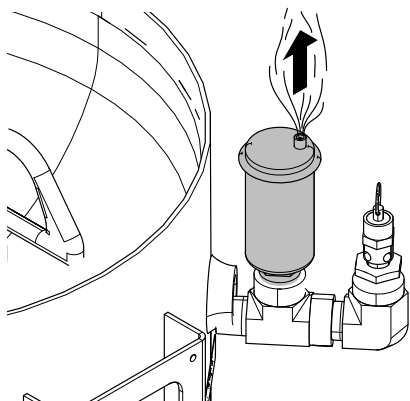
13. Gire la válvula selectora hasta FILL (Llenado).



ti24141a

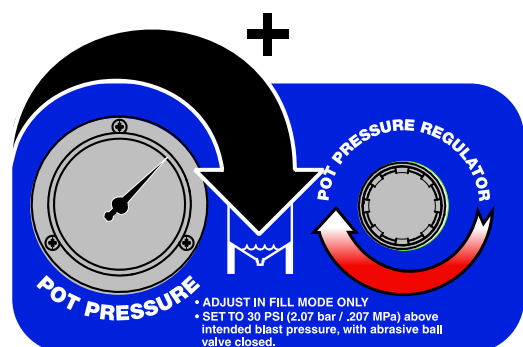
**NOTA:** La bomba de agua debe comenzar a funcionar. Si no es así, abra el regulador de presión del recipiente lo suficiente como para hacer que la bomba funcione a 60 cpm.

**NOTA:** La válvula de ventilación/purga automática permitirá la liberación de todo el aire atrapado en la parte superior del recipiente. Cuando el aire deja de salir, el manómetro del recipiente comenzará a registrar presión.



ti24930a

14. Espere a que aumente la presión del recipiente.  
**NOTA:** Puede tomar varios minutos para que el recipiente se presurice.



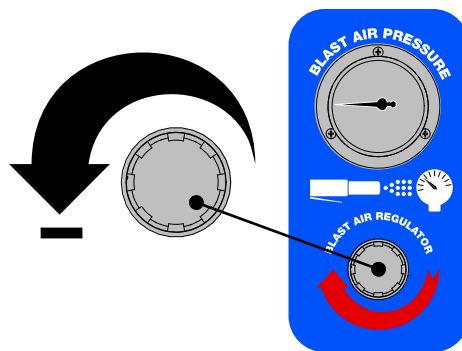
ti24824a

**NOTA:** El tapón no se presiona hacia abajo a menos que se haya liberado toda la presión del recipiente abriendo la válvula de descarga.

15. Configure la presión del recipiente a 30 psi (2,0 bar, 0,2 MPa) por encima de la presión

de chorro prevista. Abra y cierre la válvula de descarga hasta que se pare la bomba. Alivie la presión del recipiente a 40 psi (2,7 bar, 0,27 MPa) antes de cerrar la válvula de descarga. Repita hasta que se alcance una presión constante en el recipiente.

16. Gire la válvula selectora a WASH (Lavado).  
 17. Ajuste la presión de aire del chorro a 30 psi (2,0 bar, 0,2 MPa) por debajo de la presión del recipiente mientras realiza la limpieza abrasiva.

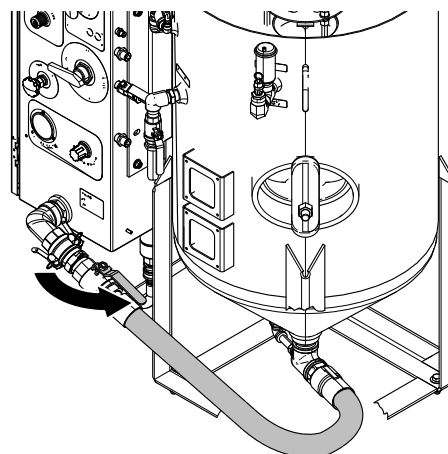


ti24147a

**NOTA:** Para poder ajustar la presión de chorro, se debe accionar el interruptor de control de chorro. Para el ajuste inicial, deje la válvula de bola de material abrasivo cerrada.

**NOTA:** Accione y suelte el interruptor de control de chorro cada vez que se ajuste el regulador de chorro.

18. Gire la válvula selectora a BLAST (LIMPIEZA ABRASIVA).  
 19. Abra la válvula de bola de material abrasivo.



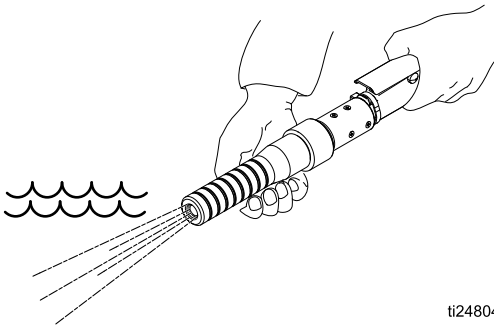
ti26069a

**NOTA:** Asegúrese de que la presión del recipiente vuelva al ajuste inicial (no volverá al ajuste inicial si la válvula dosificadora está cerrada).



## Funcionamiento

20. Active el interruptor de control del chorro y comience la limpieza abrasiva.

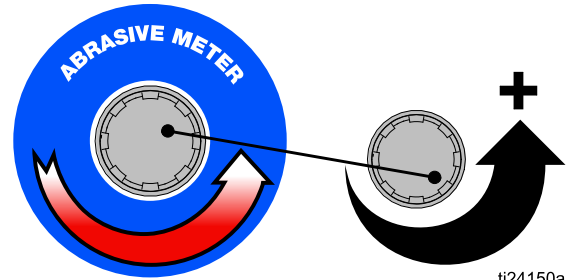


ti24804a

**NOTA:** Es posible que tenga que esperar entre 1 y 2 minutos hasta que el material abrasivo llegue a la boquilla.

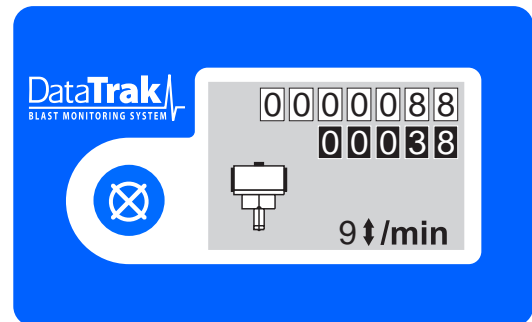
**NOTA:** La presión del recipiente y la presión del chorro deben igualarse durante la limpieza abrasiva. Solo ajustar la presión del recipiente con la válvula de bola de material abrasivo cerrada. Nunca ajuste la presión del recipiente mientras realiza la limpieza abrasiva.

21. Ajuste lentamente la válvula dosificadora de material abrasivo mientras este se aplica en chorros desde la boquilla. El ajuste típico varía de 1/8 a 1/4 de vuelta abierta.



ti24150a

**NOTA:** El DataTrak se puede utilizar para ayudar en el establecimiento de la velocidad de la bomba. El consumo de material abrasivo óptimo se produce normalmente con la velocidad fijada en 7 a 10 ciclos por minuto.



ti24154a

**NOTA:** Use un pedazo de material de prueba similar al elemento al cual someterá a limpieza abrasiva.

**NOTA:** Comience siempre tan suavemente como sea posible y luego aumente la fuerza del chorro tanto como sea necesario para limpiar sin hacer ningún daño al sustrato. Cuando se haya ajustado correctamente, la bomba deberá girar 7-10 veces por minuto. Los usuarios que utilicen una mayor producción pueden necesitar aumentar la velocidad de ciclo por encima de los 10 ciclos por minuto.

**NOTA:** Cierre la válvula de bola del abrasivo cuando interrumpa el lavado por chorro durante más de 20-30 minutos. Con ello protegerá el sistema para aumentar la vida útil de la válvula de diafragma.



## Boquillas de chorro

Cuando empiece a familiarizarse con el limpiador a chorro, aprenda a conocer mejor los resultados comenzando con un ángulo cerrado (más cerca de 0° que de 90°) y mantenga la boquilla aproximadamente a 16 in (40 cm) de la aplicación. Observe los resultados y reduzca después la distancia, aumentando el ángulo y ajuste el regulador de chorro.

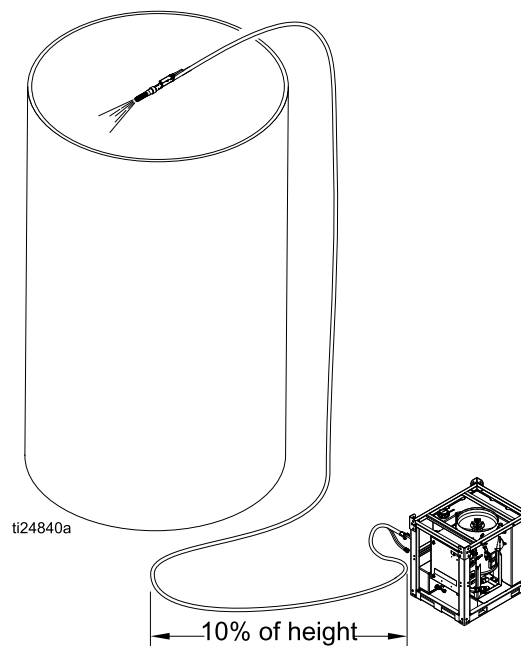
A medida que aumenta la presión de trabajo, ajuste lentamente la válvula dosificadora y observe la Datatrak para lograr 7-10 ciclos de bombeo por minuto. Consulte [Controles DataTrak, page 9](#).

**NOTA:** Cuanto más pesada y pequeña la partícula abrasiva (es decir, de grano 80), más agresivos son los resultados.

## Limpieza abrasiva en superficies más altas

Cuando se limpie con chorro sobre una superficie más elevada que el equipo, asegúrese de que haya una longitud de manguera en el suelo igual a un 10-20 % de la altura. Colocar la manguera en el suelo evita que el material abrasivo no usado de la manguera vuelva a la sección interna del panel.

Por ejemplo: Cuando se limpie a chorro a 50 pies (15 m) en vertical, deje al menos 10 pies (3 m) de la manguera de limpieza en el suelo antes de que la manguera suba hasta la altura de limpieza.



## Ajustes de la válvula dosificadora de abrasivos

No hay una fórmula fija para saber lo que genera mejores resultados en cada aplicación. La siguiente información tiene buenos resultados la mayoría de las veces. A partir de esta configuración inicial, se pueden hacer ajustes hacia arriba o hacia abajo para obtener las tasas de remoción más rápidas sin dañar la superficie.

Los ajustes normales son: Ajuste inicial del recipiente de 110 psi (7,5 Bar, 0,75 MPa), válvula dosificadora menos de 1/2 vuelta abierta, presión de chorro a 80 psi (5,5 Bar, 0,55 MPa). Para aplicaciones que requieren un mayor rendimiento, utilice abrasivo de alto rendimiento (el más pesado a 80 de grano) como Garnet, y las mayores presiones que pueda soportar el compresor. La presión inicial del recipiente debe ser siempre 30 psi (2,0 Bar, 0,2 MPa) por encima de la presión de chorro que se va a utilizar.

Haga ajustes de forma gradual para satisfacer los requisitos específicos de cada aplicación. Haga ajustes (consulte [Controles DataTrak, page 9](#) ) hasta alcanzar de 7 a 10 ciclos por minuto, que es lo más eficiente (corte en la velocidad más rápida utilizando la menor cantidad de abrasivo). Las presiones de chorro pueden oscilar entre 30 - 120 psi máx. (2,0 Bar, 0,2 MPa – 8,2 Bar, 0,82 MPa).

A diferencia del chorro de arena convencional, presiones mayores no implican necesariamente una mejor limpieza. La distancia de la boquilla y el ángulo con respecto a la superficie tiene un efecto sobre el rendimiento, al igual que la presión del chorro. La elección del abrasivo también tiene un gran efecto. Un abrasivo de alto rendimiento produce mejores resultados y le permite ahorrar suficiente tiempo para compensar la diferencia de costes.

**NOTA:** La limpieza a chorro con 45 m (150 pies) o más de manguera de chorro requiere el uso de un control de chorro eléctrico.

|                        | Tamaño del grano   | Presión del chorro                                 | Válvula de medición del abrasivo | Ángulo de chorro | Notas  |
|------------------------|--|--|----------------------------------|------------------|--|
| <b>General</b>         | Cristal triturado 40/70  | 60-80 psi (4,1 bar, 0,41 MPa - 5,5 bar, 0,55 MPa)  | 60 ciclos por minuto             | 35 ° - 65 °      | Ninguno  |
| <b>Madera</b>          | 80 (utilizando un abrasivo de baja abrasión como el vidrio triturado o cáscaras) | 40-50 psi (2,7 Bar, 0,27 MPa- 3,4 Bar, 0,34 MPa)   | 8 ciclos por minuto              | 15 ° - 30 °      | No lave, ya que puede levantar el grano de la madera. Cepille el exceso de abrasivo después de que se seque la madera. |
| <b>Acero</b>           | 60-80 (usando un abrasivo de alta densidad como Garnet)                          | 100-120 psi (6,8 Bar, 0,68 MPa- 8,2 Bar, 0,82 MPa) | 10-12 ciclos por minuto          | 45 ° - 65 °      | Ninguno  |
| <b>Fibra de vidrio</b> | 40-70 de baja densidad   | 45-65 psi (3,1 Bar, 0,31 MPa- 4,4 Bar, 0,44 MPa)   | 8 ciclos por minuto              | 35 ° - 45 °      | Ninguno  |

**NOTA:** Los ajustes en la presión de chorro requieren un ajuste de la válvula dosificadora de abrasivos.

## Uso de la función de lavado



La función de lavado hace que se elimine el agua transportada por el aire (sin abrasivo) y aclara zonas que han sido sometidas a abrasivo. También es una función de gran utilidad para el lavado de abrasivo de la manguera de chorro.

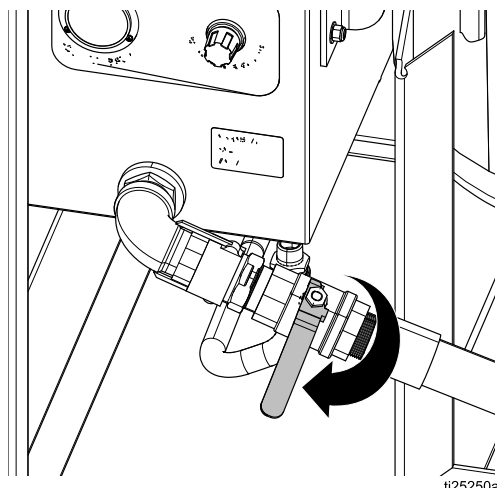
### AVISO

Siempre quedará algo de abrasivo residual en la manguera de chorro. Nunca utilice la función de lavado en otra superficie que no sea la que sometió a limpieza abrasiva o la que quiere limpiar mediante ese método. Esto afectará/opacará la superficie.

### AVISO

No utilice la función de lavado en madera que se ha sometido a limpieza abrasiva. Podría dañar la madera y que salte el grano. Espere a que la madera se seque y luego use una escoba, un cepillo o una aspiradora para quitar cualquier abrasivo residual.

1. Cierre la válvula de bola del abrasivo.



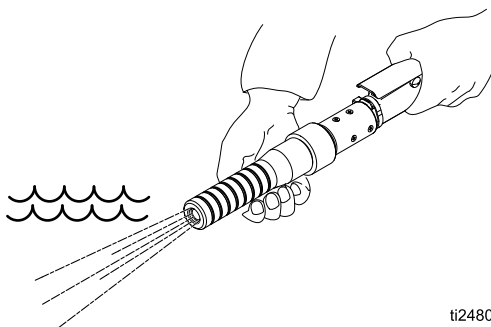
ti25250a

2. Gire la válvula selectora a WASH (Lavado).



ti24142a

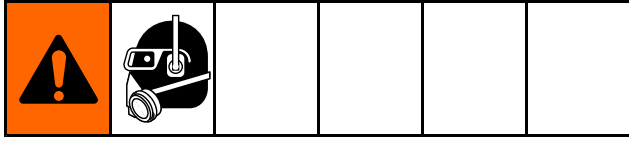
3. Lave a chorro 1 a 2 minutos hasta que salga todo el abrasivo de la manguera.



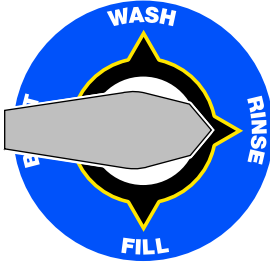
ti24804a

4. El equipo ya está listo para lavar cualquier superficie sometida previamente a limpieza abrasiva.

## Rellenado del recipiente con material abrasivo

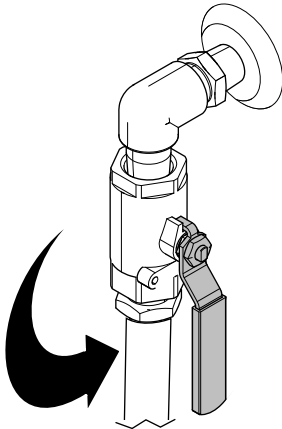


1. Cierre la válvula de bola del abrasivo.
2. Gire la válvula selectora hasta RINSE (Enjuague).



ti24143a

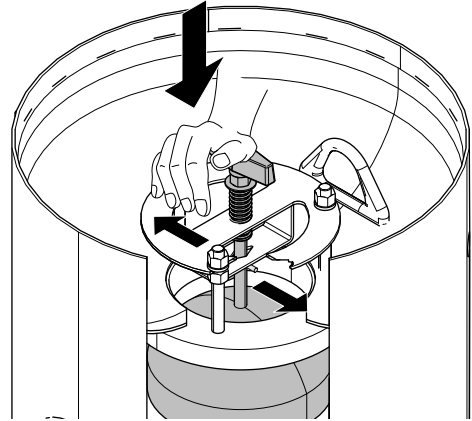
3. Abra la válvula de descarga lentamente para aliviar la presión del agua en el recipiente.



ti24112a

**NOTA:** Está preparado para captar el agua que se drenará del recipiente. Todos los desechos deben cumplir las normativas nacionales, estatales y locales.

4. Una vez liberada toda la presión del recipiente, accione el pasador del tapón comprimiendo el resorte y girando la empuñadura 90° para mantener en posición abierta el tapón.

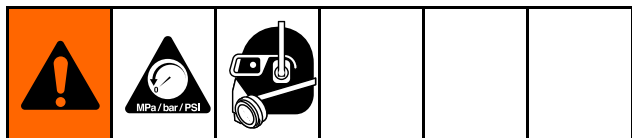


ti24701b

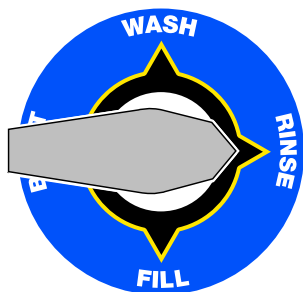
5. Añada los sacos de abrasivo (cuatro sacos como mínimo y diez sacos como máximo de 50 lb [23 kg] de abrasivo de alta densidad u ocho sacos de 50 lb [23 kg] de abrasivo de baja densidad) y continúe los procedimientos de [Configuración del equipo, page 13](#).

**NOTA:** Puede que sea necesario drenar más agua desde el recipiente para poder añadir más abrasivo adicional.

## Apagado



1. Cuando haya terminado la limpieza abrasiva, realice el lavado hasta que todo el material abrasivo se haya sacado de la manguera de chorro. Consulte [Uso de la función de lavado, page 19](#).
2. Gire la válvula selectora hasta la posición RINSE (Enjuague) y, con la válvula de bola del abrasivo cerrada, continúe limpiando a chorro hasta que salga toda el agua de la manguera. Esto es para secar el interior de la manguera para su almacenamiento.

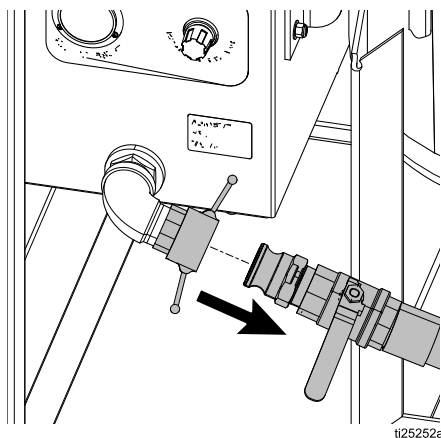


ti24143a

3. Abra la válvula de bola de material abrasivo, a continuación, abra la válvula de descarga hasta que el manómetro del recipiente indique 0 psi. Cierre la válvula de bola de material abrasivo y la válvula de descarga.

**NOTA:** Se ha completado el apagado a corto plazo. Si la unidad se apagará durante más de 24 horas, continúe con el siguiente paso.

4. Desconecte la leva de cierre de la válvula de bola de material abrasivo mediante la remoción de los pasadores del acoplador y tirando de los anillos hacia arriba y afuera hasta quitar las dos levas de la ranura.



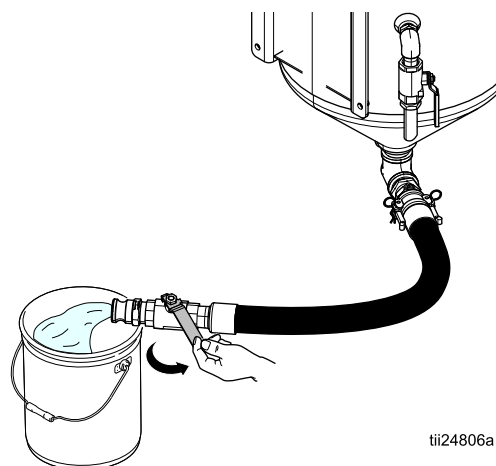
ti25252a

5. Mantenga un cubo debajo del acoplador con leva de cierre, luego gire la válvula selectora a la posición WASH (Lavado). Así, eliminará la suciedad del acoplador de la leva de fijación y de la junta.

**NOTA:** Asegúrese de que la junta esté limpia y en su posición tras el procedimiento.

**NOTA:** Asegúrese de capturar el abrasivo no gastado que saldrá de las tuberías del panel.

6. Gire la válvula selectora hasta FILL (Llenado). Esto ayudará a impulsar el abrasivo hacia afuera a través de la manguera de material abrasivo.
7. Coloque un cubo debajo de la manguera de material abrasivo. Lentamente abra y cierre la válvula de bola de material abrasivo para quitar el material abrasivo del recipiente. Repita varias veces. Una vez que no fluya material abrasivo de la manguera, cierre la válvula de bola correspondiente.

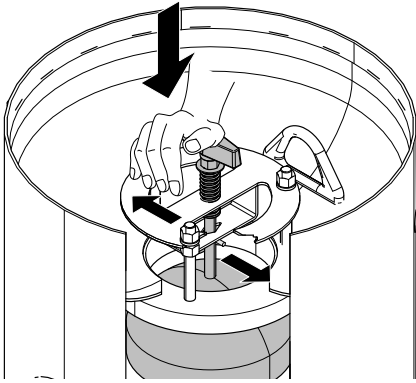


ti24806a

**NOTA:** Calcule que necesitará un balde de 5 galones (19 litros) por cada bolsa de material abrasivo que quede en el recipiente. Cubra los cubos durante el almacenamiento de modo de evitar la contaminación del material abrasivo con residuos.

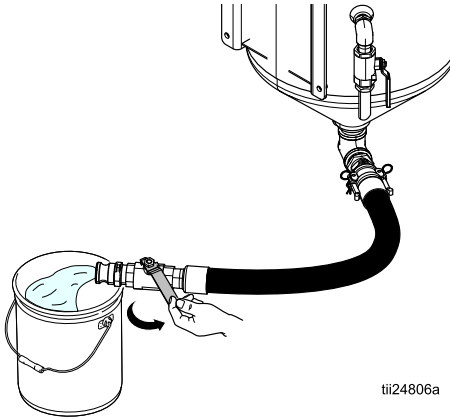
## Funcionamiento

- Enganche el pasador del tapón para mantener este abierto y permitir la entrada de aire.



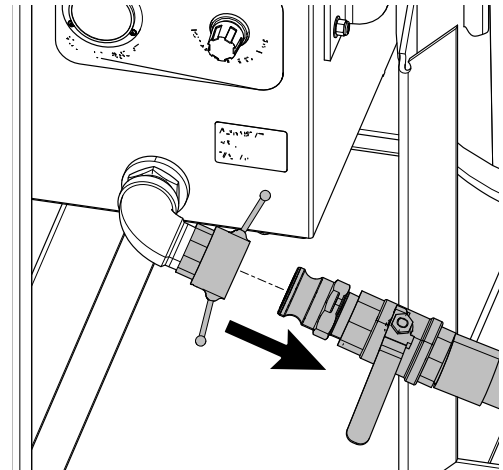
ti24701b

- Abra la válvula de bola del material abrasivo y enjuague el recipiente para remover cualquier resto de material.



ti24806a

- Cierre el tapón y conecte la manguera del abrasivo.



ti25252a

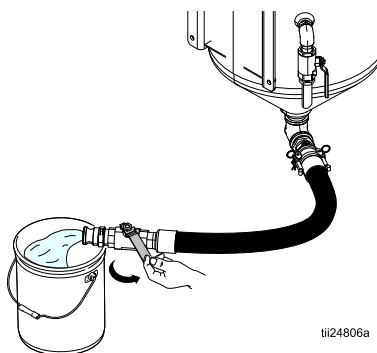
**NOTA:** El sistema debe acondicionarse para el invierno si se expone a temperaturas bajo cero. Consulte [Preparación del equipo para el invierno, page 23](#).

- Descomprima el equipo para completar la parada del sistema (consulte [Procedimiento de alivio de presión, page 10](#)).

## Preparación del equipo para el invierno

Los sistemas de chorro de abrasivo húmedo deben ser preparados para la temporada de invierno siempre que exista la posibilidad de alcanzar temperaturas de congelación durante el almacenamiento. Es muy importante que anticipe la posibilidad de una helada y que proteja siempre el equipo durante las temporadas de otoño e invierno, aunque se guarde solo durante la noche.

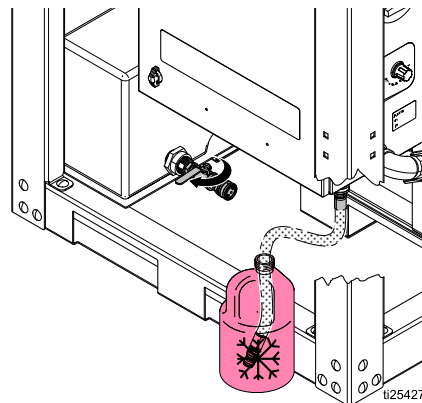
1. Asegúrese de que se haya drenado toda el agua del recipiente. Vuelva a conectar la manguera de material abrasivo después de drenar el recipiente.



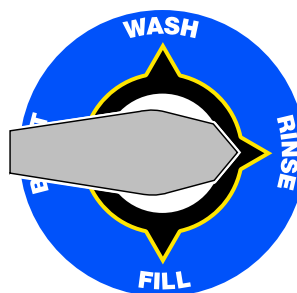
2. Asegúrese de que el tapón del recipiente se encuentre en posición cerrada. Esto evitará el ingreso de residuos en el recipiente durante el almacenamiento.
3. Drene el tanque de agua desconectando la manguera de entrada de la bomba y abriendo la válvula de bola de entrada.

**NOTA:** Todos los desechos deben cumplir las normativas nacionales, estatales y locales. Además, si el agua contiene un inhibidor de corrosión, es posible que desee conservar y preservar el agua debido al costo de dicho inhibidor.

4. Drene la manguera de entrada de la bomba, luego inserte el extremo en un recipiente de lavado de parabrisas. Elija un producto para lavado de parabrisas con una calificación que protegerá al equipo a las temperaturas más bajas en su área.



5. Gire la válvula selectora a RINSE (Enjuague) y abra la válvula de bola de enjuague. Mientras mantiene la manguera de enjuague sobre el recipiente, haga funcionar la bomba hasta que el producto para lavado de parabrisas salga de la manguera de enjuague.



6. Mueva la válvula selectora a las otras tres posiciones (WASH [Lavado], BLAST [Chorro] y FILL [Llenado]). Confirme que la tubería de agua interna se llene con producto para lavado de parabrisas antes de colocar la válvula selectora en la posición siguiente.

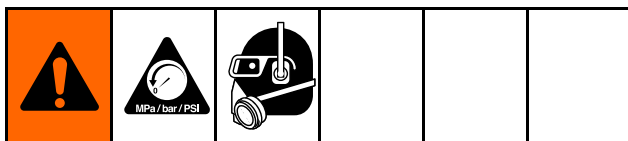
**NOTA:** Toda la tubería de 3/8 in debe llenarse de líquido limpiaparabrisas para una protección total.

7. Active la parada de emergencia.
8. Vuelva a conectar la manguera de entrada de la bomba a la válvula de bola de entrada.
9. Asegúrese de que la válvula de bola de enjuague y la válvula de bola de drenaje se dejen abiertas.

### AVISO

Cuando se forma hielo detrás de los sellos, estos pueden dañarse. Durante el almacenamiento, coloque todas las válvulas de bola en posición abierta.

# Resolución de problemas



| Problema  | Causa   | Solución   |
|---|---|--|
| El recipiente no se presuriza correctamente.                      | El suministro de aire es insuficiente.  | Asegúrese de que el manómetro de presión de entrada de aire indique 100-125 psi (6,8-8,6 bar, 0,68-0,86 MPa). Si el manómetro no indica 100–125 psi, compruebe que la configuración del compresor de aire sea correcta.                    |
|   | La parada de emergencia está activada.  | Desconecte la parada de emergencia.  |
|   | Suministro inadecuado de agua a la bomba.   | Asegúrese de que el tanque de agua esté lleno y la válvula de bola de entrada esté abierta.  |
|   | El regulador de presión del recipiente está configurado en un nivel demasiado bajo. | Aumente el ajuste en el regulador de presión del recipiente.   |
|   | El tapón no se cierra correctamente.  | Limpie el producto abrasivo del tapón y de la junta. Asegúrese de que el resorte del tapón se eleve y que la junta esté firmemente sellada. Si la limpieza no soluciona este problema, cambie la junta del tapón.                          |
|   | La válvula de purga automática no cierra.   | Consulte <a href="#">Limpieza de la válvula de purga automática, page 33</a> .   |
|   | La válvula de alivio de presión del recipiente descarga agua.                       | Disminuya la presión del recipiente a 145 psi (10,3 bar, 1,03 MPa) o menos. Si la válvula tiene fugas o se abre a 145 psi, cámbiela.   |
|   | El recipiente o la bomba tienen fugas de presión.                                   | Asegúrese de que la válvula de bola de material abrasivo y la válvula de descarga estén cerradas. Si el manómetro del recipiente todavía arroja lecturas bajas. Consulte <a href="#">Comprobación de la existencia de fugas, page 28</a> . |
| El regulador de presión del recipiente no funciona correctamente. | Cambie el conjunto del regulador de presión del recipiente.                         |  |
| La presión del chorro no alcanza el punto de ajuste deseado.      | El suministro de aire es insuficiente.  | Asegúrese de que el manómetro de entrada de aire indique 100-125 psi. Si el manómetro no indica 100–125 psi, compruebe que la configuración del compresor de aire sea correcta.  |
|   | El regulador de aire del chorro no funciona correctamente.                          | Reemplace el regulador de aire de chorro.  |
|   | El regulador de aire principal no funciona correctamente.                           | Consulte <a href="#">Reparación del regulador de aire principal, page 30</a> .   |



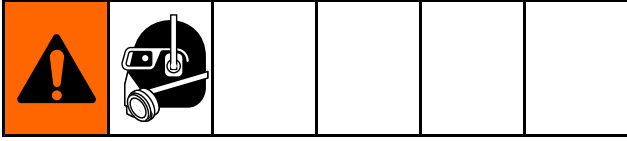
| Problema   | Causa  | Solución  |
|--|--|---|
| No fluye abrasivo desde la boquilla durante el modo de chorro.   | El recipiente no tiene una cantidad suficiente de material abrasivo.   | Consulte <a href="#">Rellenado del recipiente con material abrasivo, page 20</a> .  |
|  | El sistema no está configurado correctamente.  | Consulte <a href="#">Configuración del equipo, page 13</a> . Asegúrese de que la presión del recipiente esté configurada correctamente. La presión del recipiente debe estar ajustada 30 psi (2 bar, 0,2 MPa) por encima de la presión de chorro. Asegúrese de que la válvula selectora esté colocada en la posición de BLAST (Chorro). La válvula de bola de material abrasivo debe estar abierta. La válvula dosificadora de material abrasivo debe estar abierta al menos 1/8 de vuelta. |
|  | Hay una obstrucción en el circuito de material.  | Consulte <a href="#">Lavado de la válvula de diafragma, page 31</a> .   |
|  | La válvula de diafragma no está funcionando.   | Consulte <a href="#">Reparación de la válvula de diafragma, page 32</a> .   |
|  | Hay obstrucción dentro del recipiente o en el interior de la manguera de material abrasivo entre el recipiente y el panel. | Asegúrese de que la válvula de bola esté cerrada, luego desconecte el acoplador con leva de cierre. Abra ligeramente la válvula de bola del abrasivo y verifique que fluya abrasivo por la manguera de producto. En caso contrario, siga el procedimiento de apagado (consulte <a href="#">Apagado, page 21</a> ). Lave minuciosamente el recipiente y la manguera de material después de drenar los materiales y el agua.  |
| No hay flujo de aire de chorro cuando se conecta el control del chorro. La bomba de agua se acciona mientras está activado el control de chorro.           | El regulador de chorro no está ajustado a la presión correcta.   | Ajuste el regulador de chorro a la presión deseada mientras el control de chorro está activado.   |
|  | Los tubos desde el regulador principal de aire no están bien conectados.   | Confirme que la tubería desde el regulador de chorro al regulador de aire principal esté intacta. Consulte <a href="#">Esquemas de la manguera, page 42</a> .   |
|  | El regulador de aire del chorro no funciona correctamente.   | Reemplace el regulador de aire de chorro.   |
|  | El regulador de aire principal no funciona correctamente.  | Consulte <a href="#">Reparación del regulador de aire principal, page 30</a> .  |
| No hay flujo de aire de chorro cuando se conecta el control del chorro. La bomba de agua <b>no</b> se acciona mientras está activado el control de chorro. | El suministro de aire es insuficiente.   | Asegúrese de que el manómetro de presión de entrada de aire indique 100-125 psi (6,8-8,6 bar, 0,68-0,86 MPa). Si el manómetro no indica 100-125 psi, compruebe que la configuración del compresor de aire sea correcta.   |
|  | La parada de emergencia está activada.   | Desconecte la parada de emergencia.   |
|  | El circuito del control de chorro eléctrico no funciona bien.  | Inspeccione el cable de la manguera para detectar un cableado dañado o en corto. Revise las conexiones entre la batería y el panel control. Asegúrese de que la fuente de alimentación de CC sea de 12V. Revise el fusible de 3 A del interior del panel de control, y cámbielo si fuera necesario. Revise el flujo de corriente en el circuito. Si existe corriente, cambie el relé.   |
|  | El circuito del control de chorro neumático no funciona bien.  | Consulte <a href="#">Circuito de control de chorro neumático, page 29</a> .   |

| Problema   | Causa  | Solución   |
|--|--|--|
| El control de chorro no está accionado pero sale chorro. | El regulador de aire principal está atascado en posición abierta.  | Consulte <a href="#">Reparación del regulador de aire principal, page 30</a> .   |
|  | La tubería de control de chorro no está bien conectada.  | Asegúrese de que la tubería de aire esté tendida y conectada correctamente. Consulte <a href="#">Esquemas de la manguera, page 42</a> .  |
|  | El circuito del control de chorro eléctrico no funciona bien.  | Inspeccione el cable de la manguera para detectar cableado dañado o en corto. Revise las conexiones entre la batería y el panel control. Asegúrese de que la fuente de alimentación de CC sea de 12V. Revise el fusible de 3 A del interior del panel de control, y cámbielo si fuera necesario. Revise el flujo de corriente en el circuito, si hay corriente, cambie el relé.  |
|  | El circuito del control de chorro neumático no funciona bien.  | Consulte <a href="#">Circuito de control de chorro neumático, page 29</a> .  |
| El patrón del chorro de pulverización es irregular.      | Se está utilizando el material abrasivo incorrecto.  | Utilice el abrasivo correcto. Consulte <a href="#">Ajustes de la válvula dosificadora de abrasivos, page 18</a> .  |
|  | El recipiente no tiene una cantidad suficiente de material abrasivo.   | Vuelva a llenar el recipiente con abrasivo. Consulte <a href="#">Rellenado del recipiente con material abrasivo, page 20</a> .   |
|  | El ajuste de presión del recipiente es incorrecto.   | Efectúe el procedimiento de alivio de presión (consulte <a href="#">Procedimiento de alivio de presión, page 10</a> ) y restablezca la presión del recipiente (consulte <a href="#">Configuración del equipo, page 13</a> ).   |
|  | La válvula de purga automática no suelta aire cuando está lleno el recipiente.   | Asegúrese de que la válvula de purga automática está funcionando. Realice el procedimiento de limpieza de la válvula de purga automática (consulte <a href="#">Limpieza de la válvula de purga automática, page 33</a> ).  |
|  | La válvula de diafragma no funciona correctamente.   | Realice el procedimiento de lavado del diafragma (consulte <a href="#">Lavado de la válvula de diafragma, page 31</a> ). Si el lavado no resuelve el problema, consulte <a href="#">Reparación de la válvula de diafragma, page 32</a> .   |
|  | Hay obstrucción dentro del recipiente o en el interior de la manguera de material abrasivo entre el recipiente y el panel. | Asegúrese de que la válvula de bola esté cerrada, luego desconecte el acoplador con leva de cierre. Abra ligeramente la válvula de bola del abrasivo y verifique que fluya abrasivo por la manguera de producto. En caso contrario, siga el procedimiento de apagado (consulte <a href="#">Apagado, page 21</a> ). Lave minuciosamente el recipiente y la manguera de material después de drenar los materiales y el agua. |

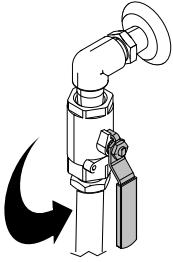
| Problema  | Causa  | Solución   |
|---|--|--|
| Se produce frecuentemente una retracción fuerte de la manguera cuando se acciona el interruptor de control de chorro. | La unidad no está en una superficie plana.                           | Coloque el equipo en una superficie nivelada. Si esto es imposible, la válvula de purga automática debe estar en la parte superior de la unidad.   |
|   | La presión inicial del recipiente no está configurada correctamente. | Confirme que la válvula de purga automática funcione correctamente y ajuste la presión inicial del recipiente a 30 psi (2,0 bar, 0,20 MPa) por encima de la presión del chorro.  |
|   | La válvula de purga automática no funciona bien.                     | Realice el procedimiento de limpieza de la válvula de purga automática (consulte <a href="#">Limpieza de la válvula de purga automática, page 33</a> ).  |
|   | El diafragma debe limpiarse.   | Realice el procedimiento de lavado del diafragma (consulte <a href="#">Lavado de la válvula de diafragma, page 31</a> ). Si el lavado no resuelve el problema, consulte <a href="#">Reparación de la válvula de diafragma, page 32</a> . |

## Ejemplos de resolución de problemas

### Comprobación de la existencia de fugas

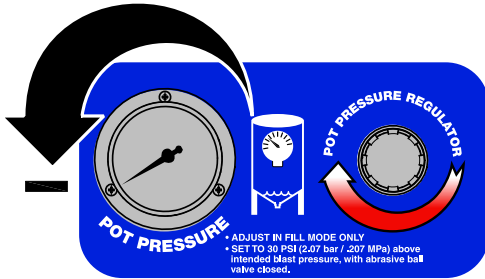


1. Abra la válvula de descarga. Compruebe el manómetro de presión del recipiente y cierre después la válvula de descarga.



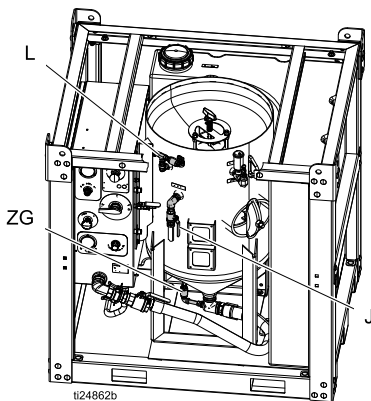
ti24112a

Observe el manómetro de presión para verificar que se haya liberado la presión del recipiente.



ti24825a

2. Desconecte los tubos de la válvula de retención de chorro (L) y de la válvula de retención de la boquilla de llenado (ZG).



ti24862b

3. Asegúrese de que el conector esté enganchado con su junta. Gire la válvula selectora a WASH (Lavado), luego abra la válvula de bola de material abrasivo para presurizar el recipiente. Ajuste la presión del recipiente a 145 psi (9,9 bar, 0,99 MPa).



ti24142a

4. Revise la bomba de agua para confirmar que no sale agua por el puerto de llenado del líquido TSL.

**NOTA:** La bomba debe detenerse después de que el recipiente se presurice. Si la bomba no se para, cambie los sellos. Consulte el manual de la bomba para obtener información sobre reparación.

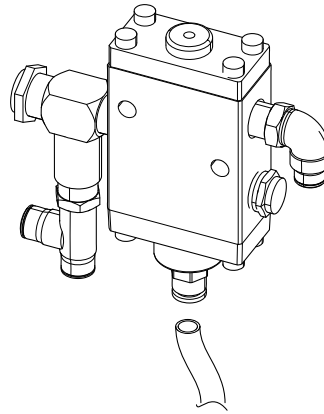
5. Verifique que no haya fugas de agua en ninguna válvula de retención. Si una válvula de retención presenta fugas, deberá repararse o cambiarse. Si las válvulas están dañadas, el recipiente no podrá mantener la presión. Revise también la válvula de alivio de presión del recipiente. Si la válvula presenta fugas en las presiones del recipiente de 145 psi o menos, deberá cambiarse.
6. Cierre la válvula de bola del abrasivo y después cierre la válvula de bola de entrada de aire. Accione el interruptor de control de chorro para descomprimir el sistema. Confirme que el manómetro de presión de aire de suministro indica 0 psi.
7. Desconecte el acoplador rápido y confirme que la válvula de bola no tiene fugas. Reemplace la válvula de bola de material abrasivo si tiene fugas.

### Circuito de control de chorro neumático

1. En el Air-Relay, desconecte los tubos de conexión a presión y revise el circuito del gatillo (desde la empuñadura del control de chorro).
2. Con el interruptor de control de chorro activado, confirme que pasa aire desde el tubo desconectado.

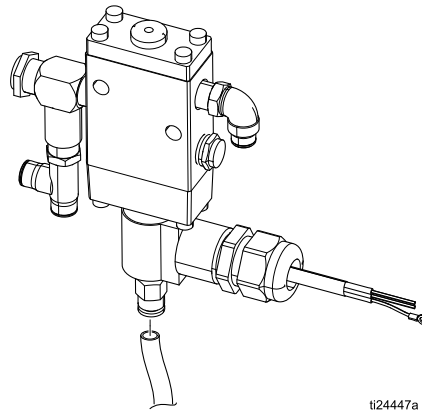
**NOTA:** El flujo de aire debe estar a la presión de aire de suministro pero el volumen de aire se reduce debido al tamaño de los accesorios y tubos. Si no se obtiene presión del aire de abastecimiento, revise la empuñadura del control de chorro para ver si funciona bien, y compruebe las mangueras para asegurarse de que no estén dobladas ni bloqueadas por dentro.

3. Revise el filtro en línea de la conexión industrial del manguito de unión en el lado del panel (donde se conecta la manguera del control de chorro).
4. Si los pasos anteriores no resuelven el problema, cambie el relé de aire.



ti26052a

### Control de chorro neumático — Autorización ATEX

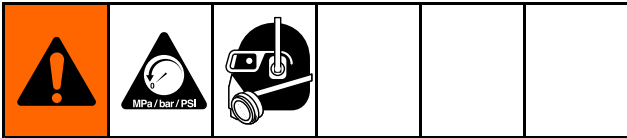


ti24447a

### Control de chorro eléctrico/neumático

# Reparación

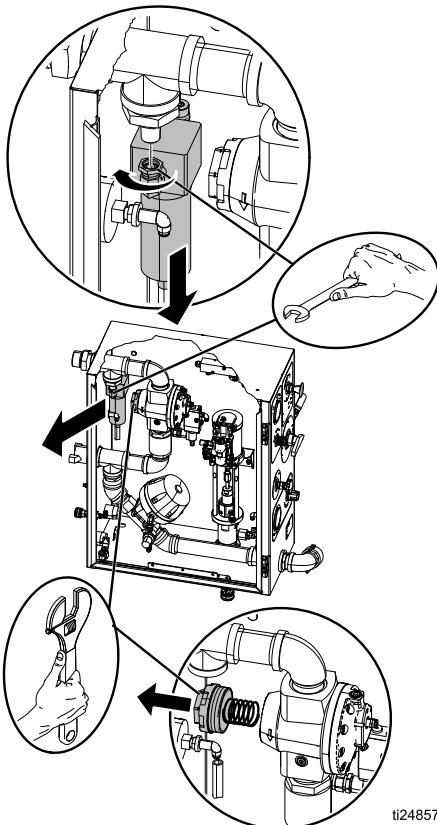
## Reparación del regulador de aire principal



Consulte [Lista de piezas de la carcasa, page 39](#) para obtener información sobre los kits de reparación.

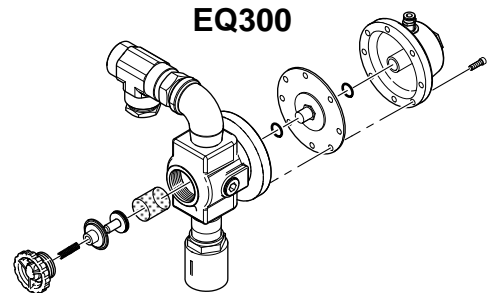
1. Efectúe [Procedimiento de alivio de presión, page 10](#).
2. Asegúrese de que se libere toda la presión de aire de la unidad. Si es necesario, retire el filtro de aire para acceder al regulador de aire.
3. Retire la cubierta del pistón.

**NOTA:** Hay un resorte dentro de esta cubierta.

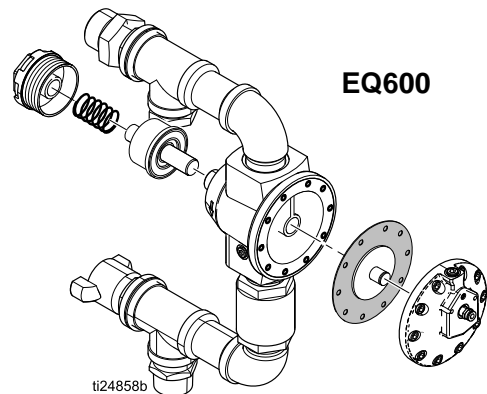


ti24857a

4. Destornille la tapa del diafragma para acceder a este y al extremo del eje del pistón.



ti26088a



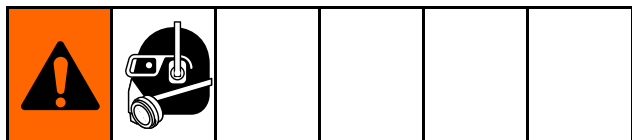
ti24858b

5. Retire el diafragma y verifique que no existan grietas ni roturas. Si fuera necesario, cambie el diafragma.
6. Retire con cuidado el conjunto de resorte y pistón, y luego quite cualquier residuo depositado en el cuerpo del regulador.

**Solo modelos EQ300:** Asegúrese de que la malla de cables esté limpia de restos.

7. Inspeccione el pistón y su sello para ver si hay algún cuerpo extraño que pueda haber hecho que el pistón quede abierto.
8. Inspeccione si hay daños en el eje del pistón donde este interactúa con la copa del diafragma. Sustituya los componentes que presenten un desgaste excesivo.

## Lavado de la válvula de diafragma



Este procedimiento se puede realizar con el componente todavía montado en el panel.

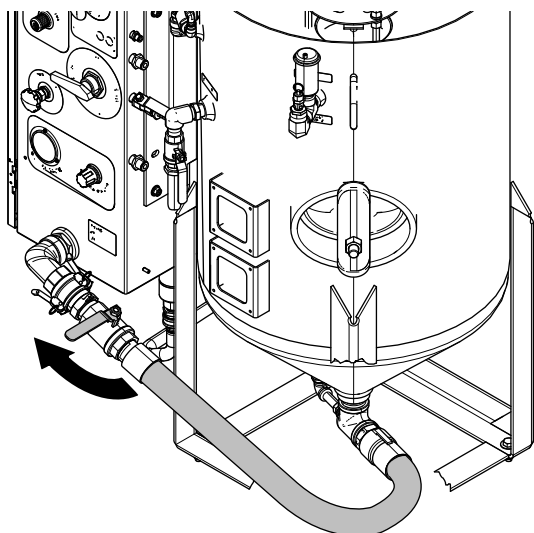
Si se obstruye el abrasivo grueso u otro cuerpo extraño en la válvula de diafragma, será necesario lavar la válvula. Este es un procedimiento simple; sin embargo, provoca la liberación de un gran volumen de aire que escapa a través del acoplamiento rápido liberado. Tiene que estar preparado para la liberación de aire tirando para sacar la arandela del acoplador rápido de su ranura para que no se pierda.

1. Utilice la unidad en la opción WASH (Lavado) (consulte [Uso de la función de lavado](#), page 19) hasta que todo el abrasivo salga de la manguera de chorro.



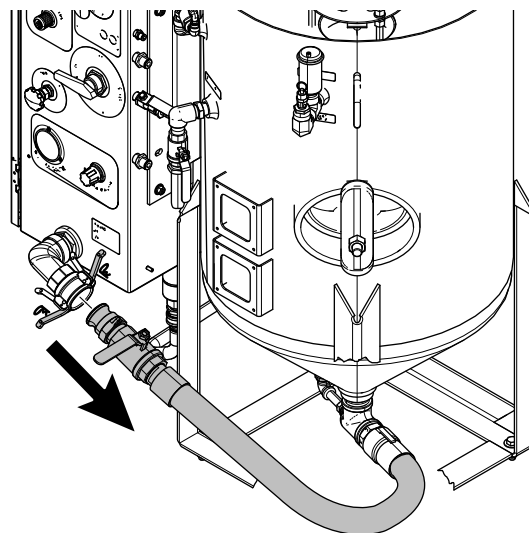
ti24142a

2. Cierre la válvula de bola del abrasivo y gire la válvula selectora hasta la posición RINSE (Enjuague). Limpie a chorro hasta que la manguera esté libre de material abrasivo y agua.



ti26067a

3. Desconecte el acoplamiento rápido en la válvula de bola del material abrasivo (no en la parte inferior del recipiente).



ti26068a

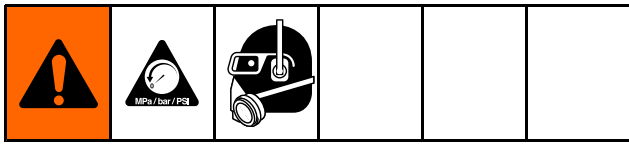
4. Gire la válvula selectora a WASH (Lavado). Siga en lavado, WASH, hasta que quede libre de todos los residuos. Extraiga el ojal del acoplador rápido.
5. Asegúrese de que no haya nada en la salida del acoplador rápido, y accione el control de chorro brevemente y varias veces.

**NOTA:** Escapará un gran caudal de aire por el acoplamiento de la leva de fijación. Si esto no ocurre, la válvula de diafragma no está funcionando correctamente. Sustituya todo el cartucho del diafragma.

**NOTA:** No desmonte el cartucho.

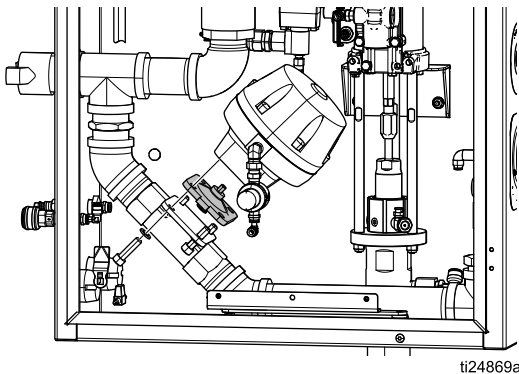
6. Sostenga el extremo macho del acoplador rápido a la altura del agua que proviene desde el extremo de la leva de cierre del acoplador. Limpie cualquier suciedad o material abrasivo.
7. Gire la válvula selectora a la posición RINSE (Enjuague) para detener el flujo de agua.
8. Inserte de nuevo el ojal en su ranura interna dentro de la leva de fijación.
9. Vuelva a conectar el acoplador rápido. Si está bien limpio y conectado, no debería haber fugas en el acoplador durante la operación.

## Reparación de la válvula de diafragma

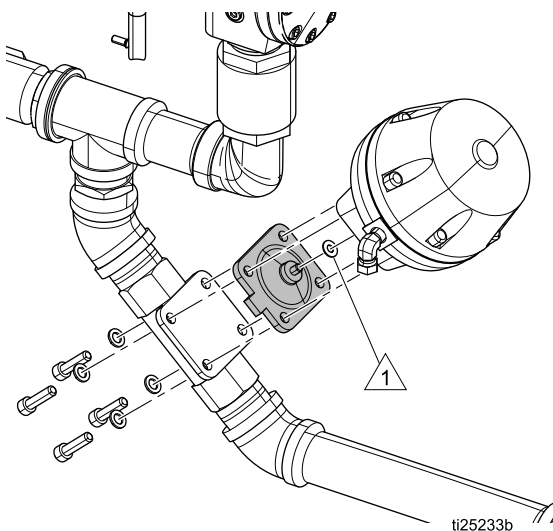


Consulte [Lista de piezas de la carcasa, page 39](#) para obtener información sobre los kits de reparación.

**NOTA:** El diafragma puede cambiarse sin necesidad de desmontar el conjunto del panel. Necesitará una llave Allen de 8 mm para el modelo EQ600 y de 6 mm para el EQ300.



1. Lleve a cabo el [Procedimiento de alivio de presión, page 10](#).
2. Aplique más de 80 psi (5,5 bar, 0,55 MPa) de presión de aire a la entrada del regulador para provocar que el pistón se retraiga.
3. Afloje los 4 pernos de cabeza Allen de forma regular y retírelos después completamente mientras sujeta la estructura de la válvula de diafragma.



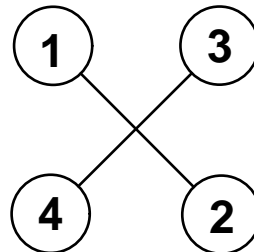
Se muestra el EQ300, el EQ600 utiliza dos cuñas.

**NOTA:** No desmonte el cartucho.

4. Cambie el diafragma (compuesto de caucho natural) y apriételo a mano (solo lo necesario) para alinearlo con el cartucho.

**NOTA:** Existen una o dos cuñas entre el diafragma y el actuador. Conserve las cuñas y úselas de nuevo (no se incluye con el diafragma de repuesto). No cause ninguna precarga o torsión sobre el diafragma apretando en exceso en una posición desalineada.

5. Inserte los 4 pernos de cabeza Allen y apriételos a mano.
6. Apriete los tornillos de la tapa en un patrón alternado (consulte la imagen a continuación) a 80 +/- 8 in-lb (9 +/- 0,9 N•m). Esto causará una ligera protuberancia en el diafragma entre el cartucho y la pieza de fundición de acero inoxidable.

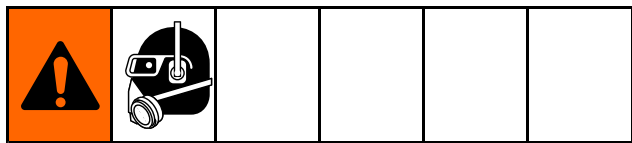


7. Descomprima la presión aplicada en el paso 2.
8. Pruebe y confirme que la unidad está funcionando correctamente.

**NOTA:** Esto se puede hacer utilizando solamente agua para cargar el equipo. No hay necesidad de utilizar material abrasivo para esta prueba.



## Limpieza de la válvula de purga automática

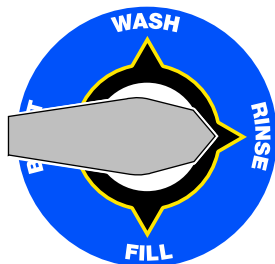


Una vez que se ha cerrado el tapón mientras se llena el recipiente, la válvula de purga automática debe liberar aire (debe oírse la salida del aire).

El manómetro del recipiente de presión no mostrará presión hasta que la válvula de purga automática haya purgado todo el aire y lo haya sellado. Si la válvula de purga automática no purga el aire o se producen fugas de agua por el vástago durante el proceso de llenado, la válvula puede obstruirse y fallar.

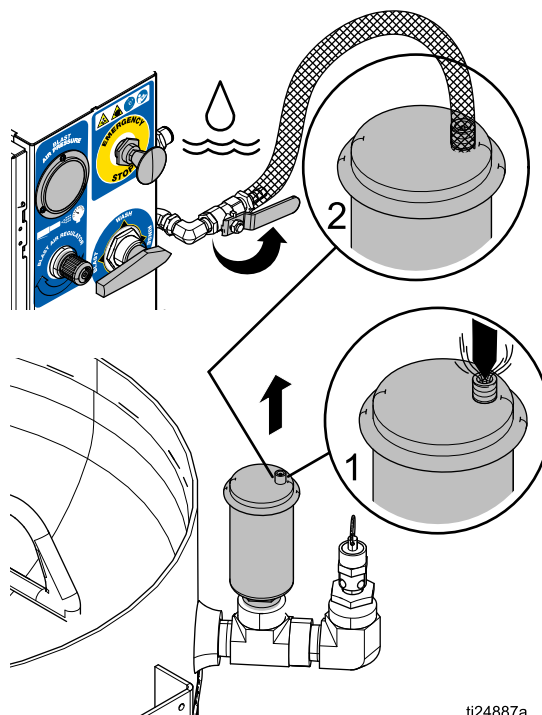
Realice el siguiente procedimiento para limpiar una válvula de purga automática obstruida.

1. Trate de presionar y soltar rápidamente la válvula con el dedo. Si eso no causa que la válvula selle, abra la válvula de descarga para liberar toda la presión en el recipiente.
2. Abra la válvula de descarga para descomprimir el recipiente. Abra el tapón y drene el recipiente hasta que el nivel de agua sea inferior al del tapón.
3. Gire la válvula selectora hasta RINSE (Enjuague).



ti24143a

4. Utilice la manguera de enjuague para devolver el agua hasta el vástago de la válvula.





ti24887a

**NOTA:** Si los pasos anteriores no resuelven el problema, sustituya todo el conjunto de la válvula.

### AVISO

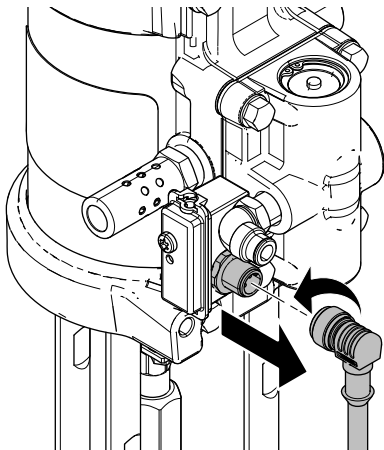
El propio vástago de la válvula está unido internamente al flotador y no se puede reparar en campo. No trate de quitar el vástago de la válvula. Se producirán daños al equipo.

## Reemplazo de la batería de DataTrak

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|   |  |  |  |  |  |
| <b>PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</b>   |   |  |  |  |  |
| Para reducir el riesgo de incendio y explosión, la batería debe sustituirse en una ubicación no peligrosa.                               |   |  |  |  |  |
| Utilice únicamente una batería de repuesto aprobada (consulte la tabla). El uso de una batería no aprobada anulará la garantía de Graco. |   |  |  |  |  |

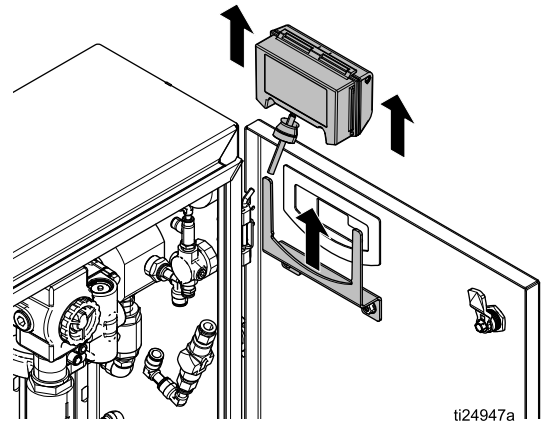
### Sustitución de la batería

1. Desatornille el cable de la parte trasera del contacto eléctrico.
2. Quite el cable de los dos clips de cable.



ti24946a

3. Quite el módulo del Datatrak del soporte. Lleve el módulo y el cable conectado a una ubicación no peligrosa.





ti24947a

4. Quite los dos tornillos en la parte de atrás del módulo para acceder a la batería.
5. Desconecte la batería usada y sustitúyala por una aprobada.

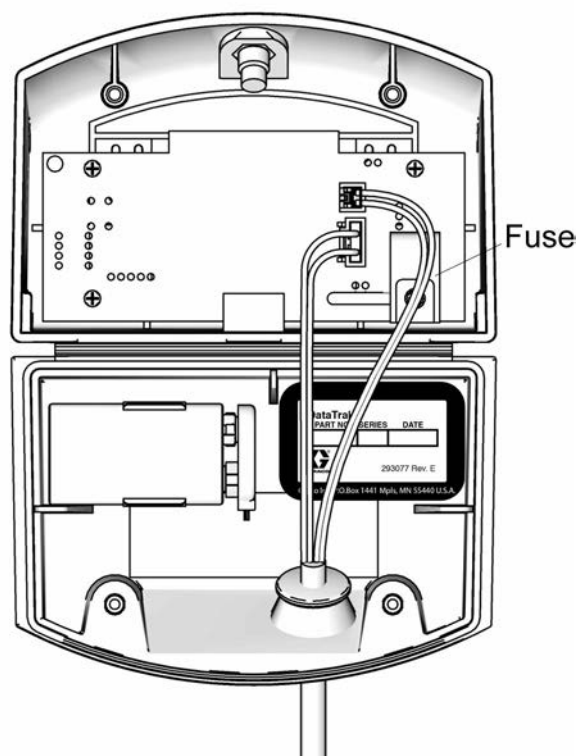
| Baterías aprobadas           |
|------------------------------|
| Alcalina Energizer n.º 522   |
| Alcalina Varta n.º 4922      |
| Ultralife de litio n.º U9VL  |
| Alcalina Duracell n.º MN1604 |

## Reemplazo del fusible de DataTrak

|   |   |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|
|    |  |  |  |  |  |
| <p><b>PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</b></p> <p>Para reducir el riesgo de incendio y explosión, el fusible debe sustituirse en una ubicación no peligrosa.</p> <p>Utilice únicamente un fusible de repuesto aprobado (consulte la tabla). El uso de un fusible no aprobado anulará la garantía de Graco.</p> |   |  |  |  |  |

### Sustitución del fusible

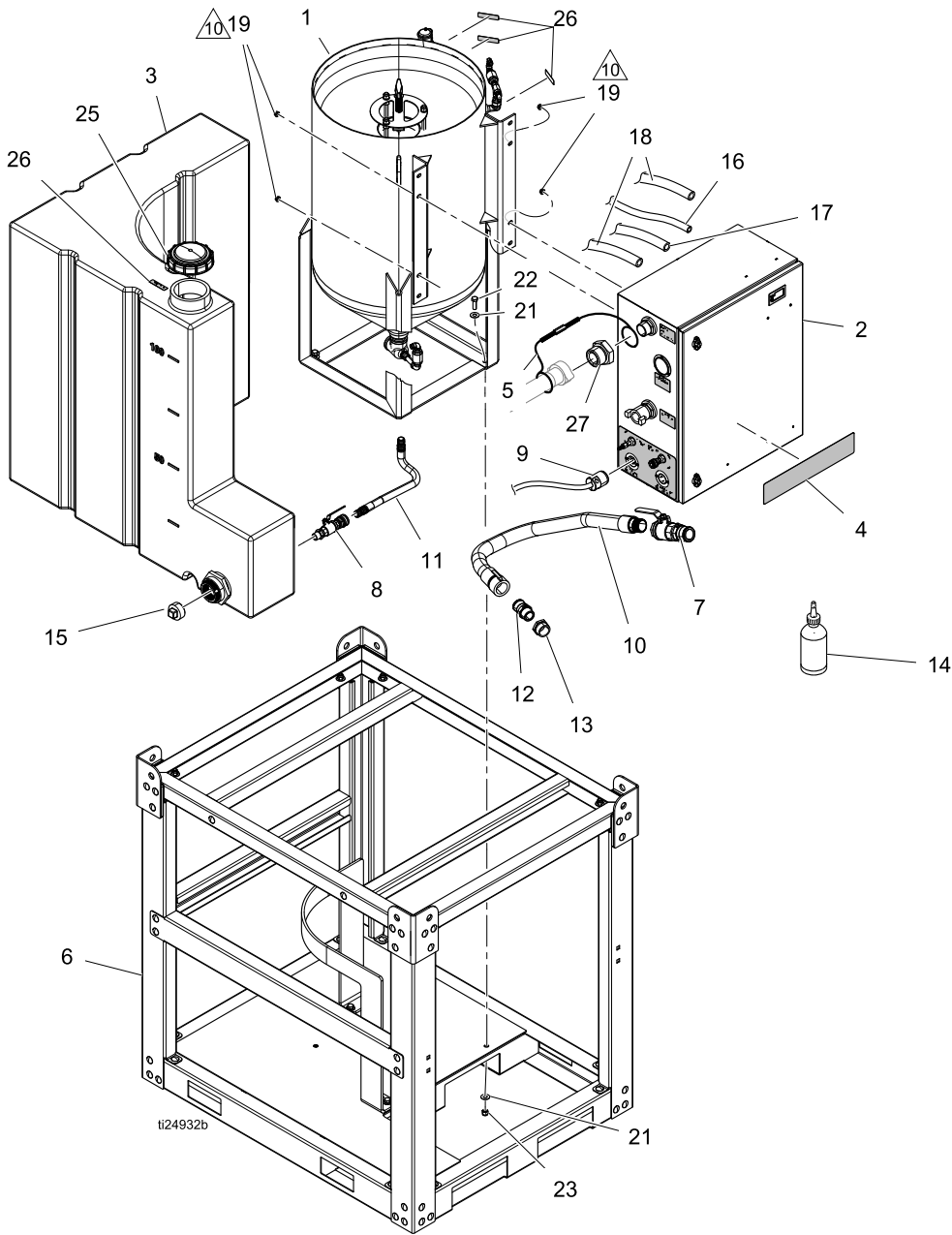
1. Quite el tornillo, el fleje metálico y el soporte de plástico.
2. Saque el fusible de la placa.
3. Reemplace con un fusible aprobado.



| Fusibles aprobados               |                    |                   |
|----------------------------------|--------------------|-------------------|
| Número de pieza de DataTrak      | *Letra de la serie | Fusible necesario |
| 289822                           | A o B              | 24C580            |
|                                  | C y posteriores    | 24V216            |
| Todos los demás números de pieza | A                  | 24C580            |
|                                  | B y posteriores    | 24V216            |

# Parts

## EQ300S y EQ600S



*Aplique antiadherente a los vástagos y apriete a 34–41 N·m (25–30 ft-lb).*

## Lista de piezas de EQ300 y EQ600

| Ref. | Pieza   | Descripción                                       | Cant. | Ref. | Pieza   | Descripción  | Cant.  |
|------|---------|---|-------|------|---------|--|--------|
| 1    | -----   | RECIPIENTE DE PRESIÓN, 6,5 pies cúbicos, conjunto | 1     | 14   | 206994  | FLUIDO, TSL, botella de 8 oz.                      | 1      |
| 2    | -----   | CARCASA, chorro                                   | 1     | 15   | EQ1516  | TAPÓN, drenaje, residuos, 2 in                     | 1      |
| 3    | 17F202  | TANQUE, agua, en L, 125 galones                   | 1     | 16   | EQ1881  | MANGUERA, tubos, natural, 1/4 in                   | 2 pies |
| 4    | -----   | ETIQUETA, marca                                   | 1     | 17   | EQ1840  | MANGUERA, trenzada, transparente, 3/8 D.I.         | 5 pies |
| 5    | 17D786  | KIT, repuesto, restricción de manguera            | 1     | 18   | EQ1273  | MANGUERA, tubos, natural, 3/8 in                   | 4 pies |
| 6    | -----   | BASTIDOR, caja, protección, 304 acero inox.       | 1     | 19   | 128226  | TUERCA, brida, 3/8-16, acero inox.                 | 4      |
| 7    | EQ5135+ | VÁLVULA, abrasivo, material, 1 1/2 in             | 1     | 21   | EQ1152  | ARANDELA, lisa; acero inox. 1/2 in                 | 8      |
|      | EQ5149* | VÁLVULA, abrasivo, material, 1 1/4 in             | 1     | 22   | EQ1519  | PERNO, cabeza hexagonal, acero inox., 1/2-13 x 1-1 | 4      |
| 8    | EQ5131  | VÁLVULA, tanque de agua, cierre, 3/4 in           | 1     | 23   | EQ1475  | TUERCA, nylok, acero inox., 1/2-13                 | 4      |
| 9    | EQ5183  | CABLE, batería, eléctrico, control de chorro      | 1     | 24   | 17D787  | KIT, repuesto, pasador de acoplador                | 1      |
| 10   | EQ5208+ | MANGUERA, material abrasivo, 1 1/2 in             | 1     | 25   | EQ1907# | TAPÓN, tapa tanque agua purga                      | 1      |
|      | EQ1943* | MANGUERA, material abrasivo, 1 1/4 in             | 1     | ▲26  | 17F871  | ETIQUETA, advertencia                              | 1      |
| 11   | 17C032  | MANGUERA, entrada, agua                           | 1     | 27   | EQ1866* | ACCESORIO, tierra, 1-1/4 in                        | 1      |
| 12   | EQ1046+ | ADAPTADOR, ranura de leva, tipo F, acero inox.    | 1     |      | EQ1829+ | ACCESORIO, tierra, 1-1/2 in                        | 1      |
|      | EQ1931* | ADAPTADOR, ranura de leva, tipo F, acero inox.    | 1     |      |         |  |        |
| 13   | 123002* | ACCESORIO, casquillo, acero inox., 1-1/2 x 1-1/4  | 1     |      |         |  |        |

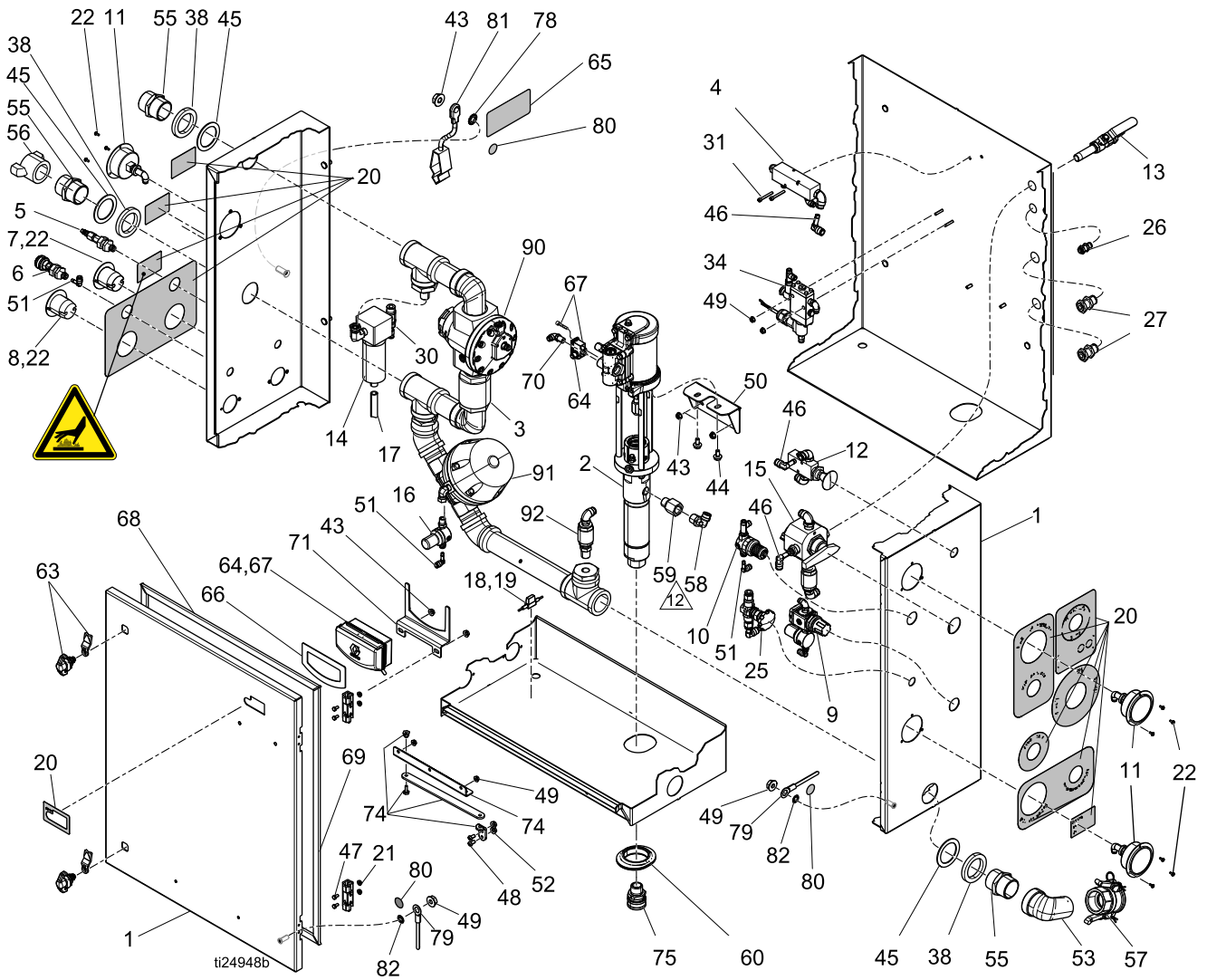
\* Modelos EQ300


+ Modelos EQ600

# Incluido en el conjunto 3

▲ Se dispone de etiquetas de peligro y advertencia de repuesto sin coste alguno.

# Carcasa



 *Apriete a 47 – 54 N•m (35 – 40 ft-lb).*

## Lista de piezas de la carcasa

| Ref. | Pieza   | Descripción   | Cant.  | Ref. | Pieza   | Descripción   | Cant. |
|------|---------|---|--------|------|---------|---|-------|
| 1    | -----   | CARCASA, acero inox., el, 30 in x 24 in x 12 in             | 1      | 52   | 15U698  | TUERCA, hex., embridada, dentada                        | 2     |
| 2    | 24V672  | BOMBA, agua, acero inox., 3:1                               | 1      | 53   | -----   | ACCESORIO, codo, macho-hembra, 90°, NPT, acero inox.    | 1     |
| 3    | -----   | KIT, sistema de cañería de chorro                           | 1      | 55   | -----   | ACCESORIO, manguito, hex, npt, acero inox.              | 3     |
| 4    | EQ5109  | KIT, colector   | 1      | 56   | EQ1335* | ACOPLADOR, chorro de arena, tanque, latón, 1-1/4 in     | 1     |
| 5    | EQ5112  | KIT, control de chorro, retorno                             | 1      |      | EQ1934+ | ACOPLADOR, chorro de arena, tanque, latón, 1-1/2 in     | 1     |
| 6    | EQ5113  | KIT, control de chorro, salida                              | 1      | 57   | EQ1867* | ACOPLADOR, leva, bloqueo, tipo D, acero inox., 1-1/4 in | 1     |
| 7    | EQ1790□ | TAPÓN, entrada con cierre de giro y brida                   | 1      |      | EQ1868+ | ACOPLADOR, leva, bloqueo, tipo D, acero inox., 1-1/2 in | 1     |
|      | 128142◆ | TAPÓN, orificio, insertable, 1-3/4 in                       | 1      | 58   | 127846  | ACCESORIO, codo, conex a presión, 1/2 in                | 1     |
| 8    | EQ1791□ | CONECTOR, entrada bridada, cierre por torsión               | 1      | 59   | -----   | ACCESORIO DE CONEXIÓN, adaptador                        | 1     |
|      | 128142◆ | TAPÓN, orificio, insertable, 1-3/4 in                       | 1      | 60   | 17B912  | ARANDELA, bomba, montaje                                | 1     |
| 9    | 17C132  | REGULADOR, bomba  | 1      | 63   | 17D685  | KIT, repuesto, pestillo de la puerta                    | 2     |
| 10   | 17C625  | REGULADOR, chorro, 125 psi                                  | 1      | 64   | 122030  | CABLE, GCA, M12-5P                                      | 1     |
| 11   | 17C133  | KIT, manómetro y accesorio                                  | 3      | ▲65  | 16P265  | ETIQUETA, advertencia                                   | 1     |
| 12   | EQ5108  | KIT, parada de emerg., 3/8 in npt                           | 1      | 66   | -----   | JUNTA, EcoQuip, DataTrak                                | 1     |
| 13   | EQ5125  | VÁLVULA, enjuague, 3/8 in npt                               | 1      | 67   | 24A592  | KIT, DataTrak, inteligentes, solo contador ciclos       | 1     |
| 14   | EQ5110  | KIT, filtro de aire, tubo 3/8 in                            | 1      | 68   | -----   | JUNTA, EcoQuip, carcasa                                 | 2     |
| 15   | EQ5181  | VÁLVULA, selector, de 5 vías                                | 1      | 69   | -----   | JUNTA, EcoQuip, carcasa                                 | 2     |
| 16   | EQ5119  | REGULADOR, fijo, 80 psi                                     | 1      | 70   | 121022  | ACCESORIO, codo, macho, 1/4 in npt                      | 1     |
| 17   | EQ1840  | MANGUERA, transp, trenzada, 3/8 in D.I.                     | 2 pies | 71   | -----   | SOPORTE, EcoQuip, DataTrak                              | 1     |
| 18   | EQ1527□ | ACCESORIO, soporte, fusible, tipo ATM                       | 1      | 74   | 17D686  | PUERTA, soporte   | 1     |
| 19   | EQ1844□ | FUSIBLE, ATM, tipo blade, 3 A                               | 1      | 75   | EQ1846  | ACOPLADOR, intercambio, recto                           | 1     |
| ▲20  | 17F871  | ETIQUETA, seguridad   | 1      | 78   | 100985◆ | ARANDELA, bloqueo, ext                                  | 1     |
| 21   | 127918  | TUERCA, brida, dentada, M5                                  | 4      | 79   | 194337◆ | CABLE, conexión a tierra, puerta                        | 1     |
| 22   | 127929□ | TORNILLO, sems, n°6-32, 3/8 in, acero inox.                 | 22     | ▲80  | 186620◆ | ETIQUETA, símbolo de conexión a tierra                  | 3     |
|      | 127929◆ | TORNILLO, sems, n°6-32, 3/8 in, acero inox.                 | 18     | 81   | 237686◆ | CABLE, conjunto de conexión a tierra con abrazadera     | 1     |
| 25   | EQ5160  | VÁLVULA, aguja, dosis                                       | 1      | 82   | 555629◆ | ARANDELA, n.° 10, de sujeción dentada externa           | 2     |
| 26   | 125420  | ACCESORIO, mamparo, tubo M14 x 1/4                          | 1      | 90   | -----   | REGULADOR, aire   | 1     |
| 27   | EQ1115  | MAMPARO, conector, unión de 3/8 in                          | 2      |      | *17C129 | KIT, reparación, importante                             |       |
| 30   | EQ1759  | ACCESORIO, vástago, reductor, tubo 1/4 in x 3/8 in          | 1      |      | +17C131 | KIT, reparación, diafragma                              |       |
| 31   | 127932  | TORNILLO, sems, n.°10-32, 1,5 in, acero inox.               | 2      |      | +17F535 | Kit, reparación, pistón                                 |       |
| 34   | EQ5179□ | RELÉ, piloto de aire, control de chorro eléctrico/neumático | 1      |      | +17F536 | KIT, reparación, junta tórica                           |       |
|      | EQ7199◆ | RELÉ, piloto de aire, control de chorro neumático           | 1      | 91   | -----   | VÁLVULA, diafragma                                      | 1     |
| 38   | 17H165* | KIT, separador, bc, 200/300                                 | 1      |      | *17C127 | KIT, reparación   |       |
|      | 17H166+ | KIT, separador, bc, 400/600                                 | 1      |      | +17C128 | KIT, reparación   |       |
| 43   | 127917  | TUERCA, brida, dentada, 1/4-20, acero inox.                 | 5      |      | *17F505 | KIT, cartucho   |       |
| 44   | 111799  | TORNILLO, de cabeza, cab hex.                               | 2      |      | +17F504 | KIT, cartucho   |       |
| 45   | -----   | SEPARADOR, arandela, cuña, acero inox.                      | AR     | 92   | EQ5139  | KIT, conjunto válvula limpieza                          | 1     |
| 46   | EQ1122  | ACCESORIO, codo, vástago; 3/8 in                            | 3      |      |         |   |       |
| 47   | 111639  | TORNILLO, de cabeza, cab hex.                               | 4      |      |         |   |       |
| 48   | 128666  | TORNILLO  | 2      |      |         |   |       |
| 49   | 127908  | TUERCA, brida dentada, n° 10-32, acero inox.                | 6      |      |         |   |       |
| 50   | -----   | MÉNSULA, bomba  | 1      |      |         |   |       |
| 51   | EQ1121  | ACCESORIO, codo, vástago; 1/4 in                            | 3      |      |         |   |       |

□ Para sistemas sin aprobación ATEX.

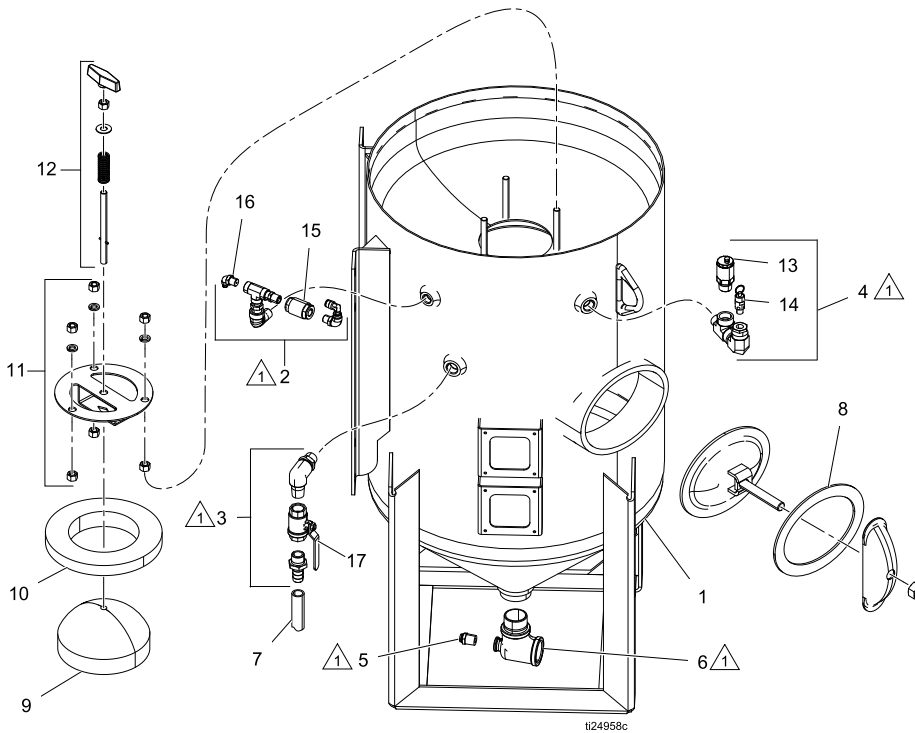
◆ Para sistemas con aprobación ATEX.

\* Modelos EQ300

+ Modelos EQ600

▲ Se dispone de etiquetas de peligro y advertencia de repuesto sin coste alguno.

## Recipiente de presión



### Lista de piezas del recipiente de presión

| Ref. | Pieza  | Descripción                                      | Cant.  | Ref. | Pieza  | Descripción                                      | Cant. |
|------|--------|--|--------|------|--------|--|-------|
| 1    | 25A057 | RECIPIENTE DE PRESIÓN, chorro, 6,5 pies cúbicos  | 1      | 11#  | 24X768 | KIT, repuesto, ménsula alineación                | 1     |
| 2    | 24X765 | KIT, recipiente de presión, válvula de retención | 1      | 12#  | 24X770 | KIT, repuesto, asa en T de tapón                 | 1     |
| 3    | 24X766 | KIT, recipiente de presión, válvula de descarga  | 1      | 13*  | EQ1860 | VÁLVULA, purga automática, 3/4 npt               | 1     |
| 4    | 24X767 | KIT, recipiente de presión, purga automática     | 1      | 14*  | 127699 | VÁLVULA, seguridad, 150 psi                      | 1     |
| 5    | 16G247 | ACCESORIO, tubo de 1/2 npt x 3/8                 | 1      | 15†  | EQ1034 | VÁLVULA, retención, 3/8 in, acero inox.          | 1     |
| 6    | EQ5148 | KIT, recipiente de presión, T desigual           | 1      | 16†  | 127852 | ACCESORIO, codo, giratorio, empuje para conectar | 1     |
| 7    | EQ1360 | MANGUERA, transp, trenzada, 3/4 in D.I.          | 3 pies | 17‡  | EQ1003 | VÁLVULA, de bola, 3/4 npt, acero inox.           | 1     |
| 8#   | 17D790 | KIT, repuesto, junta handway                     | 1      |      |        |  |       |
| 9#   | 24X764 | KIT, repuesto, cabezal de tapón, 6 in            | 1      |      |        |  |       |
| 10#  | 17F065 | KIT, repuesto, junta de tapón, 6 in Falda        | 1      |      |        |  |       |

# Incluido en el conjunto 1

† Incluido en el conjunto 2

‡ Incluido en el conjunto 3

\* Incluido en el conjunto 4

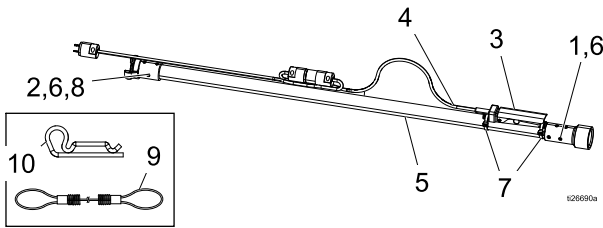


Aplique sellador en las roscas de la tubería.

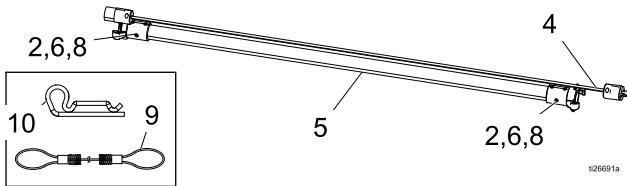


## Mangueras de chorro

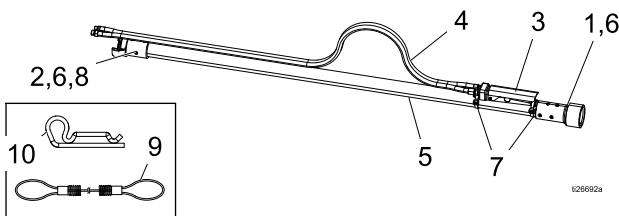
### EQ5234



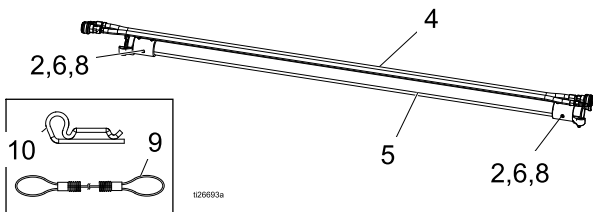
### EQ5235



### EQ5236



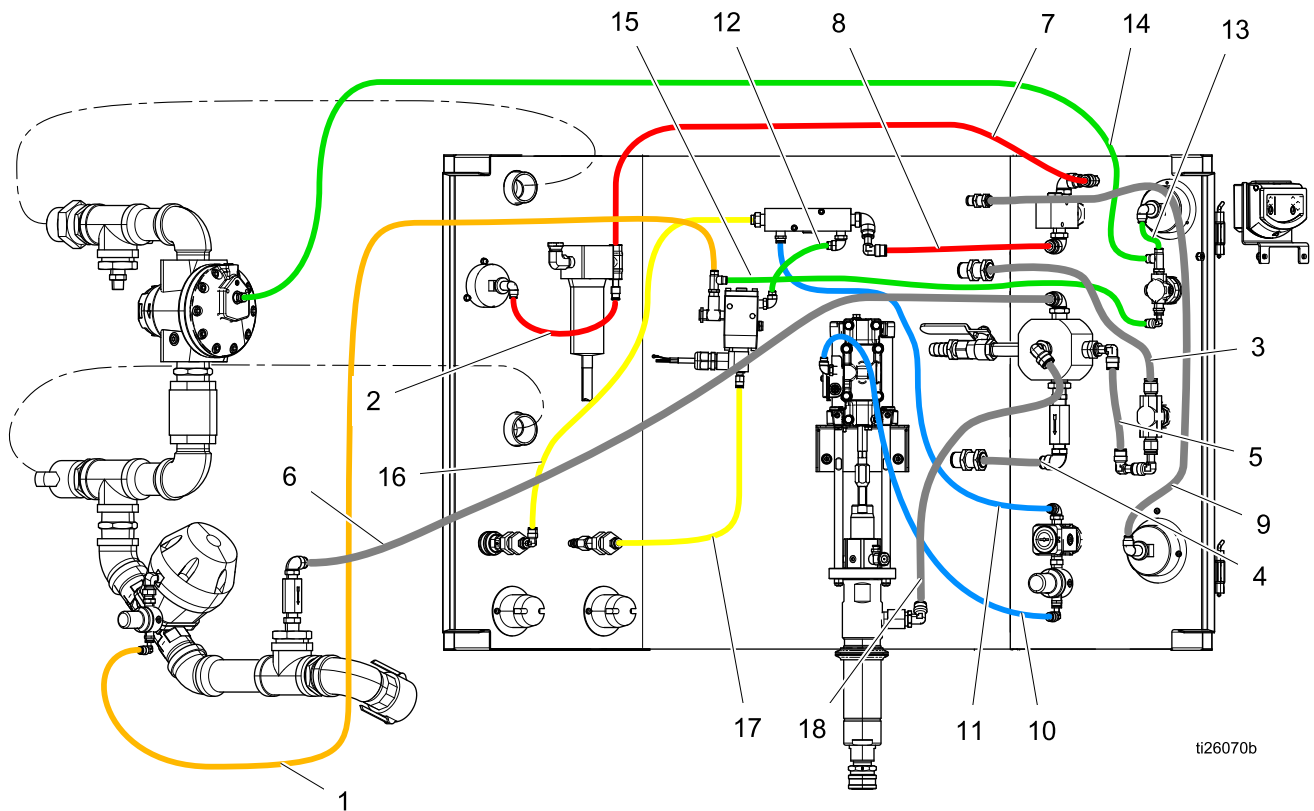
### EQ5237



| Ref. | Pieza   | Descripción   | Cant. |
|------|---------|---|-------|
| 1    | EQ1843* | SOPORTE, boquilla, nailon   | 1     |
|      | 128616  | SOPORTE, boquilla, bronce   | 1     |
| 2    | EQ1842* | ACOPLADOR, manguera de chorro, nailon   | 1     |
|      | 128617  | ACOPLADOR, manguera de chorro, bronce   | 1     |
| 3    | 17D791* | MANGO, chorro, interruptor de control, eléctrico  | 1     |
|      | 17D788  | MANGO, chorro, interruptor de control, neumático  | 1     |
| 4    | -----   | (consulte <a href="#">Cables/mangueras de control de chorro, page 46</a> )              |       |
| 5    | -----   | (consulte <a href="#">Mangueras de chorro con cables/manguera de control, page 45</a> ) |       |
| 6    | 17H239  | KIT, tornillos, cabeza plana, de acero inoxidable, 8 por paq.                           | 1     |
| 7    | 17H240  | KIT, precintos, 6 por paq.  | 1     |
| 8    | 17C459* | JUNTA, acoplador para chorro de nailon  | 1     |
|      | 17C124  | JUNTA, acoplador para chorro de bronce  | 1     |
| 9    | 17D786  | KIT, reemplazo, cable de seguridad  | 1     |
| 10   | 17D787  | KIT, reemplazo, horquilla, manguera   | 1     |

\* *Sistemas que no deben cumplir con ATEX solamente*

# Esquemas de la manguera



| Ref. | Pieza  | Color, tamaño de tubo | Longitud de corte | Ref. | Pieza  | Color, tamaño de tubo | Longitud de corte |
|------|--------|-----------------------|-------------------|------|--------|-----------------------|-------------------|
| 1    | EQ1296 | Naranja, 1/4 in D.E.  | 42,0 in           | 10   | EQ1883 | Azul, 1/4 in D.E.     | 32,0 in           |
| 2    | EQ1882 | Rojo, 1/4 in D.E.     | 16,0 in           | 11   | EQ1883 | Azul, 1/4 in D.E.     | 20,75 in          |
| 3    | EQ1273 | Natural, 3/8 in D.E.  | 12,25 in          | 12   | EQ1884 | Verde, 1/4 in D.E.    | 7,38 in           |
| 4    | EQ1273 | Natural, 3/8 in D.E.  | 2,88 in           | 13   | EQ1884 | Verde, 1/4 in D.E.    | 10,5 in           |
| 5    | EQ1273 | Natural, 3/8 in D.E.  | 5,5 in            | 14   | EQ1884 | Verde, 1/4 in D.E.    | 11,25 in          |
| 6    | EQ1273 | Natural, 3/8 in D.E.  | 21,0 in           | 15   | EQ1884 | Verde, 1/4 in D.E.    | 19,88 in          |
| 7    | EQ1297 | Rojo, 3/8 in D.E.     | 24,5 in           | 16   | EQ1885 | Amarillo, 1/4 in D.E. | 34,5 in           |
| 8    | EQ1297 | Rojo, 3/8 in D.E.     | 5,25 in           | 17   | EQ1885 | Amarillo, 1/4 in D.E. | 17,0 in           |
| 9    | EQ1881 | Natural, 1/4 in D.E.  | 21,75 in          | 18   | EQ1275 | Natural, 1/2 in D.E.  | 19,63 in          |

# Sistemas y accesorios de chorro de abrasivo húmedo

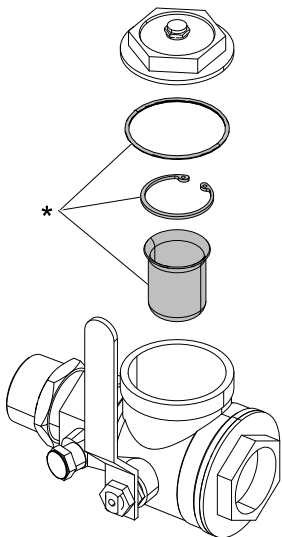
## Configurador de sistemas EcoQuip

| Mo-<br>delo | Serie   | Opción remolque                            | Paquete (manguera de chorro<br>y boquilla)  | Configuración  |
|-------------|---------|--|---|--|
| EQ          | 3       | 0  | X   | S  |
| EQ          | 1 = 100 | 0 = Sin remolque<br>(Serie 100, 300 y 600) | 0 = Paquete básico (sin manguera de<br>chorro ni boquilla)  | 3 = Compresor que cumple las<br>normas sobre emisiones Tier 3<br>(Serie 400)       |
|             | 2 = 200 | E = Frenos eléctricos<br>(Serie 200 y 400) | E = Paquete completo, control de<br>chorro eléctrico, incluye manguera de<br>chorro de 15 m (50 pies) y boquilla                  | 4 = Compresor que cumple las<br>normas sobre emisiones Tier 4<br>(Serie 200 y 400) |
|             | 3 = 300 | H = Frenos<br>hidráulicos (Serie<br>200)   | P = Paquete completo, control de<br>chorro neumático, incluye manguera de<br>chorro de 15 m (50 pies) y boquilla                  | C = Sin bastidor de protección<br>ni tanque de agua (Series 300<br>y 600)          |
|             | 4 = 400 |  | X = Paquete completo, autorización<br>ATEX, incluye manguera de chorro de<br>15 m (50 pies) y boquilla (Series 100,<br>300 y 600) | M = Unidad móvil (Serie 100)   |
|             | 6 = 600 |  |   | S = Unidad de patín (Series 300<br>y 600)  |

### Accesorio: Válvula de bola de entrada de aire/Kit de colador

24X419 – kit 1,25 in (Series 100 y 300)

24X420 – kit 1,50 in (Serie 600)



t26269a

\* Incluido en el kit de reparación 17G019.

## Series de modelos

| Pieza                      | Descripción  |
|----------------------------|--|
| <b>Serie 100</b>           |  |
| EQ100M                     | Paquete básico, unidad móvil   |
| EQ10EM                     | Paquete completo, control de chorro eléctrico, unidad móvil  |
| EQ10PM                     | Paquete completo, control de chorro neumático, unidad móvil  |
| EQ10XM                     | Paquete completo, control de chorro neumático, autorización ATEX, unidad móvil                                       |
| <b>Serie 300</b>           |  |
| EQ300S                     | Paquete básico, bastidor de protección/patín y tanque de agua  |
| EQ300C                     | Paquete básico, sin bastidor de protección/patín ni tanque de agua   |
| EQ30ES                     | Paquete completo, control de chorro eléctrico, bastidor de protección/patín y tanque de agua                         |
| EQ30EC                     | Paquete completo, control de chorro eléctrico, sin bastidor de protección/patín ni tanque de agua                    |
| EQ30PS                     | Paquete completo, control de chorro neumático, bastidor de protección/patín y tanque de agua                         |
| EQ30PC                     | Paquete completo, control de chorro neumático, sin bastidor de protección/patín ni tanque de agua                    |
| EQ30XS                     | Paquete completo, control de chorro neumático, autorización ATEX, bastidor de protección/patín y tanque de agua      |
| EQ30XC                     | Paquete completo, control de chorro neumático, autorización ATEX, sin bastidor de protección/patín ni tanque de agua |
| <b>Serie 600</b>           |  |
| EQ600S                     | Paquete básico, bastidor de protección/patín y tanque de agua  |
| EQ600C                     | Paquete básico, sin bastidor de protección/patín ni tanque de agua   |
| EQ60ES                     | Paquete completo, control de chorro eléctrico, bastidor de protección/patín y tanque de agua                         |
| EQ60EC                     | Paquete completo, control de chorro eléctrico, sin bastidor de protección/patín ni tanque de agua                    |
| EQ60PS                     | Paquete completo, control de chorro neumático, bastidor de protección/patín y tanque de agua                         |
| EQ60PC                     | Paquete completo, control de chorro neumático, sin bastidor de protección/patín ni tanque de agua                    |
| EQ60XS                     | Paquete completo, control de chorro neumático, autorización ATEX, bastidor de protección/patín y tanque de agua      |
| EQ60XC                     | Paquete completo, control de chorro neumático, autorización ATEX, sin bastidor de protección/patín ni tanque de agua |
| <b>Remolques Serie 200</b> |  |
| EQ2E04                     | Paquete básico, frenos eléctricos, conforme a la norma Tier 4i   |
| EQ2EE4                     | Paquete completo, control de chorro eléctrico, frenos eléctricos, conforme a la norma Tier 4i                        |
| EQ2EP4                     | Paquete completo, control de chorro neumático, frenos eléctricos, conforme a la norma Tier 4i                        |
| EQ2H04                     | Paquete básico, frenos hidráulicos, conforme a la norma Tier 4i  |
| EQ2HE4                     | Paquete completo, control de chorro eléctrico, frenos hidráulicos, conforme a la norma Tier 4i                       |
| EQ2HP4                     | Paquete completo, control de chorro neumático, frenos hidráulicos, conforme a la norma Tier 4i                       |
| <b>Remolques Serie 400</b> |  |
| EQ4E03                     | Paquete básico, frenos eléctricos, conforme a la norma Tier 3  |
| EQ4EE3                     | Paquete completo, control de chorro eléctrico, frenos eléctricos, conforme a la norma Tier 3                         |
| EQ4EP3                     | Paquete completo, control de chorro neumático, frenos eléctricos, conforme a la norma Tier 3                         |
| EQ4E04                     | Paquete básico, frenos eléctricos, conforme a la norma Tier 4i   |
| EQ4EE4                     | Paquete completo, control de chorro eléctrico, frenos eléctricos, conforme a la norma Tier 4i                        |
| EQ4EP4                     | Paquete completo, control de chorro neumático, frenos eléctricos, conforme a la norma Tier 4i                        |

Los paquetes completos de las series 100, 200 y 300 incluyen una manguera ID 4-ply de 1,0 in y la boquilla n.º 7 estándar. Los paquetes completos de las series 400 y 600 incluyen manguera de 2 capas de 1,25 in de D.I. y una boquilla de rendimiento núm. 8.

## Mangueras de chorro con cables/manguera de control

| Pieza  | D.I.    | Control de chorro | Acoplamiento 1                     | Acoplamiento 2                     | Longitud        | Modelos                        | Aprobado por ATEX |    |
|--------|---------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------|--------------------------------|-------------------|----|
| EQ5237 | 1,0 in  | Neumático         | Acoplamiento de 2 clavijas, nailon | Acoplamiento de 2 clavijas, nailon | 15 m (50 pies)  | EQ100M, EQ200T, EQ300C, EQ300S | No                |    |
| EQ5235 | 1,0 in  | Eléctrico         | Acoplamiento de 2 clavijas, nailon | Acoplamiento de 2 clavijas, nailon | 15 m (50 pies)  |                                | No                |    |
| EQ5236 | 1,0 in  | Neumático         | Protector de boquilla, nailon      | Acoplamiento de 2 clavijas, nailon | 15 m (50 pies)  |                                | No                |    |
| EQ5234 | 1,0 in  | Eléctrico         | Protector de boquilla, nailon      | Acoplamiento de 2 clavijas, nailon | 15 m (50 pies)  |                                | No                |    |
| 24X673 | 1,0 in  | Neumático         | Protector de boquilla, latón       | Acoplamiento de 2 clavijas, latón  | 15 m (50 pies)  | EQ10XM, EQ30XC, EQ30XS         | Sí                |    |
| 24X676 | 1,0 in  | Neumático         | Acoplamiento de 2 clavijas, latón  | Acoplamiento de 2 clavijas, latón  | 15 m (50 pies)  |                                | Sí                |    |
| EQ5077 | 1,25 in | Neumático         | Acoplamiento de 2 clavijas, nailon | Acoplamiento de 2 clavijas, nailon | 30 m (100 pies) | EQ400T, EQ600C, EQ600S         | No                |    |
| EQ5084 | 1,25 in | Eléctrico         | Acoplamiento de 2 clavijas, nailon | Acoplamiento de 2 clavijas, nailon | 30 m (100 pies) |                                | No                |    |
| EQ5082 | 1,25 in | Eléctrico         | Acoplamiento de 2 clavijas, nailon | Acoplamiento de 2 clavijas, nailon | 15 m (50 pies)  |                                | No                |    |
| EQ5073 | 1,25 in | Neumático         | Acoplamiento de 2 clavijas, nailon | Acoplamiento de 2 clavijas, nailon | 15 m (50 pies)  |                                | No                |    |
| EQ5071 | 1,25 in | Neumático         | Protector de boquilla, nailon      | Acoplamiento de 2 clavijas, nailon | 15 m (50 pies)  |                                | No                |    |
| EQ5080 | 1,25 in | Eléctrico         | Protector de boquilla, nailon      | Acoplamiento de 2 clavijas, nailon | 15 m (50 pies)  |                                | No                |    |
| 24X672 | 1,25 in | Neumático         | Protector de boquilla, latón       | Acoplamiento de 2 clavijas, latón  | 15 m (50 pies)  |                                | EQ60XC, EQ60XS    | Sí |
| 24X674 | 1,25 in | Neumático         | Acoplamiento de 2 clavijas, latón  | Acoplamiento de 2 clavijas, latón  | 15 m (50 pies)  |                                |                   | Sí |
| 24X675 | 1,25 in | Neumático         | Acoplamiento de 2 clavijas, latón  | Acoplamiento de 2 clavijas, latón  | 30 m (100 pies) | Sí                             |                   |    |

Los paquetes completos de las series 100, 200 y 300 incluyen una la manguera ID 4-ply de 1,0 in y la boquilla n.º 7 estándar. Los paquetes completos de las series 400 y 600 incluyen manguera de 2 capas de 1,25 in de D.I. y una boquilla de rendimiento núm. 8.

## Mangueras de chorro sin cables/manguera de control

| Pieza  | D.I.    | Control de chorro | Acoplamiento 1                     | Acoplamiento 2                     | Longitud        | Modelos                        | Aprobado por ATEX |
|--------|---------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------|--------------------------------|-------------------|
| 17F496 | 1,0 in  | Ninguno           | Protector de boquilla, nailon      | Acoplamiento de 2 clavijas, nailon | 15 m (50 pies)  | EQ100M, EQ200T, EQ300C, EQ300S | No                |
| 17F498 | 1,0 in  | Ninguno           | Acoplamiento de 2 clavijas, nailon | Acoplamiento de 2 clavijas, nailon | 15 m (50 pies)  |                                | No                |
| 24X727 | 1,0 in  | Ninguno           | Protector de boquilla, latón       | Acoplamiento de 2 clavijas, latón  | 15 m (50 pies)  | EQ10XM, EQ30XC, EQ30XS         | Sí                |
| 24X729 | 1,0 in  | Ninguno           | Acoplamiento de 2 clavijas, latón  | Acoplamiento de 2 clavijas, latón  | 15 m (50 pies)  |                                | Sí                |
| 17F497 | 1,25 in | Ninguno           | Protector de boquilla, nailon      | Acoplamiento de 2 clavijas, nailon | 15 m (50 pies)  | EQ400T, EQ600C, EQ600S         | No                |
| 17F499 | 1,25 in | Ninguno           | Acoplamiento de 2 clavijas, nailon | Acoplamiento de 2 clavijas, nailon | 15 m (50 pies)  |                                | No                |
| 17F500 | 1,25 in | Ninguno           | Acoplamiento de 2 clavijas, nailon | Acoplamiento de 2 clavijas, nailon | 30 m (100 pies) |                                | No                |
| 24X728 | 1,25 in | Ninguno           | Protector de boquilla, latón       | Acoplamiento de 2 clavijas, latón  | 15 m (50 pies)  | EQ60XC, EQ60XS                 | Sí                |
| 24X730 | 1,25 in | Ninguno           | Acoplamiento de 2 clavijas, latón  | Acoplamiento de 2 clavijas, latón  | 15 m (50 pies)  |                                | Sí                |
| 24X731 | 1,25 in | Ninguno           | Acoplamiento de 2 clavijas, latón  | Acoplamiento de 2 clavijas, latón  | 30 m (100 pies) |                                | Sí                |

Los paquetes completos de las series 100, 200 y 300 incluyen una la manguera ID 4-ply de 1,0 in y la boquilla n.º 7 estándar. Los paquetes completos de las series 400 y 600 incluyen manguera de 2 capas de 1,25 in de D.I. y una boquilla de rendimiento núm. 8.

## Cables/mangueras de control de chorro

| Pieza  | Descripción  |
|--------|--|
| 17F501 | Manguera de control de chorro, bitubo neumático, 17 m (55 pies)                                |
| 24X746 | Manguera de control de chorro, bitubo neumático, 17 m (55 pies), autorización ATEX             |
| 17F502 | Manguera de control de chorro, bitubo neumático, 17 m (55 pies), extensión                     |
| 24X744 | Manguera de control de chorro, bitubo neumático, 17 m (55 pies), extensión, autorización ATEX  |
| 17F503 | Manguera de control de chorro, bitubo neumático, 34 m (110 pies), extensión                    |
| 24X745 | Manguera de control de chorro, bitubo neumático, 34 m (110 pies), extensión, autorización ATEX |
| 17F506 | Cable de control de chorro, eléctrico, 17 m (55 pies)  |
| 17F507 | Cable de control de chorro, eléctrico, 32 m (105 pies)   |

## Boquillas

| Pieza   | Descripción                                   | Tamaño de entrada | Longitud | Tamaño de rosca                             | Material de funda | Material de inserción |
|---------|---|-------------------|----------|---|-------------------|-----------------------|
| EQ1710  | Estándar n.º 7<br>(Series 100, 200 y 300)     | 1,25 in           | 7,95 in  | Contractor de 50 mm<br>(2 in. 4-1/2 UNC-2A) | Poliuretano       | BP200 Sialon          |
| EQ1711  | Estándar n.º #8<br>(Series 400, 600)          | 1,25 in           | 9,0 in   |   |                   |                       |
| EQ7073* | Alto rendimiento n.º 7<br>(Series 100, 300)   | 1,25 in           | 12 in    |   | Aluminio          | BP200 Sialon          |
| EQ7074* | Alto rendimiento núm. 8<br>(Series 400 y 600) | 1,25 in           | 12 in    |   |                   |                       |
| EQ5166  | Prolongador de boquilla,<br>24 in             | 1,25 in           | 24,0 in  |   |                   |                       |

\*Las boquillas de alto rendimiento necesitan 100 psi (7 bar, 0,7 MPa) o más presión de aire en la boquilla.

## Otros accesorios

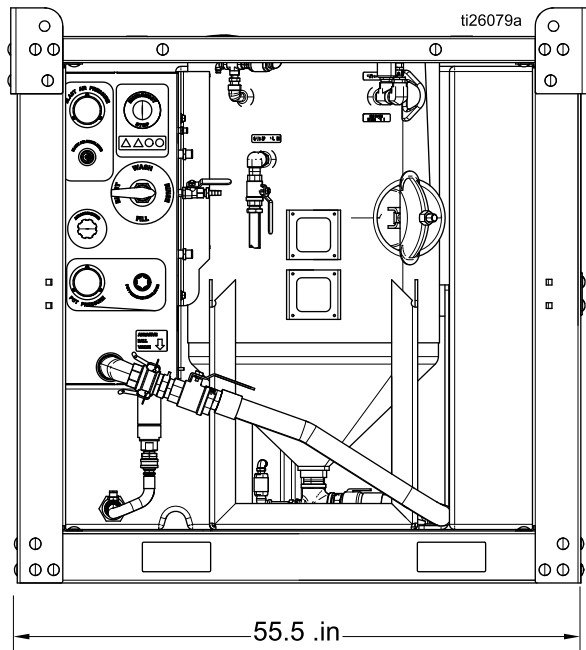
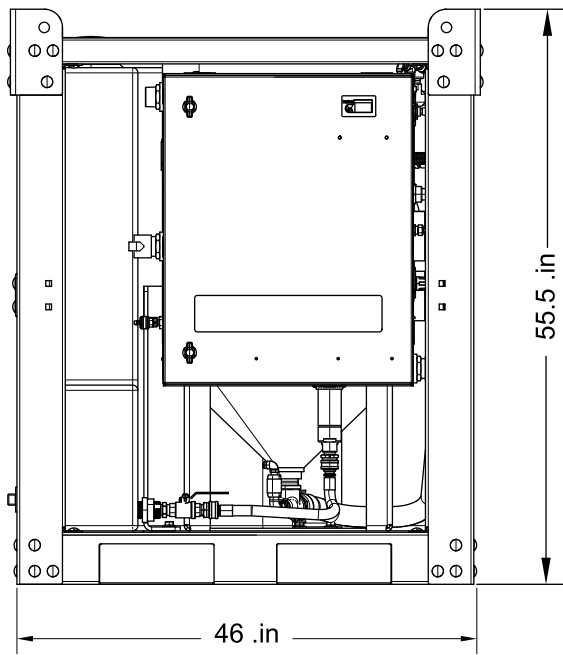
| Pieza  | Descripción   |
|--------|---|
| 17C126 | Kit de actualización de la bomba  |
| 24A592 | Módulo DataTrak e interruptor de láminas                                |
| 24X419 | Kit de colador de válvula de bola de entrada de aire (Series 100 y 300) |
| 24X420 | Kit de colador de válvula de bola de entrada de aire (Series 600)       |
| 17G019 | Kit de reparación del colador de la válvula de bola de entrada de aire  |

## Repuestos comunes

| Pieza   | Descripción  |
|---------|--|
| 17B186  | Kit de reparación de la bomba  |
| 17C459  | Junta de acoplador para manguera de chorro, acopladores de nailon                            |
| 17C124  | Junta de acoplador para manguera de chorro, acopladores de latón                             |
| 17C125  | Junta, leva de cierre de válvula de bola del abrasivo — 1,25 in ID (Series 100, 200 y 300)   |
| 17C453  | Junta, leva de cierre de válvula de bola del abrasivo — 1,5 in ID (series 400 y 600)         |
| 17C127  | Kit de reparación de válvula de diafragma (Series 100, 200 y 300)                            |
| 17C128  | Kit de reparación de válvula de diafragma (Series 400 y 600)                                 |
| 17F504  | Cartucho de recambio de válvula de diafragma (Series 400 y 600)                              |
| 17F505  | Cartucho de recambio de válvula de diafragma (Series 100, 200 y 300)                         |
| 17C129  | Kit de reparación principal del regulador de aire (Series 100, 200 y 300)                    |
| 17C131  | Kit de reparación de diafragma del regulador de aire (Series 400 y 600)                      |
| 17F535  | Kit de reparación del pistón del regulador de aire (Series 400 y 600)                        |
| 17F536  | Kit de reparación de junta tórica del regulador de aire (Series 400 y 600)                   |
| 17D790  | Junta Handway  |
| 17D789  | Válvula de purga automática  |
| 17D785  | Válvula de alivio de presión   |
| 17D786  | Restricción de la manguera   |
| 17D787  | Kit de pasador de acoplador (paquete de 6)   |
| 206994  | Sello de líquido de garganta   |
| 17F065  | Junta del tapón  |
| EQ1051  | Junta de boquilla  |
| EQ5183  | Cable de batería (Series 100, 300 y 600)   |
| 17D788  | Empuñadura de repuesto, control chorro neumático   |
| 17D791  | Empuñadura de repuesto, control de chorro eléctrico (excepto unidades con autorización ATEX) |
| EQ1818  | Elemento de filtro, recambio   |
| EQ1830  | Flotación de filtro, recambio  |
| *EQ1842 | Acoplamiento para manguera de chorro, nailon   |
| *EQ1843 | Protector de boquilla, nailon  |

\* Reutilice los tornillos de acero inoxidable de la manguera de chorro al momento de su reemplazo.

# Dimensiones





# Especificaciones técnicas

| <b>EQ300S</b>  | <b>EE. UU.</b>   | <b>Métricas</b>                  |
|--|------------------|----------------------------------|
| Presión máxima de trabajo  | 125 psi          | 8,6 bar, 0,86 MPa                |
| Temperatura de funcionamiento  | 35° a 110 °F     | 1,6° a 43,3 °C                   |
| Tamaño recomendado del compresor   | 185 – 375 cfm    | 5,23 – 10,62 m <sup>3</sup> /min |
| Tamaño de la manguera de chorro  | 1 in D.I.        | 25,4 mm D.I.                     |
| Capacidad de material abrasivo   | 400 – 500 lb     | 181 – 227 kg                     |
| Peso en seco   | 1100 lb          | 499 kg                           |
| Peso húmedo  | 2800 lb          | 1270 kg                          |
| Volumen del recipiente de presión  | 6,5 pies cúbicos | 184 litros                       |
| Volumen del tanque de agua   | 115 galones      | 435 litros                       |
| <b><i>D.I. mínimo de la manguera de suministro de aire</i></b>   |                  |                                  |
| Compresor de 185–600 cfm y manguera de menos de 100 pies de longitud   | 1,5 in D.I.      | 38 mm D.I.                       |
| Compresor de más de 600 cfm o superior y una manguera de 100 pies de longitud o más  | 2 in D.I.        | 51 mm D.I.                       |
| <b><i>Información sobre ruidos*</i></b>  |                  |                                  |
| Nivel de presión sonora  | 133 dB(A)        | 133 dB(A)                        |
| Nivel de potencia sonora   | 139 dB(A)        | 139 dB(A)                        |
| Nivel de presión sonora instantánea  | 131 dB(C)        | 131 dB(C)                        |
| <i>*Todas las lecturas se tomaron a la presión máxima de chorro del sistema de 125 psi (8,6 bar, 0,86 MPa) desde la posición del operador. El abrasivo utilizado fue el granate y el sustrato fue acero. Homologado, según ISO 9614-2.</i> |                  |                                  |

| <b>EQ600S</b>  | <b>EE. UU.</b>   | <b>Métricas</b>                  |
|--|------------------|----------------------------------|
| Presión máxima de trabajo  | 125 psi          | 8,6 bar, 0,86 MPa                |
| Temperatura de funcionamiento  | 35° a 110 °F     | 1,6° a 43,3 °C                   |
| Tamaño recomendado del compresor   | 375 – 600 cfm    | 10,62 – 17,0 m <sup>3</sup> /min |
| Tamaño de la manguera de chorro  | 1,25 in D.I.     | 31,75 mm D.I.                    |
| Capacidad de material abrasivo   | 400 – 500 lb     | 181 – 227 kg                     |
| Peso en seco   | 1100 lb          | 499 kg                           |
| Peso húmedo  | 2800 lb          | 1270 kg                          |
| Volumen del recipiente de presión  | 6,5 pies cúbicos | 184 litros                       |
| Volumen del tanque de agua   | 115 galones      | 435 litros                       |
| <b><i>D.I. mínimo de la manguera de suministro de aire</i></b>   |                  |                                  |
| Compresor de 185–600 cfm y manguera de menos de 100 pies de longitud   | 1,5 in D.I.      | 38 mm D.I.                       |
| Compresor de más de 600 cfm o superior y una manguera de 100 pies de longitud o más  | 2 in D.I.        | 51 mm D.I.                       |
| <b><i>Información sobre ruidos*</i></b>  |                  |                                  |
| Nivel de presión sonora  | 133 dB(A)        | 133 dB(A)                        |
| Nivel de potencia sonora   | 139 dB(A)        | 139 dB(A)                        |
| Nivel de presión sonora instantánea  | 131 dB(C)        | 131 dB(C)                        |
| <i>*Todas las lecturas se tomaron a la presión máxima de chorro del sistema de 125 psi (8,6 bar, 0,86 MPa) desde la posición del operador. El abrasivo utilizado fue el granate y el sustrato fue acero. Homologado, según ISO 9614-2.</i> |                  |                                  |

# Garantía extendida de Graco para EcoQuip™ Componentes

Graco garantiza que todos los equipos a los que se hace referencia en este documento que han sido manufacturados por Graco y que portan su nombre o el de EcoQuip están libres de cualquier defecto de materiales y mano de obra en la fecha de venta al comprador original para su uso. Por un período de tres (3) años desde la fecha de venta, Graco reparará o reemplazará cualquier pieza o equipo que Graco determine que está defectuoso. 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, alteración o sustitución con piezas que no sean de Graco. Graco tampoco asumirá ninguna responsabilidad por un fallo de funcionamiento, daños o desgaste causados por la incompatibilidad del equipo Graco con estructuras, accesorios, equipos o materiales que no haya suministrado Graco, o por el diseño, la fabricación, la instalación, el funcionamiento o el mantenimiento incorrectos de estructuras, accesorios, equipos o materiales que tampoco haya suministrado Graco.

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

**ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA, Y SUSTITUYE CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA INCLUIDA, PERO SIN LIMITARSE A ELLO, LA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O 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, pero sin limitarse a ello, daños accesorios o emergentes por pérdida de beneficios, pérdida de ventas, lesiones a las personas o daños a bienes, o cualquier otra pérdida accesorio o emergente). Cualquier acción por incumplimiento de la garantía a continuación debe interponerse dentro de los dos (2) años desde la fecha de venta o un (1) año desde el vencimiento del período de garantía, lo que ocurra último.

**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 artículos vendidos pero no fabricados por Graco (como motores eléctricos, interruptores, compresores, motores, componentes de remolques, manguera de chorro u otras mangueras y boquillas de chorro), están sujetos a la garantía, en caso de que hubiera, de su fabricante. Graco ofrecerá al comprador asistencia razonable para realizar reclamaciones derivadas del incumplimiento de dichas garantías.**

Graco no será responsable, bajo ninguna circunstancia, por los daños indirectos, accesorios, 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 al mismo tiempo, ya sea por un incumplimiento de contrato o por un incumplimiento de garantía, negligencia de Graco o cualquier otro motivo.

## Información sobre Graco

Para obtener la información más reciente acerca de 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 su distribuidor Graco o llame para identificar al 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 en este documento reflejan la información más reciente sobre el producto disponible en el momento de la publicación.

Graco se reserva el derecho a efectuar cambios en cualquier momento sin previo aviso.

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 334143

**Oficinas centrales de Graco:** Mineápolis

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

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

**Copyright 2014, 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 E - Julio de 2015