Traducción del manual de instrucciones original

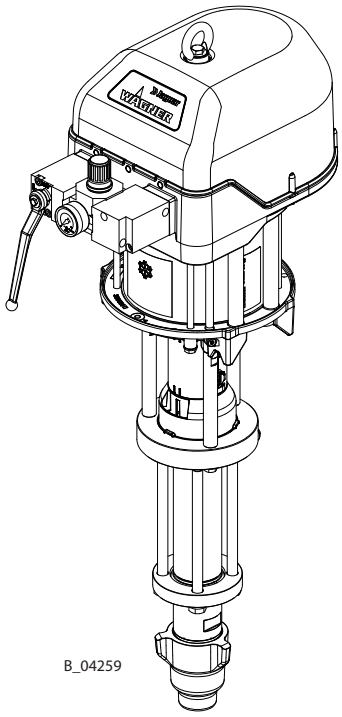
Para uso profesional.
Observar en todo momento la información contenida en este manual de instrucciones, en particular las indicaciones de seguridad y los avisos de advertencia. Guardar el manual de instrucciones.

Edición 02/2018

Jaguar 75-150
Jaguar 55-200
PROTEC 60-240
Tiger 72-300

Bombas de pistón IceBreaker Protective Coating (PC)

Caudal 150 cm^3 – 300 cm^3



B_04259

CE Ex II 2 G Ex h IIB T3/T4 Gb X

Índice

1	**RESPECTO A ESTAS INSTRUCCIONES**	**6**
1.1	Prólogo	6
1.2	Advertencias, indicaciones y símbolos en este manual de instrucciones	6
1.3	Idiomas	6
1.4	Manual técnico	7
1.5	Manual de instrucciones Calentador continuo	7
1.6	Abreviaturas	7
1.7	Términos en el sentido de estas instrucciones	7
2	**UTILIZACIÓN CONFORME A LO PRESCRITO**	**8**
2.1	Tipos de aparatos	8
2.2	Tipo de aplicación	8
2.3	Utilización en zonas con peligro de explosión	8
2.4	Productos de trabajo procesables	9
2.5	Uso inadecuado	9
3	**MARCA**	**10**
3.1	Marca de protección contra explosiones	10
3.2	Marca "X"	10
3.3	Placas de características	11
4	**INDICACIONES DE SEGURIDAD BÁSICAS**	**12**
4.1	Indicaciones de seguridad para el explotador	12
4.1.1	Aparatos y medios de servicio eléctricos	12
4.1.2	Entorno de trabajo seguro	12
4.1.3	Cualificación del personal	13
4.2	Indicaciones de seguridad para el personal	13
4.2.1	Equipamiento de protección personal	13
4.2.2	Tratamiento seguro de los aparatos de pulverización WAGNER	14
4.2.3	Puesta a tierra del aparato	14
4.2.4	Manguera de producto	15
4.2.5	Limpieza y lavado	16
4.2.6	Contacto con superficies calientes	16
4.2.7	Mantenimiento y reparación	17
4.2.8	Dispositivos de protección y de control	17
5	**DESCRIPCIÓN**	**18**
5.1	Estructura	18
5.2	Funcionamiento	18
5.2.1	Motor neumático	18
5.2.2	Sección del fluido	18
5.3	Dispositivos de protección y de control	19
5.4	Volumen de suministro	19
5.5	Datos	20
5.5.1	Materiales de las partes conductoras de pintura	20
5.5.2	Empaquetaduras recomendadas	20
5.5.3	Datos técnicos para Jaguar y PROTEC	21
5.5.4	Dimensiones y conexiones para Jaguar y PROTEC	22
5.5.5	Datos técnicos para Tiger	23
5.5.6	Masa y conexiones para Tiger	24

5.5.7 Flujo volumétrico 25
5.5.8 Diagramas de rendimiento 26
5.6 Elementos de mando 27
5.6.1 Unidad reguladora de presión 27
5.7 Filtro de producto y retorno 27
5.7.1 Filtro de alta presión (opción) 27
5.8 Juego de filtro de aire PC (opcional) 28
5.9 Juego de calentador PC (opcional) 29
5.10 Bomba de alimentación (opcional) 30

6 MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO 31
6.1 Cualificación del personal de montaje/puesta en servicio 31
6.2 Condiciones de almacenamiento 31
6.3 Condiciones de montaje 31
6.4 Transporte 31
6.5 Montaje e instalación 32
6.5.1 Ventilación de la cabina de pulverización 33
6.5.2 Conductos de aire 33
6.5.3 Conductos de producto 33
6.6 Puesta a tierra 33
6.7 Puesta en servicio 35

7 OPERACIÓN 36
7.1 Cualificación de los operadores 36
7.2 Parada de emergencia 36
7.3 Trabajo 36
7.4 Descarga de presión / Interrupción del trabajo 37
7.5 Lavado a fondo 38
7.5.1 Llenado de producto de trabajo 38

8 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO 39
8.1 Limpieza 39
8.1.1 Personal de limpieza 39
8.1.2 Puesta fuera de servicio y limpieza 39
8.1.3 Almacenamiento prolongado 39
8.2 Mantenimiento 40
8.2.1 Personal de mantenimiento 40
8.2.2 Indicaciones de seguridad 40
8.2.3 Controles de seguridad y trabajos de mantenimiento 41
8.2.4 Vaciar la bomba 43
8.2.5 Llenar la bomba vacía 44
8.2.6 Limpieza y recambio del filtro de alta presión 45

9 BÚSQUEDA Y ELIMINACIÓN DE DESPERFECTOS 46

10 REPARACIONES 47
10.1 Personal de reparación 47
10.2 Indicaciones de reparación 47
10.3 Herramientas 47
10.4 Limpieza de los componentes después del desmontaje 48
10.5 Montaje del aparato 48

11 CONTROL DE FUNCIONES TRAS LA REPARACIÓN 49

12 ELIMINACIÓN 49

13 ACCESORIOS 50
13.1 Accesorios para salida de producto 50
13.2 Accesorios para entrada de producto 51
13.2.1 Manguera de aspiración 51
13.2.2 Recipiente de 20 litros 52
13.3 Accesorios para el carro y el soporte mural 52

14 PIEZAS DE REPUESTO 53
14.1 ¿Cómo se piden las piezas de repuesto? 53
14.2 Sinopsis de los grupos constructivos 54
14.3 Motores neumáticos 56
14.3.1 Motor neumático Jaguar 9" 56
14.3.2 Regulador para motor neumático Jaguar y PROTEC 59
14.3.3 Motor neumático PROTEC 10" 60
14.3.4 Motor neumático Tiger 12" 64
14.3.5 Regulador para motor neumático Tiger 67
14.3.6 Juegos de conexión 68
14.4 Secciones de fluido 70
14.4.1 Sección del fluido 150 cm3 70
14.4.2 Secciones del fluido 200 cm³ – 240 cm³ 72
14.4.3 Sección del fluido 300 cm3 74
14.5 Filtro de alta presión 76
14.6 Manguera de aspiración DN38 78
14.7 Tubo de aspiración PC 78
14.8 Carro PC Heavy Duty 79
14.8.1 Juego de filtro de aire PC 80
14.8.2 Juego de calentador PC 81

15 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE 82

1 RESPECTO A ESTAS INSTRUCCIONES

1.1 PRÓLOGO

Este manual de instrucciones contiene información sobre la operación segura, el mantenimiento, la limpieza y la puesta a punto del aparato. El manual de instrucciones forma parte del aparato y tiene que estar a la disposición de los operadores y del personal de mantenimiento.
El aparato solo debe accionarlo personal con la debida formación y teniendo en cuenta este manual de instrucciones.
Debe instruirse a los operadores y al personal de mantenimiento de conformidad con las indicaciones de seguridad. Este dispositivo puede resultar peligroso si no se acciona siguiendo las indicaciones proporcionadas en este manual de instrucciones.

1.2 ADVERTENCIAS, INDICACIONES Y SÍMBOLOS EN ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES

Los avisos de advertencia de este manual indican especialmente peligros para los usuarios y los aparatos e indican las medidas para evitar dichos peligros. Se presentan los siguientes avisos de advertencia:

⚠ **PELIGRO**	Indica un peligro inminente. El incumplimiento tiene como consecuencia la muerte o lesiones físicas graves.
⚠ **ADVERTENCIA**	Indica la amenaza de un peligro serio. El incumplimiento puede tener como consecuencia la muerte o lesiones físicas graves.
⚠ **ATENCIÓN**	Situación posiblemente peligrosa. El incumplimiento puede tener como consecuencia lesiones físicas leves.
ⓘ **AVISO**	Situación posiblemente peligrosa. El incumplimiento puede causar daños materiales.
Indicación	Proporciona información sobre particularidades y cómo proceder.

Explicación sobre una advertencia:

⚠ **GRADO DE PELIGRO**

¡Este es el aviso que le advierte ante un peligro!

Aquí están las posibles consecuencias que ocurren al no observar el aviso de advertencia.

→ Aquí figuran las medidas para evitar el peligro y sus consecuencias.

1.3 IDIOMAS

El manual de instrucciones está disponible en los idiomas siguientes:

Manual original de instrucciones

Lengua	N.° de pedido
Alemán	2340281

Traducción del manual original de instrucciones

Lengua	N.° de pedido
Inglés	2340282
Francés	2340285
Italiano	2340284
Español	2340286
Finlandés	2391504

Lengua	N.° de pedido
Ruso	2351798
Turco	2386997
Japonés	2359824
Neerlandés	2367470
Sueco	2391503

Idiomas adicionales bajo petición o en: www.wagner-group.com.

1.4 MANUAL TÉCNICO

Las instrucciones de servicio están disponibles en los siguientes idiomas:

Lengua	N.° de pedido
Alemán	2335993

Lengua	N.° de pedido
Inglés	2335994

Idiomas adicionales bajo petición o en: www.wagner-group.com.

1.5 MANUAL DE INSTRUCCIONES CALENTADOR CONTINUO

El manual de instrucciones del calentador continuo está disponible en los idiomas siguientes:

Lengua	N.° de pedido
Alemán	65860
Francés	65860

Lengua	N.° de pedido
Inglés	65860
Italiano	65860

Idiomas adicionales bajo petición o en: www.wagner-group.com.

1.6 ABREVIATURAS

Stk	Unidades
Pos	Posición
K	Marca en las listas de piezas de repuesto
N.° de pedido	Número de pedido
UHMWPE	Polietileno de ultra alto peso molecular
PTFE	Politetrafluoretileno
TG	PTFE con grafito
PC	Protective Coating: Protección contra la corrosión severa

DH	Carrera doble
DN	Anchura nominal
PN	Presión nominal
2K	Dos componentes
T	PTFE
SSt	Acero inoxidable
PE	Polietileno
L	Cuero

1.7 TÉRMINOS EN EL SENTIDO DE ESTAS INSTRUCCIONES

Limpieza	
Limpieza	Limpieza manual de aparatos y piezas del aparato con agente limpiador.
Lavado	Limpieza interior de las piezas que conducen pintura con un agente de lavado.
Generador de presión de producto	Bomba o depósito de presión.
Cualificaciones del personal	
Persona instruida	Está instruida en las tareas que se le han encomendado, los posibles peligros en caso de un comportamiento inadecuado así como sobre los dispositivos y medidas de protección necesarios.
Persona instruida en electrotécnica	Está instruida por un técnico electricista en las tareas que se le han encomendado, los posibles peligros en caso de un comportamiento inadecuado así como sobre los dispositivos y medidas de protección necesarios.
Técnico electricista	Gracias a su formación técnica, conocimientos y experiencias así como al conocimiento de las correspondientes normas puede evaluar los trabajos que se le han encomendado y detectar los posibles peligros.
Personas autorizadas de conformidad con TRBS 1203 (2010 / modificación 2012)	Persona que, debido a su formación técnica, experiencia y actividad profesional actual, posee suficientes conocimientos técnicos en los ámbitos de la protección contra explosiones, la protección frente a peligros provocados por presión y peligros eléctricos (en caso de que corresponda) y que está familiarizada con las correspondientes normas de la técnica reconocidas generalmente, de forma que puede comprobar y evaluar el estado de seguridad laboral de aparatos e instalaciones de recubrimiento.

2 UTILIZACIÓN CONFORME A LO PRESCRITO

2.1 TIPOS DE APARATOS

Bomba neumática y su Spraypack:

Jaguar	PROTEC	Tiger
75-150	60-240	72-300
55-200	--	--

2.2 TIPO DE APLICACIÓN

El aparato es adecuado para procesar productos líquidos como pinturas y lacas:

- Productos no inflamables.
- Productos en función de su clasificación en los grupos de explosión IIB.

¡WAGNER excluye expresamente cualquier otro uso!

La operación del aparato únicamente se permite bajo las siguientes condiciones:

→ Utilizar el aparato solo para el procesamiento de los productos recomendados por WAGNER.

→ No poner fuera de servicio los dispositivos de protección.

→ Utilizar solo piezas de repuesto y accesorios originales de WAGNER.

→ El operador debe haber sido formado de forma correspondiente según este manual de instrucciones.

2.3 UTILIZACIÓN EN ZONAS CON PELIGRO DE EXPLOSIÓN

El aparato puede utilizarse en zonas con peligro de explosión (zona 1) (ver el capítulo3).

2.4 PRODUCTOS DE TRABAJO PROCESABLES

→ Productos líquidos como pinturas y lacas.

Aplicación	Jaguar 75-150 / 55-200	PROTEC 60-240	Tiger 72-300
Productos diluibles con agua	↗	↗	↗
Productos con contenido de disolventes	↗	↗	↗
Imprimaciones	↗	↗	↗
Lacas epoxi y de poliuretano, lacas de fenol	↗	↗	↗
Protección de los bajos, materiales de protección contra incendios	↗	↗	↗

↗ recomendado ➟ recomendado condicionalmente ↘ inadecuado

ⓘ AVISO

¡Productos de trabajo y pigmentos abrasivos!

Desgaste elevado de los componentes conductores de producto.

→ Utilizar el modelo idóneo para la aplicación (cantidad de alimentación/ciclo, material, válvulas, etc.) como se indica en el capítulo 5.5.

→ Verificar que los fluidos y disolventes empleados sean compatibles con los materiales de fabricación de la bomba, como se indica en el capítulo 5.5.1.

→ Utilizar combinaciones de aparatos apropiadas (empaquetaduras, válvulas, etc.).

El desgaste producido por productos de trabajo abrasivos no está cubierto por la garantía.

Campos de aplicación recomendados

Aplicación	Jaguar 75-150 / 55-200	PROTEC 60-240	Tiger 72-300
Empresas de construcciones metálicas	↗	↗	↗
Vehículos ferroviarios	↗	↗	↗
Construcción naval	↗	↗	↗
Construcción de tanques	↗	↗	↗
Construcción industrial de tuberías	↗	↗	↗
Industria de energía eólica	↗	↗	↗

↗ recomendado ➟ recomendado condicionalmente ↘ inadecuado

2.5 USO INADECUADO

Los usos inadecuados enumerados a continuación pueden causar daños en la salud de los operarios y/o daños materiales.
Hay que observar especialmente los puntos siguientes:

→ No procesar productos secos de recubrimiento, tales como polvo.

→ No procesar alimentos, medicamentos o cosméticos.
Los materiales del aparato no son aptos para alimentos.

3 MARCA

3.1 MARCA DE PROTECCIÓN CONTRA EXPLOSIONES

El aparato es adecuado para la utilización en zonas con peligro de explosión según la Directiva 2014/34/UE (ATEX).

Tipos de aparatos:	**Bomba de pistón IceBreaker** Jaguar 75-150 Jaguar 55-200 PROTEC 60-240 Tiger 72-300
Fabricante:	Wagner International AG CH - 9450 Altstätten

CE Ex II 2 G Ex h IIB T3/T4 Gb X

CE:	Comunidad Europea
Ex:	Símbolo para protección contra explosiones
II:	Grupo de aparatos II
2:	Categoría 2 (zona 1)
G:	Gases en atmósfera Ex
Ex	Protección contra explosión
h	Clase de protección ignífuga para aparatos no eléctricos
IIB:	Grupo de explosión
T3:	Temperatura superficial máxima < 200 °C; 392 °F (sin protección de marcha en seco)
T4	Temperatura superficial máxima < 135 °C; 275 °F (con protección de marcha en seco)
Gb	Nivel elevado de protección.
X	Hay indicaciones especiales para el funcionamiento seguro. → Véase el capítulo siguiente "Marca X".

3.2 MARCA "X"

La temperatura superficial máxima corresponde a la temperatura de producto admisible. Ésta y la temperatura ambiente permitida se indican en el capítulo 5.5.3 y 5.5.5 (datos técnicos de las bombas Jaguar, Tiger y PROTEC).

Tratamiento seguro de los aparatos de pulverización WAGNER
En caso de contacto del aparato con metal se pueden producir chispas mecánicas.
En atmósferas explosivas:
- → Evitar golpear o chocar metal contra metal.
- → No dejar caer el aparato o los componentes.

Temperatura superficial máxima
En caso de que la bomba de pistón marche en seco, es posible que ésta alcance su temperatura superficial máxima.
- → Asegurarse de que la bomba de pistón esté rellena con suficiente producto de trabajo o agente de lavado.
- → Asegurarse de que el recipiente de agente separador tenga suficiente agente separador.

Temperatura de encendido del producto de recubrimiento
- → Asegurarse de que la temperatura de encendido del gas del entorno (producto por transportar, agente limpiador) se halle por encima de la temperatura superficial máxima admisible del aparato.

Temperatura ambiente
- → Temperatura ambiente admisible: 5 °C hasta 50 °C; 41 °F hasta 122 °F.

Medio soportado por pulverización

→ Para la pulverización del producto utilizar solo gases de escasa oxidación, p. ej., aire.

Pulverización de las superficies con electrostática

→ No radiar las partes del aparato con electrostática.

Limpieza

En presencia de depósitos en las superficies el aparato se puede cargar estáticamente bajo ciertas circunstancias. En la descarga se pueden producir llamas o chispas.

→ Eliminar los depósitos en las superficies, para conservar la conductividad.

→ Limpiar el aparato solo con un paño húmedo.

Aire en el líquido a transportar

En caso de que penetre aire en el líquido a transportar, pueden formarse mezclas de gas inflamables.

→ Evitar que la bomba aspire aire y marche en seco.

→ En caso de que se haya aspirado aire, solucionar la fuga. A continuación, llenar despacio y de forma controlada hasta que el aire haya salido.

La presencia de aire en el líquido por transportar puede deberse a empaquetaduras dañadas.

→ Evitar el funcionamiento de la bomba con empaquetaduras dañadas.

→ Asegurarse de que el recipiente de agente separador tenga suficiente agente separador.

→ Comprobar periódicamente que la bomba funcione con regularidad, prestando especial atención a la presencia de aire en el líquido a transportar.

Llenado y vaciado

En caso de que deba vaciarse la bomba para mantenimiento y reparación, en la sección del fluido o en las mangueras de producto pueden formarse mezclas de gas inflamables.

→ Vaciar o llenar el aparato despacio y de forma controlada.

→ Evitar atmósferas explosivas en el entorno.

3.3 PLACAS DE CARACTERÍSTICAS

Pos	Denominación
1	Fabricante y marca CE
2	Tipo de bomba
3	Presión de producto máxima
4	Relación de transmisión
5	Cantidad de alimentación por carrera doble
6	Presión de entrada de aire máxima
7	Temperatura del producto máxima
8	Año de construcción - Número de serie
9	Observar el manual de instrucciones antes del uso

4 INDICACIONES DE SEGURIDAD BÁSICAS

4.1 INDICACIONES DE SEGURIDAD PARA EL EXPLOTADOR

→ Estas instrucciones tienen que estar siempre disponibles en el lugar de utilización del aparato.
→ Observar en todo momento las prescripciones locales para la protección en el trabajo y prescripciones contra accidentes.

4.1.1 APARATOS Y MEDIOS DE SERVICIO ELÉCTRICOS

¡Peligro de choque eléctrico!
Peligro de muerte por descarga eléctrica

→ Preparar el aparato para el modo de funcionamiento y las influencias ambientales conforme a los requisitos de seguridad locales.
→ Disponer los trabajos de mantenimiento y reparación solo a través de electricistas debidamente cualificados, o bajo su vigilancia. Si las carcasas están abiertas existe peligro debido a la tensión de la red.
→ Trabajar con el aparato conforme a las normas de seguridad y reglas electrotécnicas.
→ Disponer sin demora la reparación de los desperfectos.
→ Poner fuera de servicio en caso de que el aparato suponga un peligro o en caso de que esté dañado.
→ Antes de iniciar los trabajos aislar el aparato de la tensión. Informar al personal sobre los trabajos previstos. Observar las normas de seguridad eléctricas.
→ Conectar todos los aparatos a un punto de puesta a tierra común.
→ Utilizar el aparato sólo si este está conectado a una caja de enchufe instalada correctamente con conexión de conductor de protección.
→ Mantener los líquidos alejados de los aparatos eléctricos.

4.1.2 ENTORNO DE TRABAJO SEGURO

¡Peligro por líquidos o vapores peligrosos!
Pueden darse lesiones graves o mortales debido al riesgo de explosión o por inhalación, ingestión o contacto con la piel o los ojos.

→ Comprobar que el suelo del área de trabajo sea disipativo electrostático según EN 61340-4-1 (la resistencia no deberá superar 100 MΩ).
→ Crear instalaciones de aspiración de niebla de pintura/ventilaciones según las disposiciones locales por parte del propietario.
→ Asegurarse de que la puesta a tierra y la conexión equipotencial de todos los componentes de la instalación se hayan ejecutado de forma fiable y duradera y que soporten las cargas esperables (p. ej., mecánicas, por corrosión).
→ Asegurarse de que se usan las mangueras de producto/mangueras de aire adaptadas a la presión de trabajo.
→ Asegurarse de que los equipos de protección personal estén a mano y de que se usen (véase el capítulo 4.2.1).
→ Asegurarse de que todas las personas que están en el área de trabajo tengan puestos zapatos disipativos electrostáticos. El calzado deberá ser conforme a EN 20344. La resistencia de aislamiento medida no debe sobrepasar 100 MΩ.

→ Asegurarse de que las personas lleven guantes disipativos electrostáticos durante el pulverizado. La puesta a tierra se realiza mediante la empuñadura o el gatillo de la pistola de pulverización.
→ La ropa protectora, incluyendo guantes, deberán ser conformes a la norma EN 1149-5. La resistencia de aislamiento medida no debe sobrepasar 100 MΩ.
→ Asegurarse de que no haya ninguna fuente de encendido como fuego, chispas, alambres incandescentes o superficies calientes en los alrededores. No fumar.

→ Asegurarse de la estanqueidad técnica permanente de uniones de tuberías, mangueras, componentes de equipamiento y conexiones mediante:
- trabajos de puesta a punto y mantenimiento periódicos y preventivos (cambio de mangueras, control de que las conexiones estén bien apretadas, etc.);
- control regular mediante comprobación visual y de olores para detectar fugas y defectos eventuales, p. ej., a diario antes de la puesta en servicio, después de terminar de trabajar o semanalmente.

→ Asegurarse de que el mantenimiento y las comprobaciones de seguridad se realizan regularmente.

→ En caso de defectos, detener inmediatamente el aparato y/o la instalación y solicitar su reparación sin demora.

4.1.3 CUALIFICACIÓN DEL PERSONAL

¡Peligro causado por el uso incorrecto de la máquina!

Riesgo de muerte por personal no capacitado.

→ Asegurarse de que el personal sea instruido de conformidad con el manual de instrucciones y las instrucciones de funcionamiento y operación del explotador. Solo personal instruido puede encargarse de operar, mantener y reparar el aparato. En el manual de instrucciones encontrará indicaciones sobre las cualificaciones necesarias del personal.

4.2 INDICACIONES DE SEGURIDAD PARA EL PERSONAL

→ Observar en todo momento la información contenida en este manual de instrucciones, en particular las indicaciones de seguridad y los avisos de advertencia.

→ Observar en todo momento las prescripciones locales para la protección en el trabajo y prescripciones contra accidentes.

→ En caso de aplicaciones electrostáticas: personas pertenecientes a un grupo de riesgo según la Directiva CEM 2013/35/UE (p.ej. con implantes activas) no pueden permanecer en el área del campo de alta tensión.

4.2.1 EQUIPAMIENTO DE PROTECCIÓN PERSONAL

¡Peligro por líquidos o vapores peligrosos!

Lesiones graves o mortales por inhalación, ingestión o contacto con la piel o los ojos.

→ Durante la preparación/procesamiento de lacas y la limpieza de equipos observar las prescripciones de procesamiento de los fabricantes de las lacas, los disolventes y los agentes limpiadores utilizados.

→ Tomar las medidas de protección prescritas, en particular, ponerse gafas, ropa y guantes protectores, y si es necesario, utilizar crema para protección de la piel.

→ Utilizar una máscara de protección respiratoria o un aparato respiratorio.

→ Para una protección suficiente de la salud y del medio ambiente: utilizar el aparato en una cabina de pulverización o en una pared para pulverizar con ventilación conectada (aspiración).

→ Ponerse ropa protectora adecuada al procesar productos calientes.

4.2.2 TRATAMIENTO SEGURO DE LOS APARATOS DE PULVERIZACIÓN WAGNER

¡Peligro por la inyección de la laca o agente de lavado en la piel!

El chorro de pulverización está bajo presión y puede causar graves lesiones. Evitar la inyección de laca o de agente de lavado:

→ No dirigir nunca la pistola de pulverización hacia personas.

→ No tocar nunca el chorro de pulverización.

→ Antes de realizar cualquier trabajo en el aparato, durante las paradas y desperfectos:
- – Desconectar la alimentación de energía/aire comprimido.
- – Descargar la presión de la pistola de pulverización y el aparato.
- – Asegurar la pistola de pulverización contra accionamiento.
- – Desconectar la unidad de control de la red.
- – En caso de fallos de funcionamiento buscar la causa y eliminar el fallo, según el capítulo "Búsqueda de desperfectos".

→ Los eyectores de líquidos se han de comprobar según necesidad, pero al menos cada 12 meses, por un técnico experto (p. ej., un técnico de servicio de WAGNER) en cuanto al buen funcionamiento, según la directiva para eyectores de líquidos (norma ZH 1/406 y DGUV 100-500, capítulo 2.29 y 2.36).
- – Para los aparatos puestos fuera de servicio, la comprobación se puede aplazar hasta la siguiente puesta en servicio.

En caso de lesiones de la piel por inyección de laca o agente de lavado:

→ Anotar la laca o el agente de lavado que utilizó durante el accidente.

→ Avisar inmediatamente a un médico.

¡Peligro por fuerzas de retroceso!

El accionamiento del gatillo puede causar grandes fuerzas de retroceso. El usuario puede perder por ello el equilibrio y lesionarse en la caída.

Evitar los peligros de lesiones por fuerzas de retroceso:

→ Prestar atención a una posición segura al accionar la pistola de pulverización.

4.2.3 PUESTA A TIERRA DEL APARATO

¡Peligro por carga electrostática!

Peligro de explosión y daños en el aparato.
Fricciones, el flujo de líquidos y de aire o el procedimiento de recubrimiento electrostático generan cargas electroestáticas. En la descarga se pueden producir llamas o chispas.
La puesta a tierra correcta del sistema de pulverización impide las cargas electrostáticas:

→ Asegurarse de que todos los aparatos y recipientes estén puestos a tierra cada vez que vaya a pulverizar.

→ Poner a tierra todas las piezas de trabajo a recubrir.

→ Asegurarse de que todas las personas que están en el área de trabajo estén puestas a tierra, p. ej., mediante el uso de zapatos disipativos electrostáticos.

→ Utilizar guantes disipativos electrostáticos al pulverizar. La puesta a tierra se realiza mediante la empuñadura o el gatillo de la pistola de pulverización.

4.2.4 MANGUERA DE PRODUCTO

¡Peligro al reventar la manguera de producto!

La manguera de producto está bajo presión y puede causar graves lesiones.

→ Asegurarse de que el material de la manguera sea resistente a los productos químicos pulverizados y los agentes de lavado utilizados.

→ Asegurarse de que la manguera de producto y las atornilladuras sean adecuadas para la presión generada.

→ Asegurarse de que en la manguera de alta presión utilizada sean reconocibles los siguientes datos:
– Fabricante
– Presión de servicio admitida
– Fecha de fabricación

→ Asegurarse de que solo se coloquen mangueras en lugares adecuados. Bajo ningún concepto coloque mangueras en:
– Zonas concurridas
– En bordes afilados
– En componentes movibles
– En superficies calientes

→ Se ha de evitar que algún vehículo (p. ej., carretilla elevadora) circule por encima de las mangueras, o que se aplique fuerza desde fuera sobre las mismas.

→ Asegurarse de que las mangueras nunca se doblen. Cumplir los radios de flexión máximos.

→ Asegurarse de que no se trabaje nunca con una manguera dañada.

→ Asegurarse de que las mangueras no se utilicen para tirar del aparato o para desplazarlo.

→ La resistencia eléctrica de la manguera de producto medida en los dos accesorios ha de ser menor que 1 MΩ.

→ Las mangueras de aspiración no deben presurizarse.

Algunos líquidos tienen un coeficiente de dilatación elevado. En algunos casos, puede aumentar el volumen, lo que puede dañar los tubos y las atornilladuras, etc., además de hacer que se salga líquido.
Si la bomba aspira líquido de un recipiente cerrado, asegurarse de que pueda entrar aire o un gas adecuado en el recipiente. Con esto se evita que se dé una presión negativa. La presión negativa podría implosionar (aplastar) el recipiente y romperlo. El recipiente gotearía y saldría líquido.
La presión que se genera con la bomba es un múltiplo de la presión del aire de entrada.

4.2.5 LIMPIEZA Y LAVADO

¡Peligro por la limpieza y el lavado!

Peligro de explosión y daños en el aparato.

→ Deben utilizarse preferiblemente agentes limpiadores y agentes de lavado no inflamables.

→ En trabajos de limpieza con agentes limpiadores combustibles asegurarse de que todos los medios de servicio y auxiliares (p. ej., recipientes colectores, tolvas, carros de transporte) sean conductivos o con capacidad para ser conductivos y estén puestos a tierra.

→ Observar las indicaciones del fabricante de la laca.

→ Asegurarse de que el punto de inflamación de los agentes limpiadores esté al menos 15 K por encima de la temperatura ambiente o que la limpieza se realiza en un puesto de limpieza dotado de ventilación técnica.

→ No usar nunca cloruro o disolventes halogenados (como tricloroetano y cloruro de metileno) con aparatos que contengan aluminio o piezas galvanizadas. La reacción química puede provocar un peligro de explosión.

→ Aplicar las medidas de protección laboral (véase el capítulo 4.1.2).

→ Se debe observar que durante la puesta en servicio o el vaciado del aparato, puede haber:
– Según el producto de recubrimiento utilizado.
– Según el agente de lavado utilizado (disolvente).
un mezcla inflamable de corta duración en el interior de las tuberías y piezas del equipamiento.

→ Para los agentes limpiadores y los agentes de lavado solo deben utilizarse recipientes conductivos eléctricos.

→ Los recipientes tendrán que haberse puesto a tierra.

En los recipientes de producto cerrados se forman mezclas de gas-aire explosivas.

→ Al lavar con disolventes nunca pulverizar en un recipiente cerrado.

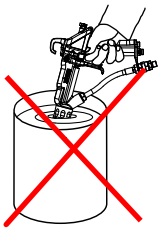
Limpieza exterior

Al realizar la limpieza exterior del aparato o partes del aparato debe tenerse en cuenta adicionalmente:

→ Descargar la presión del aparato.

→ Aislar el aparato de la corriente eléctrica.

→ Que se desacople la tubería neumática.



→ Usar solo paños y pinceles húmedos. No utilizar de ningún modo medios abrasivos u objetos duros ni pulverizar agentes limpiadores con la pistola de pulverización. La limpieza no debe dañar de ningún modo el aparato.

→ Los componentes eléctricos no deberán limpiarse con disolventes y tampoco deberán sumergirse en ellos.

4.2.6 CONTACTO CON SUPERFICIES CALIENTES

¡Peligro por superficies calientes debido a productos calientes de recubrimiento!

Riesgo de lesiones por quemadura

→ Tocar las superficies calientes solo con guantes protectores.

→ Al emplear el aparato con un producto de recubrimiento con una temperatura > 43 °C; 109 °F:
– Poner en el aparato un adhesivo indicando "Advertencia: superficie caliente".
N.° de pedido
9998910 Pegatina de advertencia
9998911 Pegatina de protección
Indicación: Pedir las dos pegatinas a la vez.

4.2.7 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

¡Peligro por un mantenimiento y reparación inadecuados!
Peligro de muerte y daños en el aparato.

→ Disponer los trabajos de reparación y recambio de piezas solo a través de una oficina de servicio posventa de WAGNER o una persona formada por la propia empresa.
→ Utilizar solo piezas de repuesto y accesorios originales de WAGNER.
→ No modificar ni cambiar el aparato, contactar a WAGNER si necesita modificarlo.
→ Reparar y cambiar solo las piezas indicadas en el capítulo 13 y 14 y que estén asignadas al aparato.
→ No usar componentes defectuosos.
→ Usar solo accesorios aducidos en el capítulo 13 y que estén asignados al aparato.
→ Antes de realizar cualquier trabajo y durante las paradas del trabajo en el aparato:
– Descargar la presión de la pistola de pulverización, de las mangueras de alta presión y de todos los aparatos.
- Asegurar la pistola de pulverización contra accionamiento.
- Desconectar la alimentación de energía y aire comprimido.
- Desconectar la unidad de control de la red.
→ Observar los manuales de instrucciones y servicio durante todos los trabajos.

4.2.8 DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN Y DE CONTROL

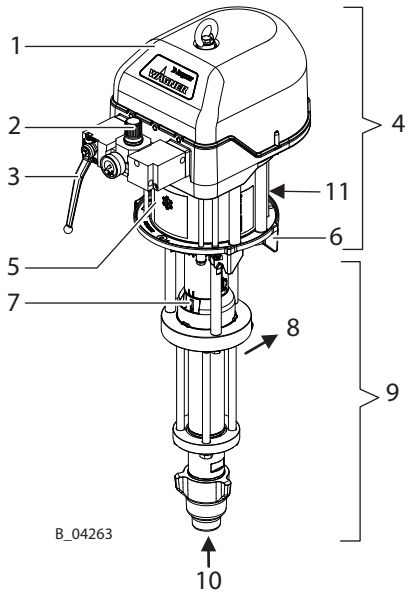
¡Peligro al retirar los dispositivos de protección y de control!
Peligro de muerte y daños en el aparato.

→ Los dispositivos de protección y control no deben eliminarse, modificarse ni desactivarse.
→ Comprobar periódicamente que funcionan correctamente.
→ En caso de que se detecten defectos en los dispositivos de protección y control, no deberá accionarse la instalación hasta que se solucionen los mismos.

5 DESCRIPCIÓN

5.1 ESTRUCTURA

Pos	Denominación
1	Carcasa de mando con amortiguación de ruidos integrada
2	Regulador de presión de aire
3	Grifo esférico
4	Motor neumático
5	Entrada de aire comprimido
6	Brida de soporte
7	Vaso de agente separador
8	Salida de producto
9	Sección del fluido
10	Entrada de producto
11	Conexión a tierra



5.2 FUNCIONAMIENTO

La bomba de pistón se acciona por aire comprimido (2). El aire comprimido mueve hacia arriba y hacia abajo el pistón de aire en el motor neumático (4) y el pistón de la bomba conectado en la sección del fluido (9).
Al final de cada carrera se desvía el flujo de aire comprimido en la carcasa de mando (1) a través de una válvula de inversión. El producto de trabajo es aspirado durante la carrera ascendente y es transportado de forma continua en ambas direcciones de carrera hacia la salida de producto (8).

5.2.1 MOTOR NEUMÁTICO

El motor neumático (4) con su inversión neumática (1) no requiere aceite neumático.
El motor se abastece de aire comprimido a través del regulador de aire comprimido (2) y del grifo esférico (3).
El motor neumático (4) está equipado con una válvula de seguridad según el capítulo 5.3.

5.2.2 SECCIÓN DEL FLUIDO

La sección del fluido (9) está configurada como bomba de pistón con válvulas esféricas intercambiables. El pistón de bomba cromado duro se desplaza dentro de dos empaquetaduras fijas que se reajustan automáticamente mediante un resorte de presión, de manera que se obtiene un largo periodo de vida útil.
Entre el motor neumático (4) y la sección del fluido (9) se encuentra el vaso de agente separador (7) para alojar el agente separador.

5.3 DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN Y DE CONTROL

⚠ ADVERTENCIA

¡Sobrepresión!

Peligro de muerte por componentes de aparato que pueden reventar.

→ No modificar nunca el ajuste de la válvula de seguridad.

El motor neumático está dotado de una válvula de seguridad. La válvula de seguridad está ajustada y lacrada de fábrica. Al operarse con presiones que superan la presión de servicio admitida, se abre automáticamente la válvula presionada por un resorte para descargar la sobrepresión.

5.4 VOLUMEN DE SUMINISTRO

Compuesta de:	
–	Sección del fluido
–	Motor neumático
–	Elementos de unión
–	Regulador de presión de aire para motor neumático

Forma parte del equipamiento básico:

Stk	N.° de pedido	Denominación
1	9992504	Agente separador 250 ml; 250 cc
1	Véase el capítulo 15	Declaración de conformidad
1	2340281	Manual de instrucciones en alemán
1	Véase el capítulo 1.3	Manual de instrucciones en idioma local

El volumen de suministro exacto se puede encontrar en el albarán. Para los accesorios ver el capítulo 13.

5.5 DATOS

5.5.1 MATERIALES DE LAS PARTES CONDUCTORAS DE PINTURA

Componente conductor de pintura	Material
Carcasa	Acero inoxidable
Pistón	Acero inoxidable y cromo duro
Bolas de válvula	Acero inoxidable
Asientos de válvulas	Metal duro
Anillos tóricos	PTFE
Empaquetaduras	Estándar PE/ TG

PE = polietileno UHMW
TG = PTFE con grafito

5.5.2 EMPAQUETADURAS RECOMENDADAS

Las empaquetaduras de WAGNER se fabrican de cuatro materiales:

Code	Material	Color
L	Cuero	marrón oscuro
TG	PTFE con grafito	negro
PE	Polietileno UHMW	transparente
T	PTFE	blanco

Cada material tiene las siguientes características que influyen en las empaquetaduras:

Denominación	L	TG	PE	T
Resistencia mecánica	baja	buena	buena	baja
Coeficiente de fricción	baja	muy buena	buena	muy buena
Capacidad de obturación	buena*	buena	buena	buena
Resistencia química	baja	buena	muy buena	muy buena
Resistencia a la temperatura	buena	baja - buena	muy buena	baja

* para materiales abrasivos

Combinaciones estándar	
Bombas estándar:	PE/TG
Bombas de alta capacidad de carga:	PE/L
Bombas de endurecedores en instalaciones 2K:	PE/T

5.5.3 DATOS TÉCNICOS PARA JAGUAR Y PROTEC

Descripción		Unidades	Jaguar 75-150	Jaguar 55-200	PROTEC 60-240
Relación de transmisión			75:1	55:1	60:1
Flujo volumétrico por carrera doble (DH)		cm^3; cc	150	200	240
Sobrepresión de servicio máxima		MPa bar psi	53 530 7687	44 440 6382	48 480 6962
Número de carreras máximo posible en funcionamiento		DH/min	60		
Número de carreras máximo recomendado en servicio continuo		DH/min	40		
Presión mínima/máxima de entrada de aire		MPa bar psi	0,25–0,71 2,5–7,1 36–103	0,25–0,80 2,5–8,0 36–116	
Calidad del aire comprimido: exento de aceite y agua		Estándar de calidad 7.5.4 según ISO 8573.1, 2010 7: Concentración de partículas 5 – 10 mg/m^3 5: Humedad del aire: punto de rocío de presión ≤ 7 °C 4: Contenido de aceite ≤ 5 mg/m3			
ø entrada de aire (rosca interior)		pulgadas (inch)	G1"		
ø mínimo de la línea de alimentación de aire comprimido		mm; inch	25; 0,98		
Consumo de aire con 0,6 MPa; 6 bar; 87 psi por carrera doble		nl scf	79,9 2,82		103,1 3,64
Diámetro de pistón del motor neumático		mm; inch	220; 8,7		250; 9,8
Carrera de pistón del motor neumático		mm; inch	150; 6		
Nivel de presión sonora a máxima admisible presión de aire*		dB(A)	83		83
Nivel de presión sonora a 0,6 MPa; 6 bar; 87 psi presión de aire*		dB(A)	81		80
Nivel de presión sonora a 0,4 MPa; 4 bar; 58 psi presión de aire*		dB(A)	69		76
Entrada de producto (rosca interior)		mm	G1½"		
Salida de producto (rosca exterior)		mm	M24×1,5		
Peso		kg; lb	53; 117		60,5; 133,5
Valor pH del producto		pH	3,5–9		
Presión de producto máxima en la entrada de bomba		MPa bar psi	2 20 290		
Temperatura del producto		°C; °F	5–80; 41–176		
Temperatura ambiente	Montaje y operación	°C; °F	5–50; 41–122		
	Cojinetes	°C; °F	-20–60; -4–140		
Humedad relativa del aire		%	10-95 (sin condensación)		
Inclinación admisible para la operación		<) °	± 10		

* Nivel de presión sonora emitido, medido según curva de ponderación A, a 1 m de distancia, LpA 1m según norma DIN EN 14462: 2005.

Mediciones de referencia efectuadas por el SUVA (Instituto de Seguro de Accidentes de Suiza).

⚠ ADVERTENCIA

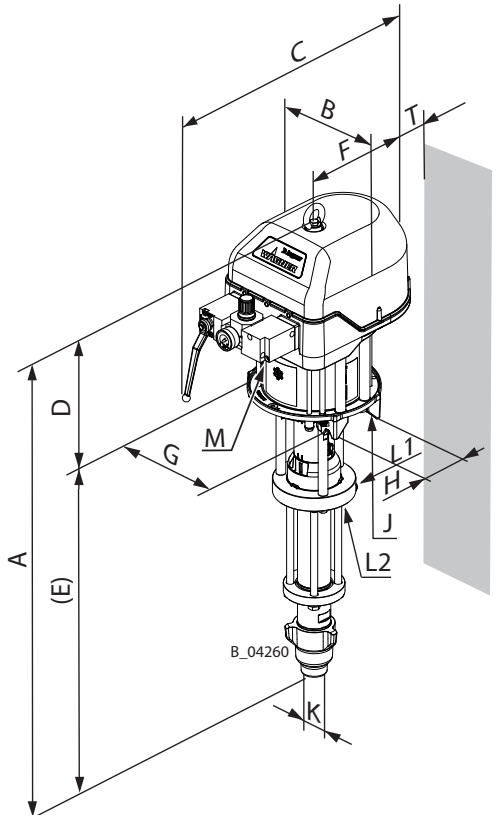
¡Aire gastado conteniendo aceite!

Peligro de intoxicación mediante la respiración.

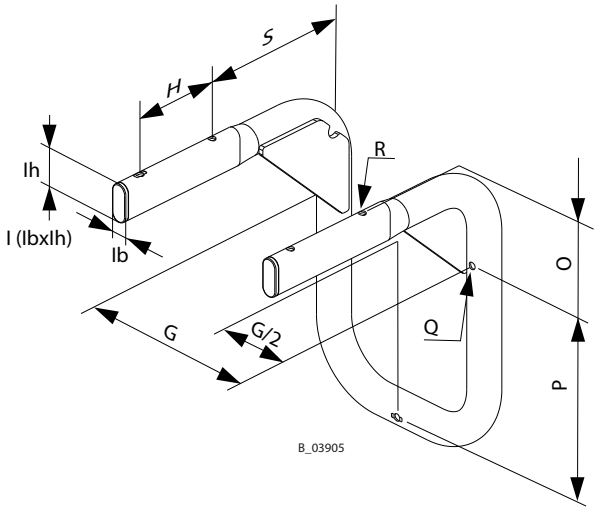
→ Poner a disposición aire comprimido exento de aceite y agua.

5.5.4 DIMENSIONES Y CONEXIONES PARA JAGUAR Y PROTEC

Pos	Jaguar 75-150 mm; inch	Jaguar 55-200 mm; inch	PROTEC 60-240 mm; inch
A	1145; 45,0	1157; 45,5	1169; 46,0
B	304; 12		
C	~ 582; 22,9		
D	470; 18,5		483; 19,0
E	675; 26,6	687; 27,0	
F	244; 9,6		
G	230; 9,1		
H	110; 4,3		
I	20×48; 0,8×1,9		
J	M8		
K	G1½" (rosca interior)		
L1	M24×1,5 (rosca exterior)		
L2	G3/8"	G1/2"	
M	G1"		
O	135,5; 5,3		
P	238; 9,4		
Q	ø 9; ø 0,35		
R	ø 9; ø 0,35		
S	206; 8,1		
T	17; 0,67		



Soporte mural Jaguar / PROTEC



5.5.5 DATOS TÉCNICOS PARA TIGER

Descripción		Unidades	Tiger 72-300
Relación de transmisión			72:1
Flujo volumétrico por carrera doble (DH)		cm^3; cc	300
Sobrepresión de servicio máxima		MPa; bar; psi	53; 530; 7687
Número de carreras máximo posible en funcionamiento		DH/min	40
Número de carreras máximo recomendado en servicio continuo		DH/min	30
Presión mínima/máxima de entrada de aire		MPa; bar; psi	0,25–0,74; 2,5–7,4; 36–107
Calidad del aire comprimido: exento de aceite y agua		Estándar de calidad 7.5.4 según ISO 8573.1, 2010 7: Concentración de partículas 5 – 10 mg/m^3 5: Humedad del aire: punto de rocío de presión ≤ 7 °C 4: Contenido de aceite ≤ 5 mg/m3	
ø entrada de aire (rosca interior)		pulgadas (inch)	G 1"
Diámetro mínimo de la línea de alimentación del aire comprimido		mm; inch	25; 1,0
Consumo de aire con 0,6 MPa; 6 bar; 87 psi por carrera doble		nl; scf	170; 6
Diámetro de pistón del motor neumático		mm; inch	300; 11,8
Carrera de pistón del motor neumático		mm; inch	150; 5,9
Nivel de presión sonora a máxima admisible presión de aire*		dB(A)	82
Nivel de presión sonora a 0,6 MPa; 6 bar; 87 psi presión de aire*		dB(A)	80
Nivel de presión sonora a 0,4 MPa; 4 bar; 58 psi presión de aire*		dB(A)	75
Entrada de producto (rosca interior)		mm	G1 1/2"
Salida de producto (rosca exterior)		mm	M24×1,5
Peso		kg; lb	80; 176
Valor pH del producto		pH	3,5–9
Presión de producto máx. entrada de bomba		MPa; bar; psi	2; 20; 290
Temperatura del producto		°C; °F	5–80; 41–176
Temperatura ambiente	Montaje y operación	°C; °F	5–50; 41–122
	Cojinetes	°C; °F	-20–60; -4–140
Humedad relativa del aire		%	10-95 (sin condensación)
Inclinación admisible para la operación		∢ °	± 10

* Nivel de presión sonora emitido, medido según curva de evaluación A, a 1 m de distancia, LpA1m según norma DIN EN 14462: 2005.
El SUVA (Instituto de Seguro de Accidentes de Suiza) ha llevado a cabo mediciones de referencia.

⚠ ADVERTENCIA

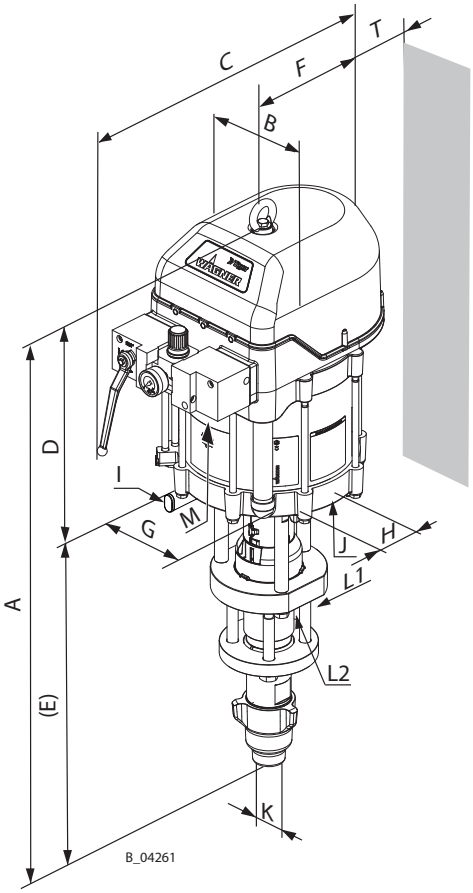
¡Aire gastado conteniendo aceite!

Peligro de intoxicación mediante la respiración.

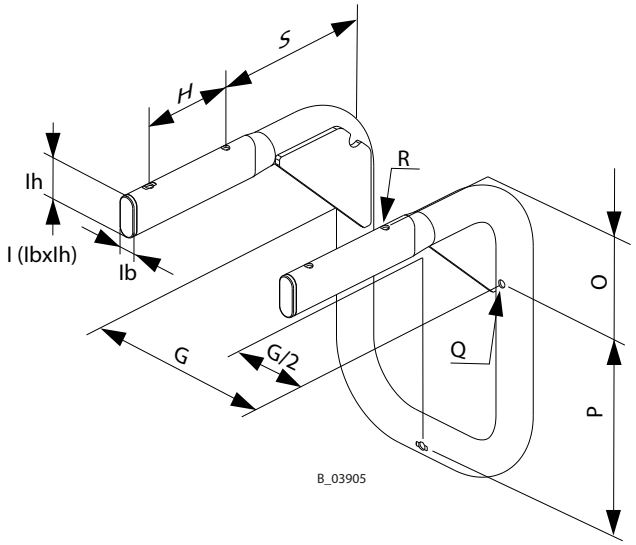
→ Poner a disposición aire comprimido exento de aceite y agua.

5.5.6 MASA Y CONEXIONES PARA TIGER

Pos	Tiger 72-300 mm; inch
A	1106; 43,5
B	340; 13,4
C	562; 22,1
D	518; 20,4
E	588; 23,1
F	244; 9,6
G	230; 9,1
H	110; 4,3
I	20×48; 0,8×1,9
J	M8
K	G1 1/2"
L1	M24×1,5
L2	G3/4"
M	G 1"
O	135; 5,3
P	238; 9,4
Q	ø 9; ø 0,35
R	ø 9; ø 0,35
S	206; 8,1
T	32; 1,3



Soporte mural



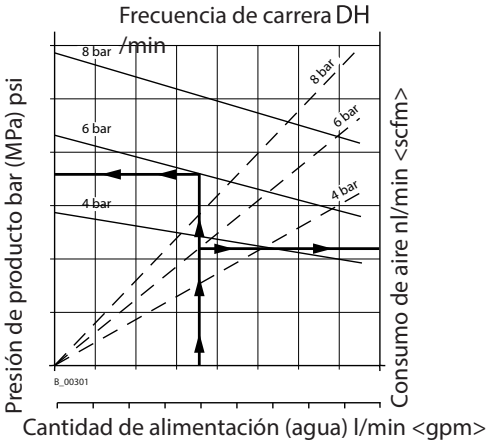
5.5.7 FLUJO VOLUMÉTRICO

Boquillas AL Wagner			Flujo volumétrico* en l/min				Zonas máximas para servicio continuo con 40 DH/min (Jaguar, PROTEC) o 30 DH/min (Tiger)
ø inch	**ø mm**	**Ángulo de pulverización**	**7 MPa 70 bar 1015 psi**	**10 MPa 100 bar 1450 psi**	**15 MPa 150 bar 2175 psi**	**20 MPa 200 bar 2900 psi**	
0,007	0,18	40°	0,17	0,20	0,21	0,22	
0,009	0,23	20-30-40-50-60°	0,21	0,25	0,31	0,36	
0,011	0,28	10-20-30-40-50-60°	0,30	0,35	0,43	0,50	
0,013	0,33	10-20-30-40-50-60-80°	0,45	0,53	0,62	0,68	
0,015	0,38	10-20-30-40-50-60-80°	0,58	0,67	0,81	0,91	
0,017	0,43	20-30-40-50-60-70°	0,73	0,79	1,06	1,23	
0,019	0,48	20-30-40-50-60-70-80°	0,93	1,09	1,37	1,47	
0,021	0,53	20-40-50-60-80°	1,14	1,36	1,69	1,78	
0,023	0,58	20-40-50-60-70-80°	1,37	1,59	2,01	2,24	
0,025	0,64	20-40-50-60-80°	1,62	1,91	2,40	2,60	
0,027	0,69	20-40-50-60-80°	1,83	2,13	2,68	3,12	
0,029	0,75	60°	2,19	2,51	3,17	3,63	
0,031	0,79	20-40-50-60°	2,40	2,77	3,49	4,00	
0,035	0,90	20-40-50-60°	3,22	3,74	4,69	5,14	Jaguar 75-150
0,043	1,10	20-50°	5,07	6,04	7,46	7,84	Jaguar 55-200 PROTEC 60-240
0,052	1,30	50°	5,12	6,10	7,52	8,06	Tiger 72-300

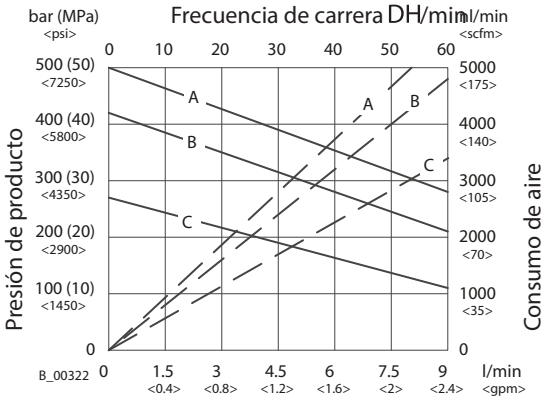
* El flujo volumétrico se refiere al agua.

5.5.8 DIAGRAMAS DE RENDIMIENTO

Diagrama de ejemplo

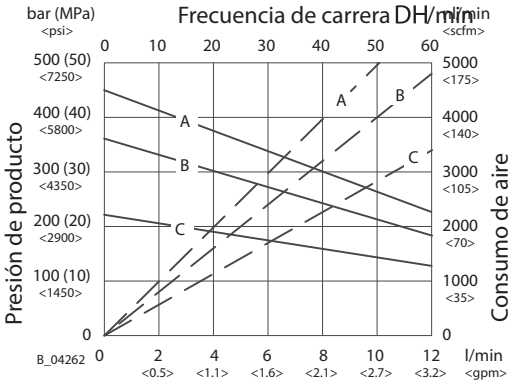


JAGUAR 75-150



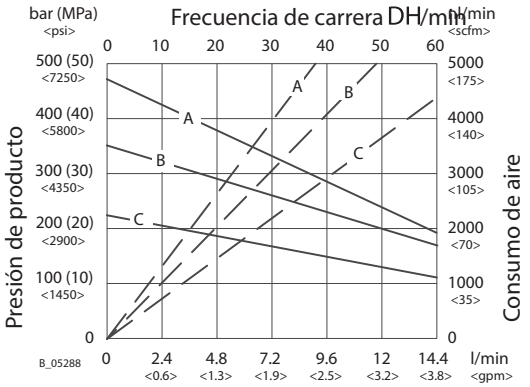
Cantidad de alimentación (agua)
A = 7,1 bar; 0,71 MPa; 103 psi presión de aire
B = 6 bar; 0,6 MPa; 87 psi presión de aire
C = 4 bar; 0,4 MPa; 58 psi presión de aire

JAGUAR 55-200



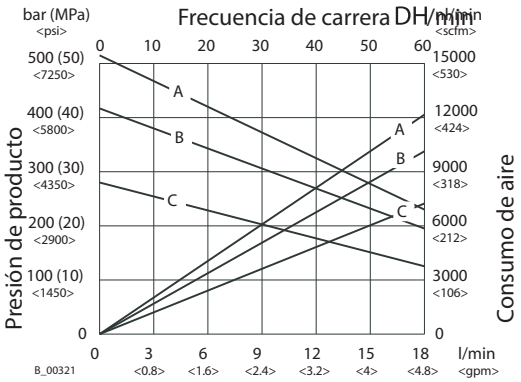
Cantidad de alimentación (agua)
A = 8 bar; 0,8 MPa; 116 psi presión de aire
B = 6 bar; 0,6 MPa; 87 psi presión de aire
C = 4 bar; 0,4 MPa; 58 psi presión de aire

PROTEC 60-240



Cantidad de alimentación (agua)
A = 8 bar; 0,8 MPa; 116 psi presión de aire
B = 6 bar; 0,6 MPa; 87 psi presión de aire
C = 4 bar; 0,4 MPa; 58 psi presión de aire

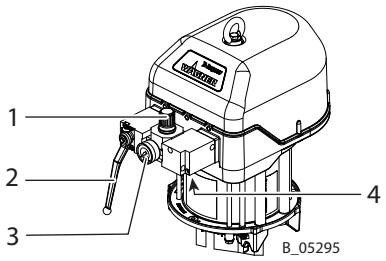
TIGER 72–300



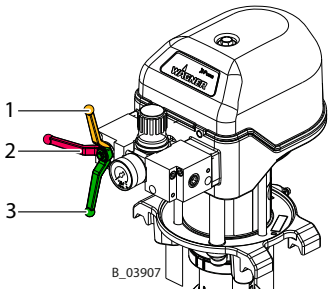
Cantidad de alimentación (agua)
A = 7,4 bar (0,74 MPa/107 psi) presión de aire
B = 6 bar (0,6 MPa/87 psi) presión de aire
C = 4 bar (0,4 MPa/58 psi) presión de aire

5.6 ELEMENTOS DE MANDO

5.6.1 UNIDAD REGULADORA DE PRESIÓN



Pos	Denominación
1	Regulador de presión
2	Grifo esférico
3	Manómetro
4	Entrada de aire comprimido



Pos	Posiciones del grifo esférico
1	Cerrado: En el motor neumático se descarga la presión de trabajo (presión de aire de mando todavía presente).
2	Cerrado: El motor neumático puede estar todavía bajo presión.
3	Abierto: Posición de trabajo

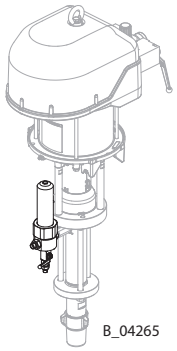
5.7 FILTRO DE PRODUCTO Y RETORNO

Para que sea posible una despresurización completa de la bomba (ver capítulo 7.4) es estrictamente necesario montar un filtro de alta presión con retorno o una combinación de descarga.

5.7.1 FILTRO DE ALTA PRESIÓN (OPCIÓN)

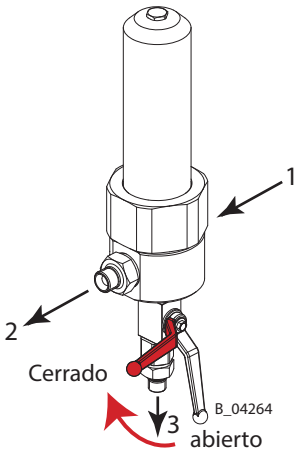
A fin de garantizar un funcionamiento sin averías, se recomienda utilizar un filtro de alta presión WAGNER. Estos filtros han sido concebidos especialmente para las bombas neumáticas WAGNER. Los insertos de filtro pueden sustituirse de acuerdo con el producto por procesar. Los filtros de alta presión que corresponden con el aparato se detallan en el capítulo 13, y los insertos de filtro adecuados en el capítulo 14.

Preferida
Posición de montaje del filtro



53 MPa; 530 bar; 7687 psi

Pos.	Denominación
1	Conexión de la sección del fluido
2	Salida de producto
3	Retorno

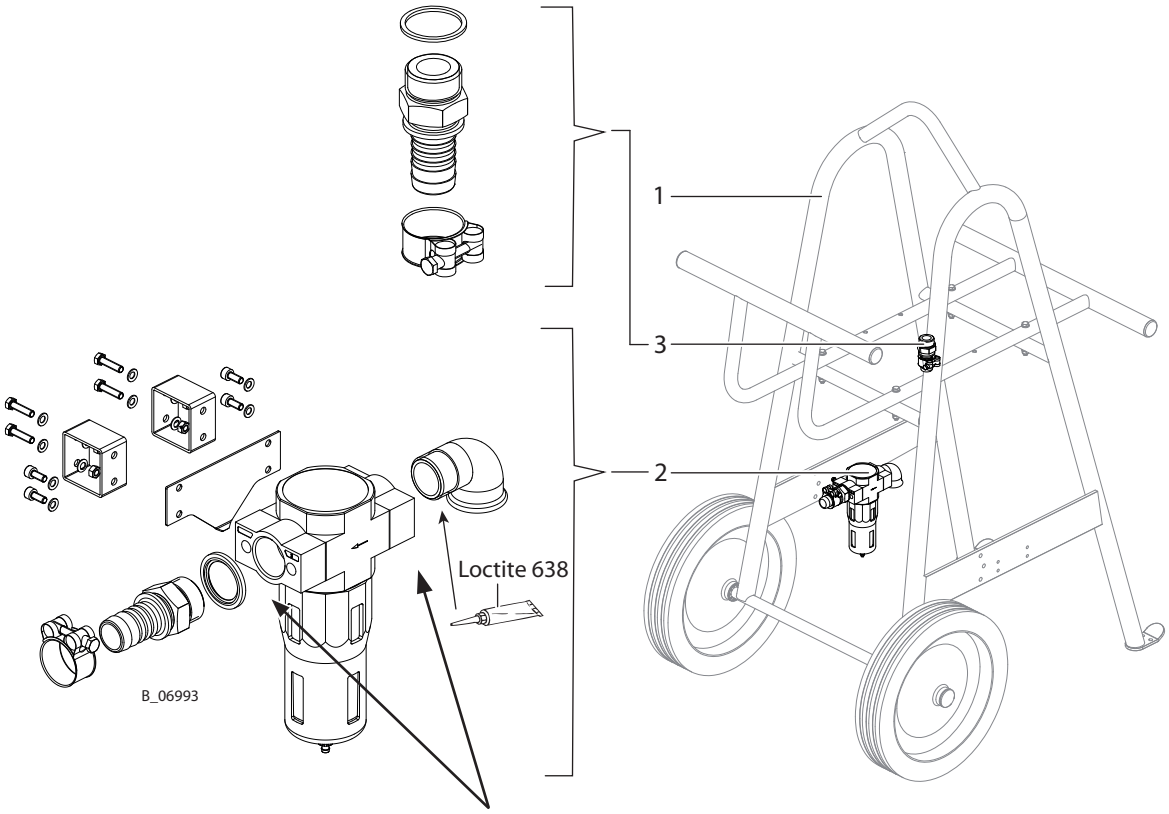


5.8 JUEGO DE FILTRO DE AIRE PC (OPCIONAL)

El filtro de aire sirve para filtrar el aire comprimido de entrada.

Montaje del juego de filtro de aire PC en el carro PC Heavy Duty (1):

1. Montar el filtro de aire (2).
2. Montar el filtro de aire (2) en el carro (1).
3. Montar la conexión de aire (3) al motor neumático.
4. Montar la manguera de aire entre (2) y (3).



Dado el caso, girar las placas adaptadoras 180° para poder montar el filtro de aire al carro. Observar la dirección de flujo del filtro de aire.

5.9 JUEGO DE CALENTADOR PC (OPCIONAL)

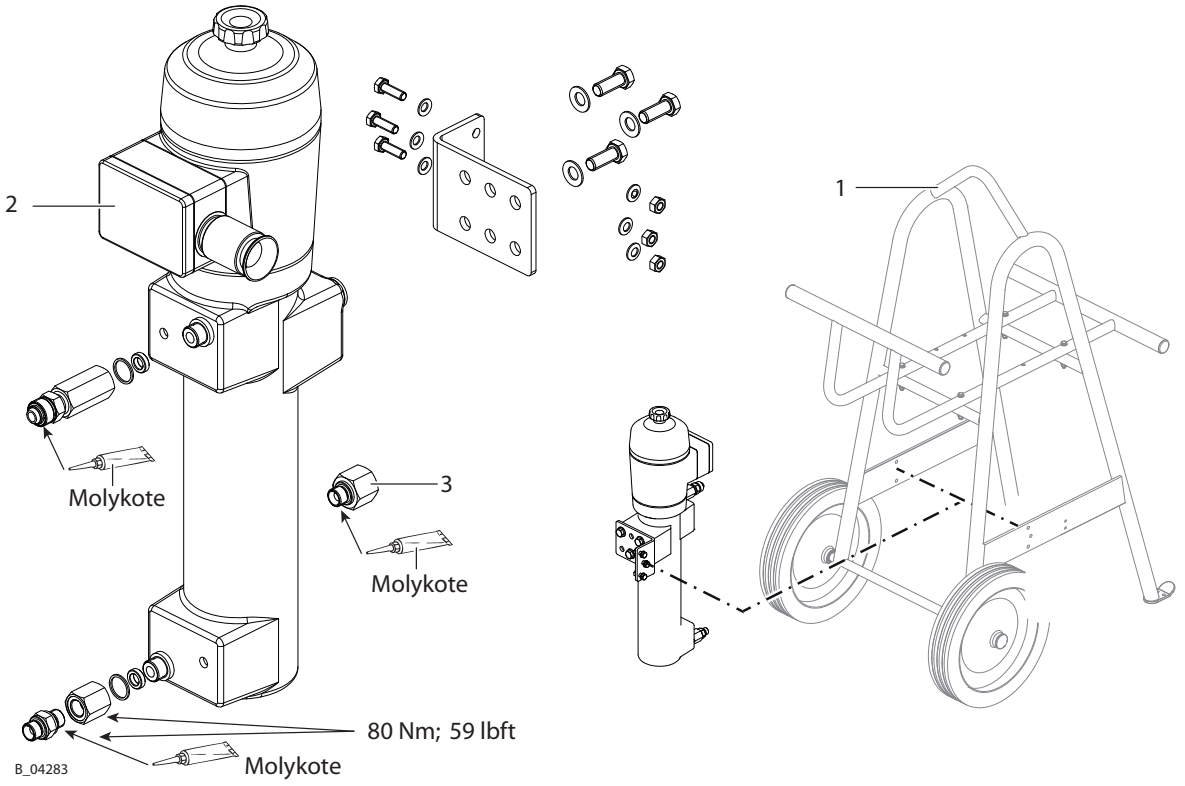
El calentador eléctrico continuo protegido explosiones está conectado después de la bomba. El producto de recubrimiento se puede calentar a un máximo de 80 °C. El calentador continuo está equipado con un limitador de temperatura.
La temperatura se ajusta con el regulador de temperatura. La temperatura del producto de recubrimiento se puede leer en el termómetro de la salida del producto de recubrimiento.

Descripción para el calentador y el termómetro

→ ver el manual de instrucciones del calentador (n.° de pedido 65860).

Montaje del juego de calentador PC en el carro PC Heavy Duty:

1. Montar el calentador (2).
2. Montar el calentador (2) en el carro (1).
3. Conectar el calentador de conformidad con el manual de instrucciones.
4. Montar el racor (3) adjunto al racor de salida de la sección del fluido.



5.10 BOMBA DE ALIMENTACIÓN (OPCIONAL)

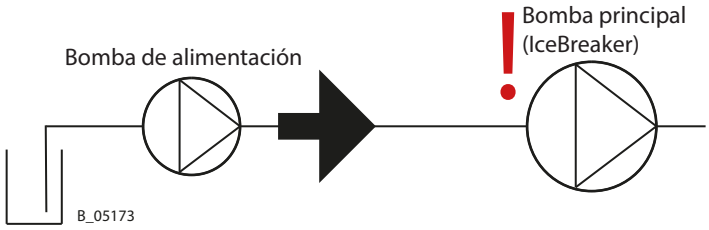
Con productos de alta viscosidad o con conductos de alimentación muy largos, es posible emplear una bomba de alimentación.

Dimensionamiento de la bomba de alimentación

→ Las bombas de pistón IceBreaker transportan el producto de trabajo con la carrera de subida y bajada hacia la salida, pero solo aspiran producto nuevo en la carrera de subida. Es por ello que la bomba de alimentación tiene que transportar el doble del flujo volumétrico.

Protección de la bomba principal

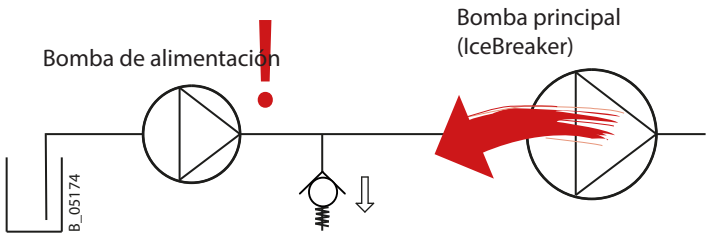
→ No se permite exceder la presión máxima del producto en la entrada de la bomba IceBreaker.



Protección de la bomba de alimentación

→ Si la bomba de alimentación presenta una presión máxima más baja que la bomba principal, entonces es posible que se exceda la presión máxima en caso de una función incorrecta de la bomba principal. Por este motivo, la bomba de alimentación y la línea de conexión deben estar protegidas contra una sobrepresión no permitida. Para ello hay que montar una válvula de sobrepresión entre la bomba de alimentación y la bomba principal.

→ Al realizar el montaje debe tenerse en cuenta el sentido de flujo.



Válvula de descarga

→ Hay que limpiar la válvula de sobrepresión regularmente y después de cada activación: Lavar con disolvente.

Juegos de montaje y bombas de alimentación adecuadas

→ Ver las instrucciones de montaje "Juegos de montaje para bombas de alimentación", n.º de pedido 2357584.

6 MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO

6.1 CUALIFICACIÓN DEL PERSONAL DE MONTAJE/PUESTA EN SERVICIO

→ El personal de montaje y puesta en servicio debe poseer la cualificación y los requisitos técnicos necesarios para poner en funcionamiento la instalación de forma segura.

→ Para el montaje, la puesta en servicio y todos los trabajos deben leerse y tenerse en cuenta los manuales de instrucciones y las disposiciones de seguridad de los componentes de sistema necesarios adicionalmente.

Una persona capacitada debe asegurar que se compruebe el estado seguro del aparato una vez finalizado el montaje y la puesta en servicio.

6.2 CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

El aparato se tiene que almacenar hasta el momento del montaje en un lugar exento de vibraciones, seco y sin polvo en la medida de lo posible. El aparato no debe almacenarse fuera de espacios cerrados.

La temperatura del aire en el lugar de almacenaje debe hallarse en un rango de temperatura entre -20 °C y 60 °C; -4 °F y 140 °F.

La humedad relativa del aire en el lugar de almacenamiento debe hallarse en un rango de 10% - 95% (sin condensación).

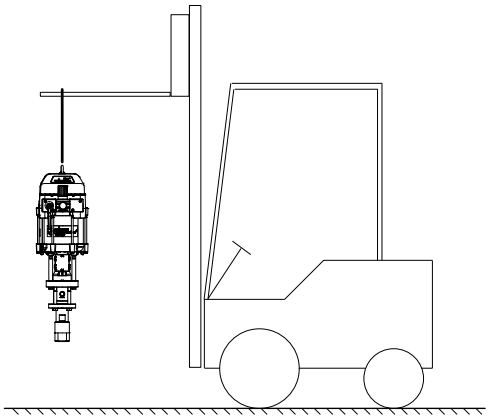
6.3 CONDICIONES DE MONTAJE

La temperatura del aire en el lugar de montaje tiene que estar dentro de un rango de temperatura entre 5 °C y 50 °C; 41 °F y 122 °F.

La humedad relativa del aire en el lugar de montaje debe hallarse en un rango de 10% - 95% (sin condensación).

6.4 TRANSPORTE

La bomba tiene que moverse en un carro (carro PC Heavy Duty) o mediante un aparato elevador o una grúa.
Solo se permite levantar la bomba sin carro y transportarla en distancias cortas por la tuerca anular o por el tornillo de anillo (ver accesorios).



B_04065

6.5 **MONTAJE** E INSTALACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

¡Fondo inclinado!

Peligro de accidente durante rodamiento incontrolado/caída del aparato.

→ Poner en posición horizontal el carro con bomba de membrana doble.

→ Si la superficie es inclinada, poner los pies del carro en dirección de la pendiente.

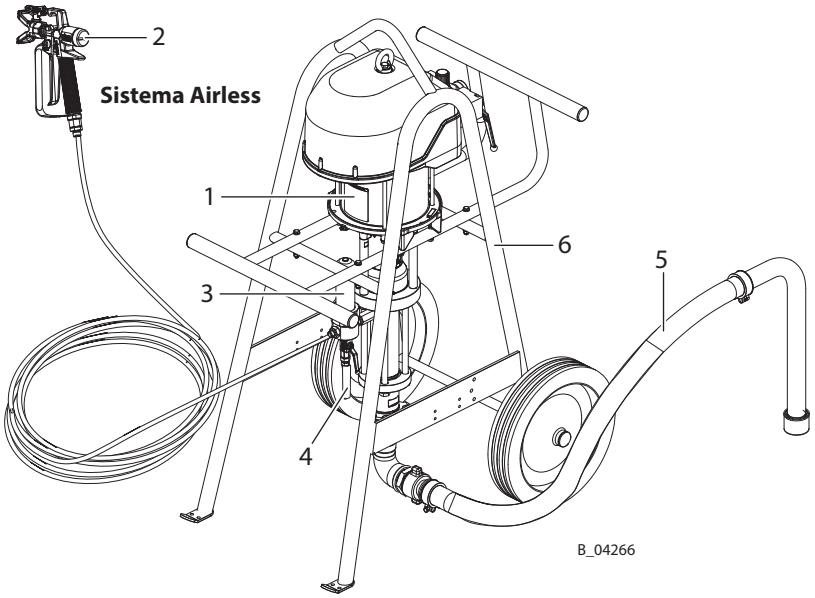
→ Asegurar el carro.

Disposiciones nacionales

→ Asegurarse de que durante el montaje del aparato se observen las reglas y las regulaciones nacionales respecto a la protección contra explosiones.

Esta bomba se puede completar para formar un sistema de pulverización para la aplicación Airless. Los distintos componentes figuran en los accesorios o se pueden combinar con un configurador de Spraypack. La selección de las boquillas tiene que llevarse a cabo en conformidad con el manual de instrucciones de la pistola de pulverización. En pedidos de Spraypack, la bomba (1) ya viene premontada de fábrica en el carro (6).

1. Montar la bomba (1) sobre un soporte, un carro (6) o un soporte mural. Al usar un soporte mural, hay que girar 180° la sección del fluido.
2. Montar el filtro de alta presión (3).
3. Montar el sistema de aspiración (5).
4. Montar el tubo de retorno (4) o la manguera de retorno.
5. Conectar la manguera de alta presión y la pistola de pulverización (2) en conformidad con el manual de instrucciones de la pistola de pulverización.



6.5.1 VENTILACIÓN DE LA CABINA DE PULVERIZACIÓN

→ Utilizar el aparato en una cabina de pulverización aprobada para los productos de trabajo.
- o -
→ Utilizar el aparato en una pared para pulverizar con ventilación (aspiración) conectada.
→ Observar todas las prescripciones nacionales y locales referentes a la velocidad del aire gastado.

6.5.2 CONDUCTOS DE AIRE

¡Asegurarse de que solo llegue aire de pulverización seco y limpio a la pistola de pulverización! La suciedad y la humedad en el aire de pulverización empeora la calidad y la proyección del pulverizado.

⚠ ADVERTENCIA

¡Empalmes de manguera!

Riesgo de lesiones y daños en el aparato.

→ No intercambiar los empalmes de las mangueras de producto y de aire.

6.5.3 CONDUCTOS DE PRODUCTO

⚠ PELIGRO

¡Manguera reventando, atornilladuras saltando!

Peligro de muerte por inyección de producto.

→ Asegurarse de que el material de la manguera sea resistente a los productos químicos pulverizados.

→ Asegurarse de que la pistola de pulverización, las atornilladuras y la manguera de producto entre el aparato y la pistola de pulverización sean adecuadas para la presión generada en el aparato.

→ Asegurarse de que en la manguera de alta presión utilizada sean reconocibles los siguientes datos:
- fabricante
- presión de servicio permitida
- fecha de fabricación

6.6 PUESTA A TIERRA

⚠ ADVERTENCIA

¡Descarga de los componentes cargados electrostáticamente en atmósferas con gases de disolventes!

Peligro de explosión por chispas electrostáticas.

→ Limpiar la bomba solo con un paño húmedo.

⚠ ADVERTENCIA

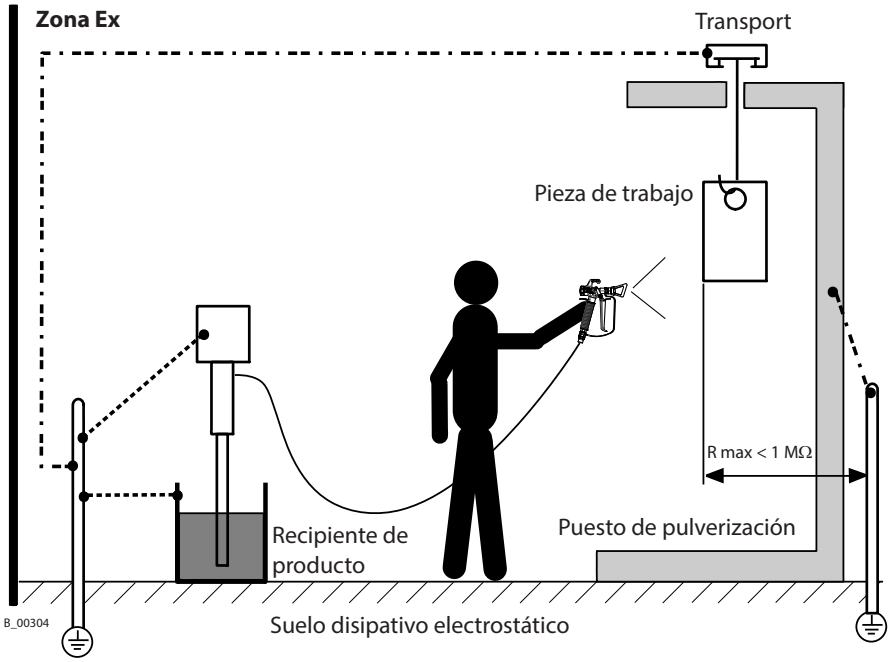
¡Fuerte niebla de pintura en caso de puesta a tierra deficiente!

Peligro de intoxicación.
Calidad deficiente de la aplicación de pintura.

→ Poner a tierra todos los componentes del aparato.

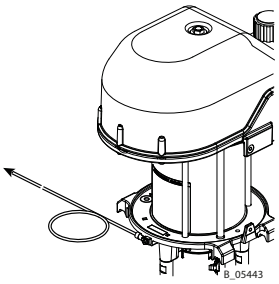
→ Poner a tierra todas las piezas de trabajo a recubrir.

Diagrama de puesta a tierra (ejemplo)



Componente / puesto de trabajo	Sección transversal del cable
Bomba	4 mm²; AWG 12
Recipiente de producto	6 mm²; AWG 10
Transport	16 mm²; AWG 6
Cabina	16 mm²; AWG 6
Puesto de pulverización	16 mm²; AWG 6

El funcionamiento seguro de la bomba IceBreaker solo se garantiza con una conexión a tierra. Conectar todos los cables de puesta a tierra de forma directa y de modo que sean cortos.



Procedimiento:

1. Atornillar el cable de puesta a tierra con corchete.
2. Sujetar el clip del cable de puesta a tierra en la conexión a tierra in situ.
3. Poner a tierra el recipiente de producto in situ.
4. Poner a tierra de parte de la obra el resto de los componentes de la instalación (16mm2; AWG 6).

Zona Ex

Todos los aparatos y medios de servicio tienen que ser adecuados para el uso en zonas con peligro de explosión.

→ Todos los recipientes de pintura, agentes de lavado y recipientes de residuos deben ser conductivos eléctricamente.

→ Todos los recipientes tendrán que haberse puesto a tierra.

6.7 PUESTA EN SERVICIO

⚠ ADVERTENCIA

¡Mezclas de gas explosiva con la bomba a medio llenar!

Peligro de muerte mediante componentes lanzados de un lado para otro.

→ Asegurarse de que la bomba y el sistema de aspiración estén siempre completamente llenos de agente de lavado o producto de trabajo.

→ Después de la limpieza, no pulverizar hasta vaciar el aparato.

ⓘ AVISO

¡Impurezas en el sistema de pulverización!

Obstrucción de la pistola de pulverización.

→ Antes de la puesta en servicio lavar la pistola de pulverización y el suministro de pintura con un agente de lavado adecuado.

→ Para la parada de emergencia ver el capítulo 7.2.

Preparación

Antes de cada puesta en servicio observar los siguientes puntos conforme al manual de instrucciones:

- Asegurar la pistola de pulverización con la palanca de seguridad.
- Verificar las presiones admisibles.
- Comprobar la estanqueidad de todas las piezas de unión.
- Verificar si las mangueras presentan daños según el capítulo 8.2.3.
- Llenar con agente separador según el capítulo 8.2.3.1.

Llenar la bomba con agente de lavado

Los aparatos son probados durante la fabricación con aceite emulsionante, aceite puro o disolvente. Los residuos que pueda haber se deberán eliminar de los circuitos con la ayuda de un disolvente (agente de lavado) antes de proceder a la puesta en servicio.

- Llenar el aparato vacío con agente de lavado según el capítulo 8.2.5.

Prueba de retención de presión

⚠ ADVERTENCIA

¡Sobrepresión!

Peligro de lesiones mediante componentes de aparato que pueden reventar.

→ La presión de servicio no deberá sobrepasar el valor máximo indicado en la placa de características.

- Con la ayuda del regulador de presión, ir aumentando la presión en la bomba paulatinamente hasta la presión máxima. Mantener la presión durante 3 minutos y comprobar la estanqueidad en todos los puntos de unión.
- Descarga de presión según el capítulo 7.4.

Determinación del estado seguro para el trabajo

Una persona capacitada debe asegurar que se compruebe el estado seguro del aparato una vez finalizado el montaje y la puesta en servicio.
Esto incluye:

- Ejecutar controles de seguridad según el capítulo 8.2.3.

Llenado de producto de trabajo

- Según el capítulo 8.2.5.

7 OPERACIÓN

7.1 CUALIFICACIÓN DE LOS OPERADORES

→ El personal operario debe estar cualificado y ser capacitado para el manejo de toda la instalación.

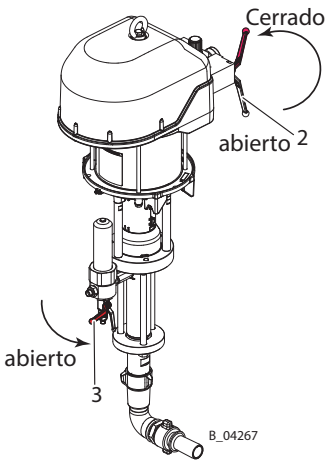
→ El personal operario debe conocer los posibles peligros en caso de comportamiento inadecuado, así como todas las medidas y dispositivos de protección necesarios.

→ Antes de iniciar la actividad, debe formarse según corresponda el personal operario en la instalación.

7.2 PARADA DE EMERGENCIA

Al producirse casos imprevistos ejecutar de inmediato los pasos siguientes:

– Cerrar el grifo esférico (2);
– Abrir la válvula de retorno (3).

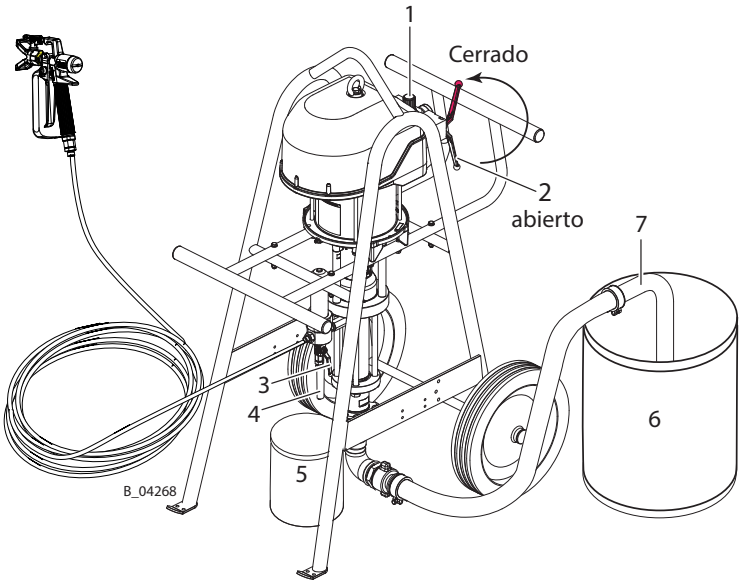


7.3 TRABAJO

Asegurarse que:

→ se haya realizado la puesta en servicio según el capítulo 6.7.

1. Control visual: equipo de protección personal, puesta a tierra y todos los aparatos listos para el servicio.
2. Asegurar la pistola de pulverización e instalar la boquilla en la pistola de pulverización.
3. Cerrar la válvula de retorno (3).
4. Abrir lentamente el grifo esférico (2).
5. Ajustar el regulador de presión (1) a la presión de servicio deseada.
6. Optimizar la proyección de la pistola de pulverización según el manual de instrucciones de la misma.
7. Ejecutar el trabajo.



7.4 DESCARGA DE PRESIÓN / INTERRUPCIÓN DEL TRABAJO

La descarga de presión se tiene que realizar siempre en los siguientes casos:

- Una vez que se han finalizado los trabajos de pulverización.
- Antes de realizar el mantenimiento o la reparación del sistema de pulverización.
- Antes de realizar trabajos de limpieza en el sistema de pulverización.
- Antes de desplazar el sistema de pulverización a otra ubicación.
- Antes de realizar alguna comprobación en el sistema de pulverización.
- Antes de retirar la boquilla o el filtro en la pistola de pulverización.

Los componentes para la descarga de presión en un sistema de pulverización con conformidad CE son los siguientes:

- Grifo de aire con orificio de descarga situado entre la fuente de aire comprimido y la bomba neumática.
- Dispositivo de salida (válvula de retorno) colocado entre la bomba y la pistola de pulverización.

Procedimiento de la descarga de presión

1. Cerrar la pistola de pulverización.
2. Cerrar el grifo esférico (2).
3. Descargar la presión del sistema apretando el gatillo de la pistola de pulverización.
   → Atención: En caso de que una boquilla obstruida impida la descarga de la presión, ejecutar primero los pasos 4 y 5 siguientes y después limpiar la boquilla.
4. Cerrar y asegurar la pistola de pulverización.
5. Para realizar una descarga de presión completa, abrir y volver a cerrar despacio la válvula de retorno (3).

Si con el sistema se procesan productos de 2K:

ⓘ AVISO

¡Producto de trabajo endurecido en el sistema de pulverización durante el procesamiento de producto de 2K!

Destrucción de la bomba y del sistema de pulverización.

→ Observar las prescripciones de procesamiento del fabricante, en particular el tiempo de estado líquido.

→ Antes de terminar el tiempo de estado líquido, realizar un lavado a fondo.

→ El tiempo de estado líquido disminuye al aumentar la temperatura.

7.5 LAVADO A FONDO

Lavar periódicamente

→ El lavado, la limpieza y el mantenimiento periódicos garantizan la elevada potencia de transporte y aspiración de la bomba.

→ Los agentes limpiadores y de lavado utilizados deben corresponderse con el producto de trabajo.

→ No lavar con agua las bombas de endurecedores. Sólo lavarlas con un agente de lavado apropiado (disolvente).

⚠ ADVERTENCIA

¡Incompatibilidad del agente de lavado/limpiador con el producto de trabajo!

Peligro de explosión y de intoxicación por vapores.

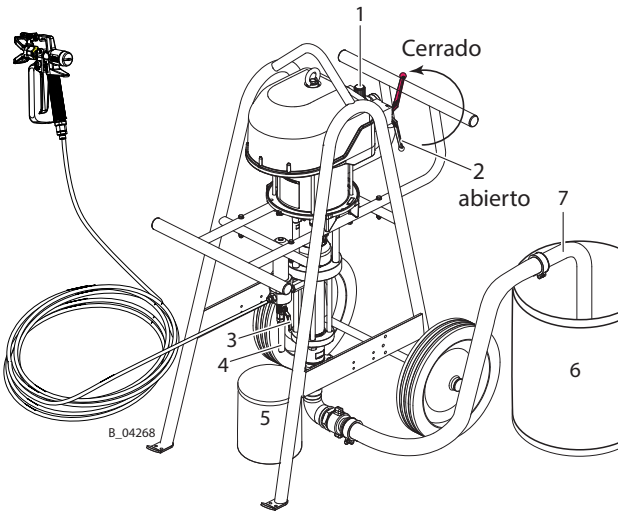
→ Comprobar la compatibilidad del agente de lavado y limpiador y el producto de trabajo de acuerdo con las fichas de datos de seguridad.

Procedimiento de lavado

1. Control visual: equipo de protección personal, puesta a tierra y todos los aparatos listos para el servicio.
2. Colocar los recipientes colectores vacíos puestos a tierra (5) debajo del tubo de retorno (4).
3. Colocar la manguera de aspiración (7) en el recipiente conectado a tierra con agente de lavado (6).
4. Ajustar el regulador de presión (1) aprox. a 0,05 MPa; 0,5 bar; 7,25 psi.

Lavado mediante la válvula de retorno

5. Abrir la válvula de retorno (3).
6. Abrir lentamente el grifo esférico (2).
7. Reajustar la presión de aire en el regulador de presión (1) de manera que la bomba funcione uniformemente.
8. Aclarar el sistema hasta que salga agente de lavado limpio al recipiente (5).
9. Cerrar el grifo esférico (2).
10. Tan pronto como el sistema esté sin presión, cerrar la válvula de retorno (3).



Lavado mediante pistola de pulverización

11. Dirigir la pistola de pulverización sin boquilla al recipiente (5) y apretar el gatillo.
12. Abrir lentamente el grifo esférico (2).
13. Lavar hasta que fluya agente de lavado limpio fuera de la pistola de pulverización.
14. Cerrar el grifo esférico (2).
15. Tan pronto como se haya descargado el sistema, cerrar la pistola de pulverización.
16. Asegurar la pistola de pulverización.
17. Evacuar el contenido del recipiente (5) conforme a las prescripciones locales.

Limpieza exterior

18. Limpiar el sistema por fuera.
19. Montar el sistema completamente.
20. Descargar la presión de la bomba según el capítulo 7.4.
21. Evacuar el contenido del recipiente (5) conforme a las prescripciones locales.

7.5.1 LLENADO DE PRODUCTO DE TRABAJO

Tras el lavado a fondo puede llenarse el sistema con producto de trabajo.
Procedimiento según el capítulo 8.2.5, aunque debe utilizarse producto de trabajo en lugar de agente de lavado.

8 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

8.1 LIMPIEZA

8.1.1 PERSONAL DE LIMPIEZA

Los trabajos de limpieza tienen que ser realizados con cuidado y con regularidad por personal cualificado e instruido. Hay que informar al personal de los riesgos específicos durante la instrucción. Los peligros siguientes pueden aparecer durante los trabajos de limpieza:

- Peligro para la salud a causa de la inhalación de vapores de disolventes.
- Uso de herramientas de limpieza y herramientas auxiliares inadecuadas.

8.1.2 PUESTA FUERA DE SERVICIO Y LIMPIEZA

El aparato debe limpiarse antes de proceder a trabajos de mantenimiento. Prestar atención a que ningún resto de producto se seque y quede adherido.

Procedimiento

1. Llevar a cabo la interrupción del trabajo → según el capítulo 7.4.
2. Llevar a cabo la limpieza a fondo → según el capítulo 7.5.
3. Vaciar el sistema de forma controlada → según el capítulo 8.2.4.
4. Realizar el mantenimiento de la pistola de pulverización de conformidad con el manual de instrucciones.
5. Limpiar y controlar el sistema de aspiración y los filtros de aspiración.
6. Al utilizar un filtro de producto: Controlar y limpiar o sustituir el inserto de filtro y la carcasa de filtro. → Capítulo 8.2.6.
7. Limpiar el sistema por fuera.
8. Montar el sistema completamente.
9. Controlar el nivel de llenado del agente separador → capítulo 8.2.3.1.
10. Llenar el sistema con agente de lavado según el capítulo 8.2.5.

8.1.3 ALMACENAMIENTO PROLONGADO

Antes de proceder al almacenamiento del aparato durante un tiempo prolongado, es necesario hacer una limpieza a fondo y protegerlo contra corrosión. Sustituir el agua o el disolvente en la bomba transportadora de producto por un agente conservador apropiado y llenar el vaso de agente separador con agente separador.

Procedimiento

1. Ejecutar los puntos de 1 al 8 del capítulo 8.1.2.
2. Llenar el sistema con agente conservador según el capítulo 8.2.5.
3. Vaciar el sistema de forma controlada según el capítulo 8.2.4 y cerrar las aberturas.

8.2 MANTENIMIENTO

8.2.1 PERSONAL DE MANTENIMIENTO

Los trabajos de mantenimiento tienen que ser realizados con cuidado y con regularidad por personal cualificado e instruido. Hay que informar al personal de los riesgos específicos durante la instrucción. Los peligros siguientes pueden aparecer durante los trabajos de mantenimiento:

- Peligro para la salud a causa de la inhalación de vapores de disolventes.
- Uso de herramientas y herramientas auxiliares inadecuadas.

Una persona capacitada debe garantizar que una vez finalizados los trabajos de mantenimiento se compruebe el estado seguro del aparato.

8.2.2 INDICACIONES DE SEGURIDAD

⚠ PELIGRO

¡Mantenimiento/reparación inadecuados!

Peligro de muerte y daños en el aparato.

→ Disponer los trabajos de reparación y recambio de piezas solo a través de una oficina de servicio posventa de WAGNER o una persona formada por la propia empresa.

→ Utilizar solo piezas de repuesto y accesorios originales de WAGNER.

→ Reparar y sustituir únicamente los componentes que se indican en el capítulo "Piezas de repuesto" y que están asignados al aparato.

→ Antes de realizar cualquier trabajo y durante las paradas del trabajo en el aparato:
– Descargar la presión de la pistola de pulverización, de las mangueras de alta presión y de todos los aparatos.
- Asegurar la pistola de pulverización contra accionamiento.
- Desconectar la alimentación de energía y aire comprimido.
- Desconectar la unidad de control de la red.

→ Observar los manuales de instrucciones y servicio durante todos los trabajos.

Antes del mantenimiento

Antes de realizar cualquier trabajo en el aparato, se deben garantizar las siguientes condiciones:

- Lavar y limpiar la instalación. → Capítulo 8.1.2.
- Cortar la alimentación de aire.

Después del mantenimiento

- Ejecutar controles de seguridad según el capítulo 8.2.3.
- Poner en servicio la instalación y comprobar la estanqueidad según el capítulo 6.7.
- El estado seguro de la instalación ha de comprobarse por una persona capacitada.
- Control de funcionamiento según el capítulo 11.

8.2.3 CONTROLES DE SEGURIDAD Y TRABAJOS DE MANTENIMIENTO

Diariamente

→ Comprobar la puesta a tierra: véase el capítulo 6.6.
→ Comprobar las mangueras, los tubos y los acoplamientos: véase el capítulo 8.2.3.2.
→ Verificar el agente separador en el recipiente de agente separador y rellenar si fuera preciso conforme al capítulo 8.2.3.1.
→ Proceder en cada puesta fuera de servicio conforme a lo indicado en el capítulo 8.1.2.
→ Si es necesario vaciar la bomba para la realización de trabajos de mantenimiento, proceder según el capítulo 7.5 y 8.2.4.

Semanalmente

→ Comprobar el sistema por si presentara daños.
→ Comprobar la función de los dispositivos de protección (véase el capítulo 5.3).

Anualmente o en función de las necesidades

→ Según la norma DGUV 100-500, capítulos 2.29 y 2.36:
- Los eyectores de líquidos deben ser comprobados según sea necesario, pero al menos cada 12 meses, por un técnico especializado (p. ej., un técnico de servicio de WAGNER) en cuanto al buen funcionamiento.
- Para los aparatos puestos fuera de servicio, la comprobación se puede aplazar hasta la siguiente puesta en servicio.

8.2.3.1 LLENADO CON AGENTE SEPARADOR

AVISO

¡Funcionamiento en seco de la bomba de pistón!

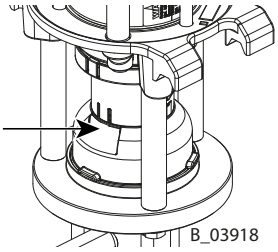
Desgaste / deterioro elevado de las empaquetaduras.

Con las juntas secas es posible que salga pintura o disolvente.

→ Asegurarse de que el recipiente de agente separador tenga suficiente agente separador.

Verter el agente separador adjunto por el orificio previsto al efecto

Nivel de llenado:	1 cm; 0,4 inch debajo del borde del vaso.
Agente separador:	N.º de pedido 9992504



Ángulo de inclinación de la bomba

La inclinación máxima admisible de la bomba para el desplazamiento, transporte, etc. después del llenado con agente separador es de ± 30°.

Durante el funcionamiento, la bomba tiene que encontrarse en posición vertical.

8.2.3.2 MANGUERAS DE PRODUCTO, TUBOS Y ACOPLAMIENTOS

La duración de uso de las mangueras entre el generador de presión de producto y el dispositivo de aplicación está limitada por el propio tratamiento adecuado mediante influencias ambientales.

→ Verificar las mangueras, los tubos y los acoplamientos diariamente y sustituir si es necesario.
→ Antes de cada puesta en servicio, debe comprobarse que todas las conexiones sean estancas.
→ Adicionalmente, el explotador ha de comprobar regularmente las mangueras en cuanto a desgaste y daños en los intervalos de tiempo que haya establecido. Se ha de llevar un registro.
→ La manguera ha de sustituirse tan pronto como se haya superado uno de los dos intervalos de tiempo siguientes:
– 6 años a partir de la fecha de inyección (véase impresión de accesorio).
– 10 años a partir de la fecha de impresión de la manguera.

Impresión de accesorio	Significado
xxx bar	Presión
yymm	Fecha de inyección (año/mes)
XX	Código interno

Impresión de manguera	Significado
Wagner	Designación / Fabricante
yymm	Fecha de fabricación (año/mes)
xxx bar (xx MPa) p. ej., 270 bar (27 MPa)	Presión
XX	Código interno
DNxx (p. ej., DN10)	Anchura nominal

8.2.4 VACIAR LA BOMBA

⚠ ADVERTENCIA

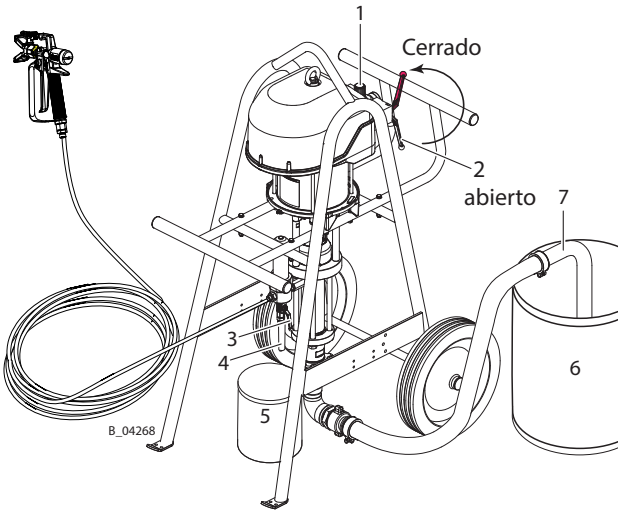
¡Mezclas de gas explosiva con la bomba a medio llenar!

Peligro de muerte mediante componentes lanzados de un lado para otro.
Encendido de atmósferas explosivas del entorno.

→ Vaciar el aparato despacio y de forma controlada.
→ Evitar atmósferas explosivas en el entorno.

→ Al calentar el producto de transporte, desconectar todas las calefacciones y dejar enfriar el producto.

1. Colocar el recipiente colector vacío, puesto a tierra (5) debajo del tubo de retorno (4).
2. Colocar la manguera de aspiración (7) en el recipiente conectado a tierra vacío (6).
3. Cerrar mediante giro el regulador de presión (1) (0 MPa; 0 bar; 0 psi).



Vaciar a través del retorno

4. Abrir la válvula de retorno (3).
5. Abrir lentamente el grifo esférico (2).
6. Aumentar girando la presión de aire del regulador de presión (1) despacio y solo hasta que la bomba funcione de forma regular (aprox. 0,05 MPa; 0,5 bar; 7,25 psi).
7. Debe tenerse en cuenta el cambio de producto de trabajo a aire. Disminuir girando el regulador de presión (1) de forma que la bomba todavía funcione de forma regular (aprox. 0–0,05 MPa; 0–0,5 bar; 0–7,25 psi).
8. En cuanto no salga más producto de trabajo por el tubo de retorno (4), cerrar el grifo esférico (2).
9. Cerrar la válvula de retorno (3).

Vaciar hasta la pistola de pulverización

10. Dirigir la pistola de pulverización sin boquilla al recipiente (5) y apretar el gatillo
11. Abrir lentamente el grifo esférico (2). Debe tenerse en cuenta el cambio de producto de trabajo a aire.
12. En cuanto no salga más producto de trabajo, cerrar el grifo esférico (2).
13. Cerrar y asegurar la pistola de pulverización.
14. Descarga de presión según el capítulo 7.4.
15. Evacuar el contenido del recipiente (5) conforme a las prescripciones locales.

8.2.5 LLENAR LA BOMBA VACÍA

⚠ ADVERTENCIA

¡Mezclas de gas explosiva con la bomba a medio llenar!

Peligro de muerte mediante componentes lanzados de un lado para otro.
Encendido de atmósferas explosivas del entorno.

→ Llenar el aparato despacio y de forma controlada.

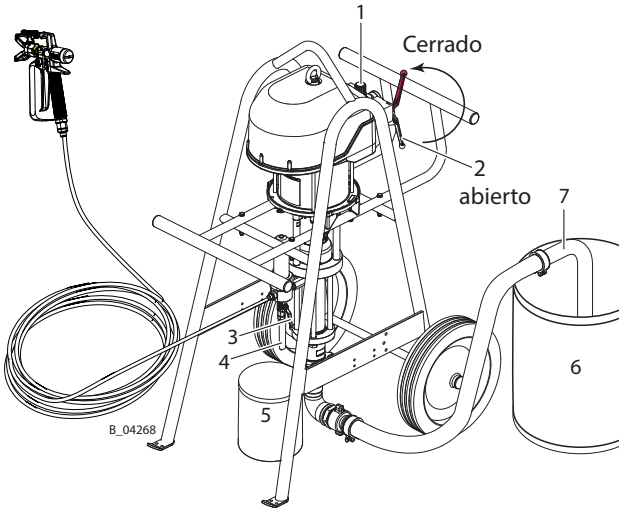
→ Evitar atmósferas explosivas en el entorno.

Antes de cada llenado hay que retirar la boquilla de la pistola de pulverización. Al hacerlo hay que observar las indicaciones contenidas en el manual de instrucciones de la pistola de pulverización.

1. Control visual: equipo de protección personal, puesta a tierra y todos los aparatos listos para el servicio.
2. Colocar el recipiente colector vacío, puesto a tierra (5) debajo del tubo de retorno (4).
3. Colocar la manguera de aspiración (7) en el recipiente conectado a tierra con producto de trabajo (6).

   Indicación:

   Si la bomba está provista de un sistema de aspiración rígido, sólo se permite sumergirla en el producto de trabajo como máximo hasta la mitad de la carcasa de admisión.
4. Cerrar mediante giro el regulador de presión (1) (0 MPa; 0 bar; 0 psi).
5. Abrir la válvula de retorno (3).
6. Abrir lentamente el grifo esférico (2).
7. Aumentar girando la presión de aire del regulador de presión (1) despacio y solo hasta que la bomba funcione de forma regular (aprox. 0-0,05 MPa; 0-0,5 bar; 0-7,25 psi). Debe tenerse en cuenta el cambio de aire a producto de trabajo y evitar salpicaduras de retorno.

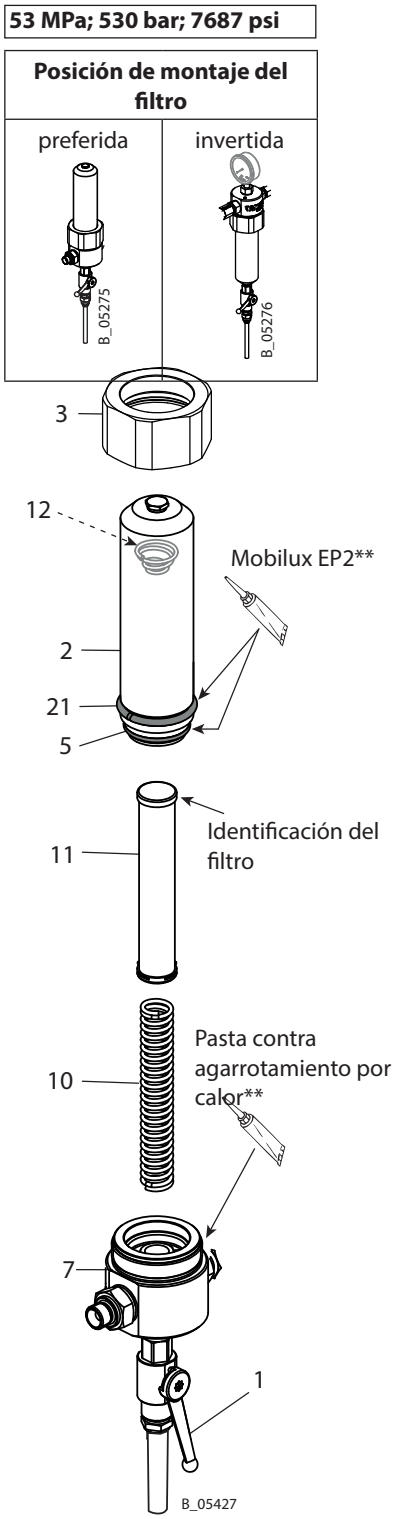


8. Al salir solo producto de trabajo por el tubo de retorno (4), cerrar el grifo esférico (2).
9. Cerrar la válvula de retorno (3).
10. Dirigir la pistola de pulverización sin boquilla al recipiente (5) y apretar el gatillo.
11. Abrir lentamente el grifo esférico (2). Debe tenerse en cuenta el cambio de aire a producto de trabajo y evitar salpicaduras de retorno.
12. En cuanto solo sale producto de trabajo exento de aire, cerrar el grifo esférico (2).
13. Cerrar y asegurar la pistola de pulverización.
14. Descarga de presión según el capítulo 7.4.
15. Evacuar el contenido del recipiente (5) conforme a las prescripciones locales.

8.2.6 LIMPIEZA Y RECAMBIO DEL FILTRO DE ALTA PRESIÓN

1. Lavar la bomba y el filtro HD según el capítulo 7.5 y al hacerlo:
   - En la posición de montaje del filtro preferida: Lavado mediante la válvula de retorno (1). Esto tiene como resultado un gran flujo, de forma que el agente de lavado también fluye a través de la parte superior del cartucho de filtro (11). Regulador de presión aprox. 0,15 MPa; 1,5 bar; 22 psi.
   - Con posición de montaje de los filtros invertida: Lavado mediante pistola de pulverización. Esto es necesario en caso de una posición de montaje invertida para que el agente de lavado fluya a través del cartucho de filtro (11). Maximizar el flujo (retirar la boquilla y, dado el caso, abrir la válvula dosificadora).
2. Vaciar la bomba de forma controlada según el capítulo 8.2.4.
3. Colocar los recipientes colectores puestos a tierra debajo del filtro de alta presión.
4. Abrir el grifo esférico (1).
5. Aflojar la tuerca de racor (3) con una llave e/c 70.
6. Desenroscar la tuerca de racor (3) y elevarla un poco para que no se ensucie en el siguiente paso.
7. Retirar la carcasa del filtro (2) con tuerca de racor (3). El muelle cónico (12) permanece en la carcasa del filtro (2). Si el anillo tórico (5) no está dañado, permanece en la carcasa del filtro (2).
8. Retirar el cartucho de filtro (11) y el soporte de filtro (10) de la carcasa del filtro (2).
9. Limpiar todas las piezas:
   - Poner el cartucho de filtro (11) y el soporte de filtro (10) en disolvente. Limpiar con un pincel.
   - Llenar la carcasa del filtro (2) hasta aprox. 1/3 con disolvente, cerrarla con los guantes y agitar bien.
   - Limpiar la carcasa del distribuidor (7) con un pincel.
10. En caso necesario, cambiar el anillo tórico (5) y/o el cartucho de filtro (11). N. de pedido véase capítulo 14.5.
11. Montar todos los componentes en la secuencia inversa. Al hacerlo:
    - Aplicar pasta contra agarrotamiento por calor** en la rosca de la carcasa del distribuidor (7).
    - Aplicar Mobilux® EP2** en el anillo tórico (5) y en el anillo de presión (21).
    - Observar la posición de montaje del cartucho de filtro (11): Introducir por delante el extremo cerrado con identificación de filtro en la carcasa del filtro (2).
    - Asegurarse de que el muelle cónico (12) se halle en la carcasa del filtro (observar la posición de montaje). Tras insertar el cartucho de filtro (11) y el soporte de filtro (10), ejercer presión sobre los mismos, entonces tiene que notarse el efecto del muelle.
    - Apretar la tuerca de racor (3) manualmente.
12. Cerrar el grifo esférico (1).
13. Llenar la bomba según el capítulo 8.2.5.

** Para el n.° de pedido ver el capítulo 10.5.



9 BÚSQUEDA Y ELIMINACIÓN DE DESPERFECTOS

Problema	Causa	Eliminación
La bomba no funciona	El motor neumático no arranca y queda parado.	Cerrar/abrir el grifo esférico en la unidad reguladora de presión o interrumpir brevemente la entrada de aire comprimido.
	Ninguna indicación de presión de aire en el manómetro (el regulador de presión de aire no funciona).	Interrumpir brevemente la alimentación de aire comprimido, o bien reparar o sustituir el regulador.
	Obstrucción de la boquilla de pulverización.	Limpiar la boquilla según las instrucciones.
	Alimentación de aire comprimido deficiente.	Comprobar la alimentación de aire comprimido.
	Obstrucción del inserto del filtro en la pistola de pulverización o en el filtro de alta presión.	Limpieza de las piezas y empleo de producto de trabajo intachable.
	Obstrucción en la sección del fluido o manguera de alta presión (p. ej., producto de 2K endurecido).	Desmontar la sección del fluido y limpiarla, sustituir la manguera de alta presión.
	Grasa en la combinación de manguito deslizante.	Desengrasar la combinación de manguito deslizante.
	La bomba se para de vez en cuando en un punto de inversión.	Comprobar el cuerpo de retención (ver las instrucciones de servicio).
Mala proyección del pulverizado	Ver el manual de instrucciones de la pistola de pulverización.	
Funcionamiento irregular de la bomba de producto; el chorro de pulverización se colapsa (pulsación)	Viscosidad demasiado alta.	Diluir el producto de trabajo.
	Presión del pulverizado muy baja.	Elevar la presión de entrada de aire. Emplear una boquilla más pequeña.
	Válvulas pegadas.	Limpiar la bomba, dado el caso dejarla algún tiempo en agente limpiador.
	Cuerpos extraños en la válvula de aspiración.	Desmontar la carcasa de válvula de aspiración, limpiar y controlar el asiento de válvula.
	Diámetro de la línea de alimentación de aire comprimido demasiado pequeño.	Prever una tubería de alimentación mayor -> Datos técnicos, capítulo 5.5.3.
	Válvulas, empaquetaduras y pistones gastados.	Renovar las piezas.
	Filtro de aire de mando o de aire de producto obturado.	Comprobar y limpiar si fuera preciso.
Funcionamiento uniforme de la bomba, pero la bomba no aspira el producto de trabajo	La tuerca de racor del sistema de aspiración está floja; la bomba aspira aire.	Apretar la tuerca de racor.
	El filtro de aspiración está sucio.	Limpiar el filtro.
	Bola pegada en la válvula de aspiración o en la válvula de pistón.	Limpiar la bola y los asientos de válvulas.
Bomba funciona con pistola de pulverización cerrada	Empaquetaduras, válvulas, pistones gastados.	Renovar las piezas.
Motor neumático congelado	Mucha agua condensada en la alimentación de aire.	Montar un separador de agua.

Si no se da ninguna de las causas de los problemas mencionados, el fallo puede eliminarse en un servicio posventa WAGNER.

10 REPARACIONES

10.1 PERSONAL DE REPARACIÓN

Las reparaciones deben realizarse con cuidado y por parte de personal cualificado y formado. Hay que informar al personal de los riesgos específicos durante la instrucción.
Durante los trabajos de reparación pueden darse los siguientes peligros:

- Peligro para la salud a causa de la inhalación de vapores de disolventes.
- Uso de herramientas y herramientas auxiliares inadecuadas.

Una persona capacitada debe garantizar que se compruebe el estado seguro del aparato una vez finalizada la reparación. Debe realizarse un control de funcionamiento según el capítulo 11.

10.2 INDICACIONES DE REPARACIÓN

⚠ PELIGRO

¡Mantenimiento/reparación inadecuados!

Peligro de muerte y daños en el aparato.

→ Disponer los trabajos de reparación y recambio de piezas solo a través de una oficina de servicio posventa de WAGNER o una persona formada por la propia empresa.

→ Utilizar solo piezas de repuesto y accesorios originales de WAGNER.

→ Reparar y sustituir únicamente los componentes que se indican en el capítulo "Piezas de repuesto" y que están asignados al aparato.

→ Antes de realizar cualquier trabajo y durante las paradas del trabajo en el aparato:
– Descargar la presión de la pistola de pulverización, de las mangueras de alta presión y de todos los aparatos.
- Asegurar la pistola de pulverización contra accionamiento.
- Desconectar la alimentación de energía y aire comprimido.
- Desconectar la unidad de control de la red.

→ Observar los manuales de instrucciones y servicio durante todos los trabajos.

Antes de la reparación

- Lavar y limpiar la instalación. → Capítulo 8.1.2.
- Cortar la alimentación de aire.

Después de la reparación

- Ejecutar controles de seguridad según el capítulo 8.2.3.
- Poner en servicio la instalación y comprobar la estanqueidad según el capítulo 6.7.
- El estado seguro de la instalación ha de comprobarse por una persona capacitada.
- Control de funcionamiento según el capítulo 11.

10.3 HERRAMIENTAS

Para el desmontaje y montaje del aparato se requieren las herramientas siguientes (si es posible, llevar siempre consigo el juego de herramientas completo):

- Llave de boca, e/c 3; 5; 7; 8; 10; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 22; 24; 27; 36; 50.
- Llaves Allen, e/c 10.
- Destornillador, tamaño 3.
- Llave dinamométrica 40 Nm; 29,5 lbft.

10.4 LIMPIEZA DE LOS COMPONENTES DESPUÉS DEL DESMONTAJE

⚠ ADVERTENCIA

¡Incompatibilidad de agente limpiador y producto de trabajo!

Peligro de explosión y de intoxicación por vapores tóxicos.

→ Comprobar la compatibilidad del agente limpiador y el producto de trabajo de acuerdo con las fichas de datos de seguridad.

Tomar nota de lo siguiente:

→ Limpiar bien todas las piezas reutilizables con un agente limpiador adecuado.

→ Después de la limpieza, todas las piezas desmontadas deben estar limpias y secas. Prestar atención a que estos componentes se mantengan libres de disolvente, grasa o sudor de las manos (agua salada). Limpiar con guantes y montar.

10.5 MONTAJE DEL APARATO

En el capítulo 14 se encuentran los números de pedido de las piezas de repuesto del aparato, así como de las piezas de desgaste, tales como juntas, etc.

→ Las piezas defectuosas así como anillos tóricos y juegos de juntas defectuosos se deberán sustituir por regla general.

→ Aplicar grasas y adhesivos según el capítulo 14.

→ Observar las indicaciones del par de apriete del capítulo 14.

Materiales de ayuda para el montaje

N.° de pedido	Cantidad	Denominación	Envases más pequeños
9992590	1 udad. ≙ 50 ml	Loctite® 222	
9992511	1 udad. ≙ 50 ml	Loctite® 243	
9992528	1 udad. ≙ 150 g	Loctite® 270	
9992831	1 udad. ≙ 50 ml	Loctite® 542	
9999042	1 udad. ≙ 50 ml	Loctite® 638	
9998808	¡1 udad. 18 kg!	Grasa Mobilux® EP 2	Tubo 400 g ≙ n.º de pedido 2355418
9992616	1 udad. lata de 1 kg	Pasta grasa Molykote® DX	Tubo 50 g ≙ n.º de pedido 2355419
9992609	1 unidad ≙ 100 g	Pasta contra agarrotamiento por calor	
9992816	1 unidad ≙ 70 g	Adhesivo de contacto Miranit	
Z102.00	1 udad. ≙ 1000 ml	Aceite Tecni 1000 ml	125 cc ≙ n.° de pedido Z101.00
9992698	1 unidad lata de 200 g	Vaselina blanca PHHV II	

Indicación de marca

Las marcas indicadas en este documento son propiedad del respectivo propietario. Loctite® por ejemplo es una marca registrada de Henkel.

11 CONTROL DE FUNCIONES TRAS LA REPARACIÓN

Tras cada reparación, debe comprobarse que el aparato se halle en un estado seguro tras la nueva puesta en servicio. El volumen de prueba y ensayo necesario depende de la reparación realizada y debe documentarla el personal encargado de la reparación.

Actividad	Medio auxiliar
1.1 Llenado con agente separador → Véase el capítulo 8.2.3.1.	
1.2 Pruebas relevantes para EX – Comprobar la unión de masa entre la puesta a tierra de la bomba y el bastidor/carro, así como entre cada uno de los componentes del bastidor/carro: < 1MΩ – Comprobar la conductividad entre el pistón y la conexión a tierra: < 1MΩ **¡Estas comprobaciones son relevantes para Ex!**	Ohmímetro (tensión de medición 500...1000 VDC)
1.3 Control de estanqueidad – Conectar el motor neumático a la alimentación de aire de 7 bar. Para comprobar la estanqueidad del aparato, se aumenta lentamente de forma progresiva la presión del producto con el agente de lavado, hasta que se haya alcanzado la presión máxima del aparato, indicada en la placa de características. Cerrar la salida de la bomba. Dejar en cada posición de 0,5 a 1 min (con carrera ascendente y descendente) y vigilar si se oye alguna salida de aire. Con la alimentación de aire comprimido desconectada debe observarse la descarga de presión. Controlar la estanqueidad en los siguientes componentes: – Sección del fluido. – Griferías y reguladores montados.	Motor neumático: Medio de comprobación aire comprimido Espray de fugas Sección del fluido: Medio de comprobación: Agente de lavado
1.4 Controles generales – Controlar los pares de apriete de los distintos tornillos. Véase el capítulo 14. – Comprobar todas las atornilladuras. – Vaciar el aparato de forma controlada (capítulo 8.2.4) y descargar la presión (capítulo 7.4). – Comprobar el funcionamiento del bastidor o del carro de transporte.	Llave dinamométrica Control visual

12 ELIMINACIÓN

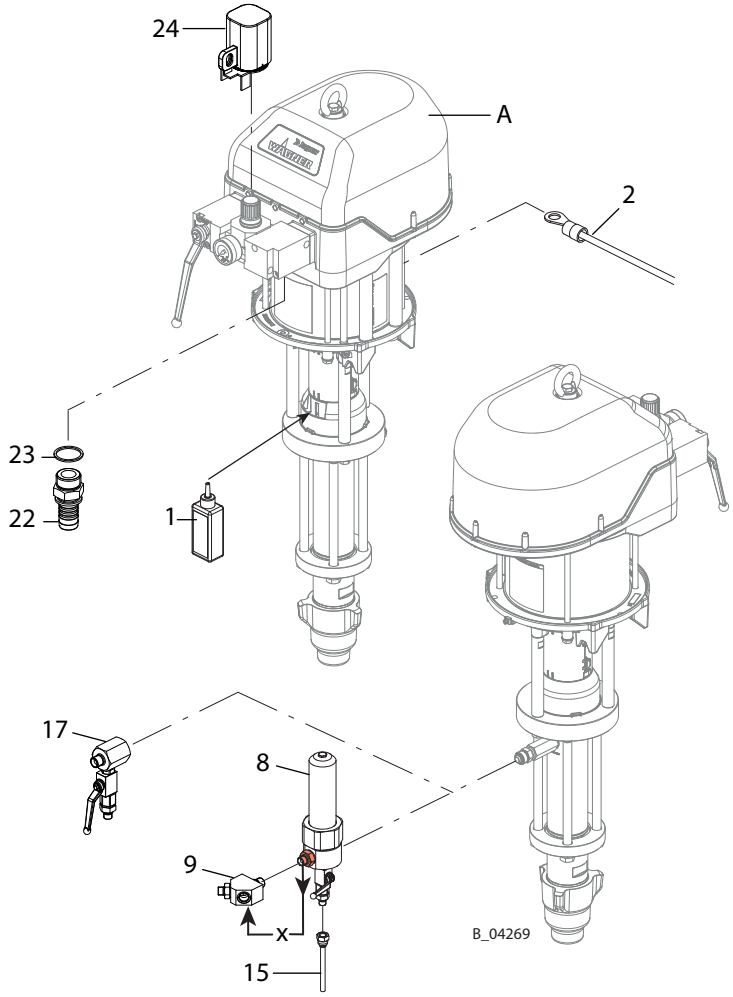
En caso de desguace de aparatos se recomienda llevar a cabo una eliminación de desechos en función de los materiales.
Se utilizaron los siguientes materiales:

→ Acero inoxidable
→ Aluminio
→ Elastómeros
→ Plástico
→ Metal duro

Materiales de consumo
Los materiales de consumo (lacas, adhesivos, agentes de lavado, de limpieza y disolventes) deben eliminarse según las disposiciones y normativas legales.

13 ACCESORIOS

13.1 ACCESORIOS PARA SALIDA DE PRODUCTO

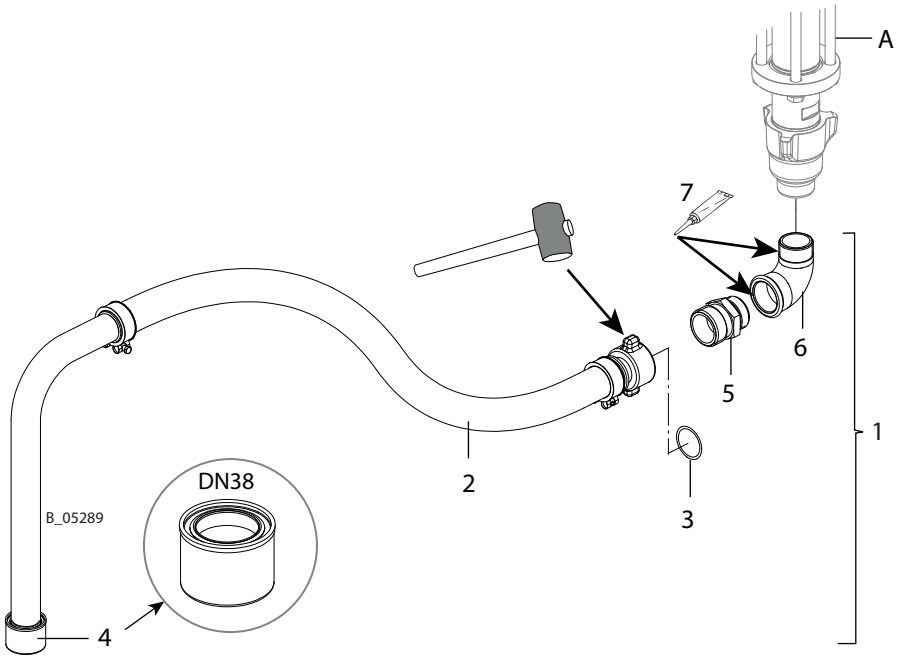


Pos K	Jaguar 75-150 N.° de pedido	Jaguar 55-200 N.° de pedido	PROTEC 60-240 N.° de pedido	Tiger 72-300 N.° de pedido	Denominación
A	2339845	2339846	2351205	2339847	Bomba de pistón PE/TG (Tiger: PE/L)
1	9992504				Agente separador 250 ml; 250 cc
2	236219				Cable de puesta a tierra 3 m; 9,8 ft
8	2339900				Filtro de alta presión DN12-PN530-SSt con grifo esférico de acero de carbono
9	2339850				Distribuidor en Y M3/8"NPS completo
15 ◆	2331752				Tubo de retorno DN6-G1/4"-100mm-PE
17 ◆	2347275				Combinación de descarga PC
22	9985671				Manguito roscado exterior 1"-NW25
23	9974135				Anillo obturador 1"
24	2334958				Bloqueo del regulador

◆ = Pieza de desgaste.

13.2 ACCESORIOS PARA ENTRADA DE PRODUCTO

13.2.1 MANGUERA DE ASPIRACIÓN



Usar mangueras lo más cortas que sea posible para permitir una aspiración sin problemas. La longitud máxima de la manguera depende de la viscosidad del producto, de la altura de aspiración y de la anchura nominal de la manguera.

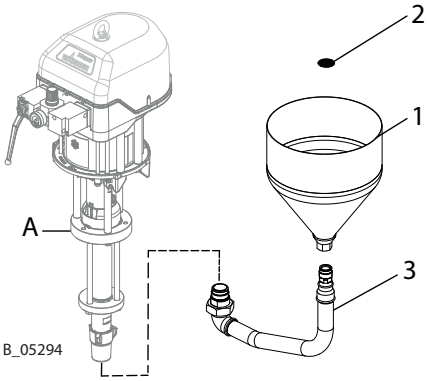
Pos. 2: Para montar o desmontar la tuerca, golpear con el martillo de goma sobre las levas.

Pos. 6: Antes de montar el codo de aspiración, verificar que la carcasa de admisión esté bien enroscada. Ajustar la alienación deseada del codo de aspiración durante el montaje.

Pos	K	Jaguar 75-150 N.° de pedido	Jaguar 55-200 N.° de pedido	PROTEC 60-240 N.° de pedido	Tiger 72-300 N.° de pedido	Denominación
A		2339845	2339846	2351205	2339847	Bomba de pistón PE/TG (Tiger: PE/L)
1		2352549				Juego de mangueras de aspiración DN38-PC-G11/2
2	◆	2325815				Manguera de aspiración DN38-PC (inclusive pos. 3, 4), para detalles ver el capítulo 14.6
3	◆	367525				Anillo tórico para conector rápido de manguera de aspiración
4	◆	2329596				Filtro de aspiración DN38-12.8mesh-SSt
5		2336489				Racor-DF-MM-G1 1/2-Rd55x1/6-PN25-CS
6		2329019				Racor-EF-FM-G1 1/2-G1 1/2-PN25-TG
7		9992833				Loctite® 638

◆ = Pieza de desgaste.

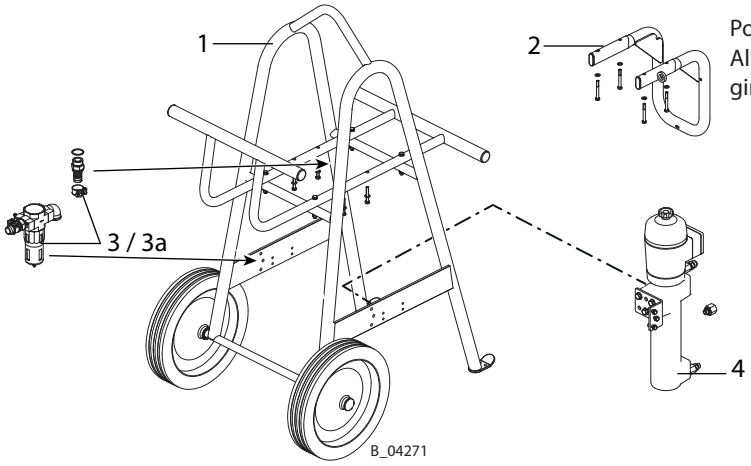
13.2.2 RECIPIENTE DE 20 LITROS



Pos K	Jaguar 75-150 N.° de pedido	Jaguar 55-200 N.° de pedido	PROTEC 60-240 N.° de pedido	Tiger 72-300 N.° de pedido	Denominación
A	2339845	2339846	2351205	2339847	Bomba de pistón PE/TG (Tiger: PE/L)
1	2341278				Recipiente de 20 litros
2	2348279				Tamiz grueso
3	2348257				Tubo de aspiración PC completo. Para más información véase el capítulo 14.7

◆ = Pieza de desgaste.

13.3 ACCESORIOS PARA EL CARRO Y EL SOPORTE MURAL



Pos. 2:
Al usar un soporte mural, hay que girar 180° la sección del fluido.

Pos K	Jaguar 75-150 N.° de pedido	Jaguar 55-200 N.° de pedido	PROTEC 60-240 N.° de pedido	Tiger 72-300 N.° de pedido	Denominación
A	2339845	2339846	2351205	2339847	Bomba de pistón PE/TG (Tiger: PE/L)
1	2339705				Carro PC Heavy Duty completo. Para detalles ver el capítulo 14.8.
2	369020				Soporte mural 9" completo
3	2339851				Juego de filtro de aire PC (para detalles ver el capítulo 14.8.1)
3a ◆	2347890				Cartucho de filtro
4	2339728				Juego de calentador PC (para detalles ver el capítulo 14.8.2)

◆ = Pieza de desgaste.

14 PIEZAS DE REPUESTO

14.1 ¿CÓMO SE PIDEN LAS PIEZAS DE REPUESTO?

A fin de garantizar un suministro seguro de las piezas de repuesto, los datos siguientes son necesarios:

Número de pedido, denominación y número de piezas
El número de piezas no debe ser idéntico con los números indicados en la columna "**Stk**". La cantidad indica solamente las veces que una pieza se contiene en el grupo constructivo.

Además, para un desarrollo sin dificultades, los siguientes datos son necesarios:
- dirección de factura
- dirección de entrega
- nombre de la persona de contacto para consultas
- tipo de envío (correo normal, exprés, correo aéreo, con mensajero, etc.)

Identificación en las listas de piezas de repuesto
Explicación de la columna "**K**" (marca) en las listas de piezas de repuesto siguientes:
- ◆ Piezas de desgaste. Las piezas de desgaste no están comprendidas en las condiciones de garantía.
- ★ Incluido en el juego de mantenimiento.

Indicación
Estas piezas no están comprendidas en las condiciones de garantía.
- ● No es parte integrante del equipamiento básico, pero se puede adquirir como accesorio especial.

Marca en la columna n.º de pedido
- -- Artículo no disponible como pieza de repuesto.
- / El artículo no existe.

⚠ PELIGRO

¡Mantenimiento/reparación inadecuados!
Peligro de muerte y daños en el aparato.

→ Disponer los trabajos de reparación y recambio de piezas solo a través de una oficina de servicio posventa de WAGNER o una persona formada por la propia empresa.

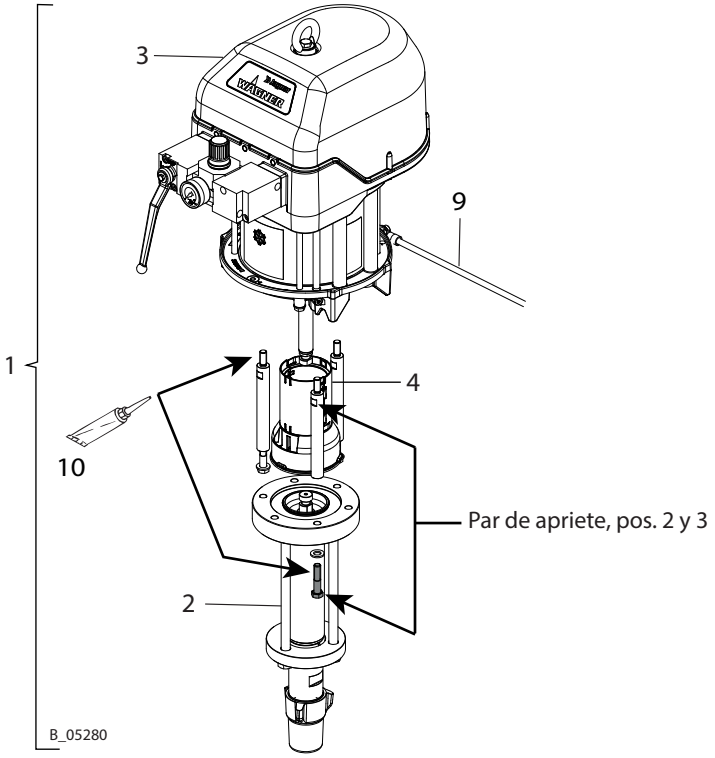
→ Utilizar solo piezas de repuesto y accesorios originales de WAGNER.

→ Reparar y sustituir únicamente los componentes que se indican en el capítulo "Piezas de repuesto" y que están asignados al aparato.

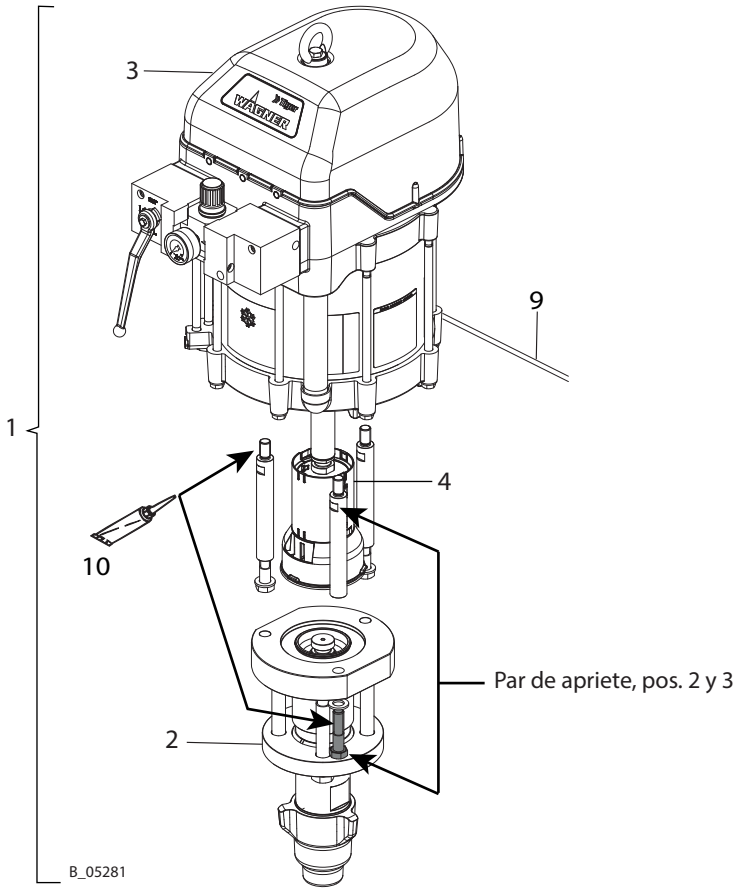
→ Antes de realizar cualquier trabajo y durante las paradas del trabajo en el aparato:
– Descargar la presión de la pistola de pulverización, de las mangueras de alta presión y de todos los aparatos.
- Asegurar la pistola de pulverización contra accionamiento.
- Desconectar la alimentación de energía y aire comprimido.
- Desconectar la unidad de control de la red.

→ Observar los manuales de instrucciones y servicio durante todos los trabajos.

14.2 SINOPSIS DE LOS GRUPOS CONSTRUCTIVOS



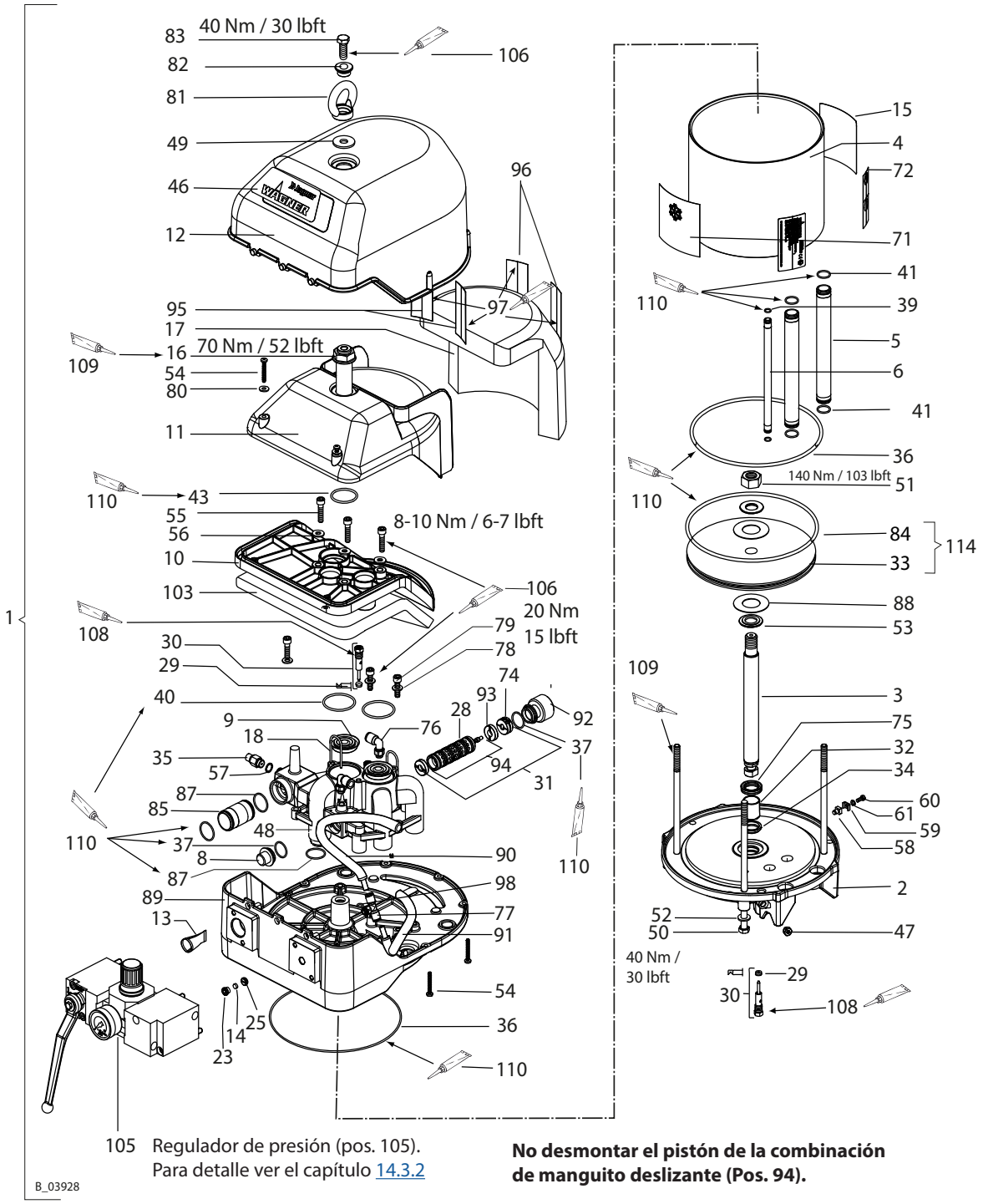
Pos	Denominación	Jaguar 75-150 PE/TG	Jaguar 55-200 PE/TG	PROTEC 60-240 PE/TG
		N.° de pedido	N.° de pedido	N.° de pedido
1	Bomba de pistón	2339845	2339846	2351205
2	Sección del fluido	2340007	2340008	2349152
3	Motor neumático	2329625	2342487	2351208
4	Juego de conexión motor neumático - sección del fluido	2350033	2350036	2351190
9	Cable de puesta a tierra completo	236219		
10	Pasta grasa Molykote® DX	9992616		
Par de apriete motor neumático/sección del fluido		50 Nm; 37 lbft	70 Nm; 52 lbft	70 Nm; 52 lbft



Pos	Denominación	Tiger 72-300 PE/L N.° de pedido
1	Bomba de pistón	2339847
2	Sección del fluido	2340009
3	Motor neumático	2329627
4	Juego de conexión motor neumático - sección del fluido	2350037
9	Cable de puesta a tierra completo	236219
10	Pasta grasa Molykote® DX	9992616
Par de arranque motor neumático/sección del fluido		70 Nm; 52 lbft

14.3 MOTORES NEUMÁTICOS

14.3.1 MOTOR NEUMÁTICO JAGUAR 9"



105 Regulador de presión (pos. 105).
Para detalle ver el capítulo 14.3.2

No desmontar el pistón de la combinación de manguito deslizante (Pos. 94).

Pos	K	Stk	Jaguar 75-150 N.° de pedido	Jaguar 55-200 N.° de pedido	Denominación
1		1	2329625	2342487	Motor neumático
2		1	369316		Brida
3	◆	1	368402		Vástago de pistón
4		1	369403		Tubo cilíndrico
5		2	368404		Tubo de aire comprimido
6		1	367405		Tubo de aire de mando
8		1	369307		Tapón de cierre
9	◆ ★	2	369312		Junta salida
10		1	369309		Pieza de conexión
11		1	369310		Amortiguador del sonido
12		1	369311		Cubierta
13	◆ ★	1	369313		Filtro de aire comprimido
14	◆ ★	1	367314		Filtro de aire de mando
15		1	2332082		Letrero de advertencia de fluido
16		1	369318		Tornillo de hombro
17	◆	1	369319		Estera amortiguadora de sonido 9
18		2	369320		Pasador elástico
23		1	367324		Alojamiento de filtro
25		1	367325		Válvula mariposa
28	◆	6	9974143		Anillo tórico
29	◆	2	9974217		Junta de vástago
30	◆	2	369290		Válvula piloto
31	◆	1	9943131		Combinación de manguito deslizante completa ISO3
32	◆	1	9962019		Casquillo Permaglide
33		1	369385		Pistón 9
34	◆ ★	1	9974125		Anillo separador de junta
35		1	368286	/	Válvula de seguridad 7,5 bar
		1	/	368288	Válvula de seguridad 8,4 bar
36	◆ ★	2	9974133		Anillo tórico
37	◆ ★	2	9971056		Anillo tórico
39	◆ ★	2	9974089		Anillo tórico
40	◆ ★	2	9974132		Anillo tórico
41	◆ ★	4	9971137		Anillo tórico
43	◆ ★	1	9974165		Anillo tórico
46		1	2330372		Adhesivo WAGNER
47		2	9998675		Tapón roscado
48		1	369315		Carcasa de mando
49		1	9925034		Arandela
50		4	9907137		Tornillo hexagonal
51		1	2386161		Tuerca hexagonal autoblocante (nuevo)
		1	9910605		Tuerca hexagonal asegurada con Loctite® 243 (¡versión antigua!)
52		4	9920106		Arandela
53		2	369303		Arandela
54		7	9907125		Tornillo SFS
55		3	9900314		Tornillo cilíndrico
56		3	9925029		Arandela
57	◆ ★	1	9970149		Anillo obturador
58		1	9952668		Zócalo
59		1	9952667		Estribo de sujeción
60		1	9900701		Tornillo cilíndrico

◆ = Pieza de desgaste.

★ = Incluido en el juego de mantenimiento.

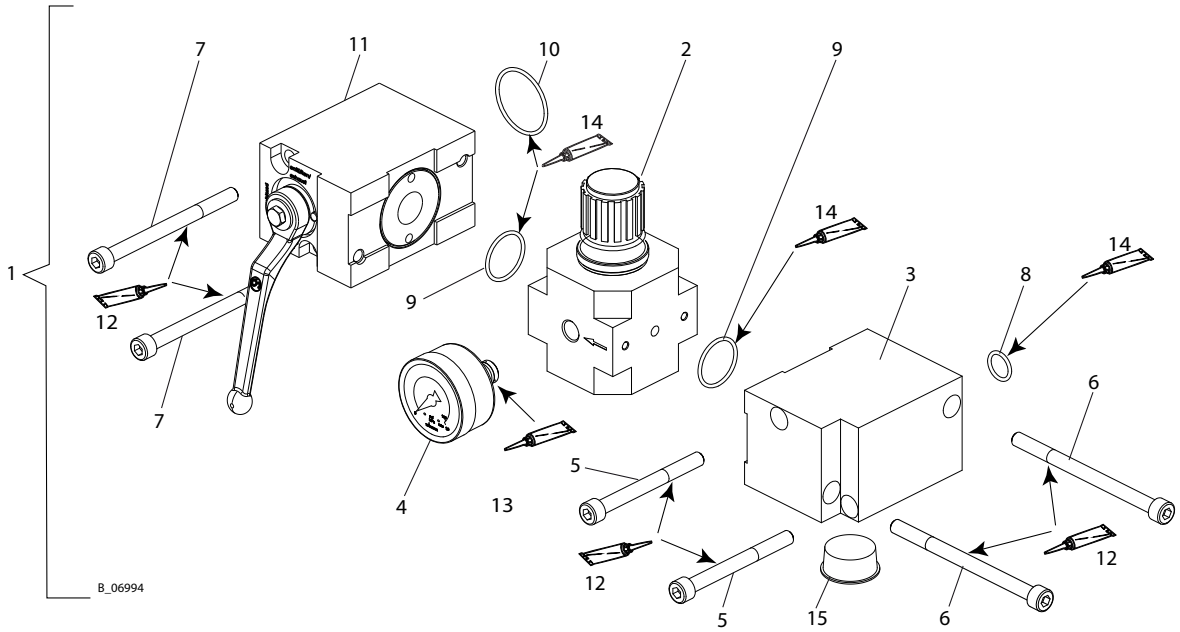
Pos	K	Stk	Jaguar 75-150 N.° de pedido	Jaguar 55-200 N.° de pedido	Denominación
61		1	9921505		Anillo elástico
71		1	2330382		Adhesivo IceBreaker
72		1	2332077		Letrero de advertencia
74	◆	1	369027		Cuerpo de detención
75	◆ ★	1	9974124		Junta de vástago Perfil E5
76		2	9992757		Escuadra atornillable
77		1	9992758		Atornilladura T
78		4	9920102		Arandela
79		4	9900313		Tornillo cilíndrico
80		2	9925031		Arandela
81		1	369325		Tuerca anular
82		1	369324		Anillo de hombro
83		1	9900150		Tornillo hexagonal
84	◆ ★	1	9974262		Anillo tórico
85		1	369306		Tubo de aire
87	◆ ★	3	9971004		Anillo tórico
88		2	369304		Arandela de amortiguación
89		1	369317		Brida de mando
90		1	369026		Manguera de aire, detrás
91		1	369025		Manguera de aire, delante
92		1	369326		Cámara de cierre 9
93	◆	2	369329		Amortiguador ISO3
94	◆	1	9943131		Combinación de manguito deslizante ISO3
95	◆	1	9999151		Cierre de velcro parte adherente
96	◆	1	9999152		Cierre de velcro parte de frisa
97		1	9992816		Adhesivo de contacto Miranit
98	◆	1	9971372		Anillo tórico Viton B
103	◆	1	369330		Estera amortiguadora de ruido 9/12"
105		1	2328609		Unidad reguladora de presión 9 completa (para detalles ver el capítulo 14.3.2)
106		1	9992590		Loctite® 222 50 ml; 50 cc
108		1	9992831		Loctite® 542 50 ml; 50 cc
109		1	9992616		Pasta grasa Molykote® DX
110		1	9998808		Grasa Mobilux® EP 2
114	●	1	369971		Pistón 9 con anillo tórico SOFT
		1	369987		Juego de mantenimiento motor neumático 9"
		1	9992511		Loctite® 243 50 ml; 50 cc

◆ = Pieza de desgaste.

★ = Incluido en el juego de mantenimiento.

● = No forma parte integrante del equipamiento básico, pero se puede adquirir como accesorio especial.

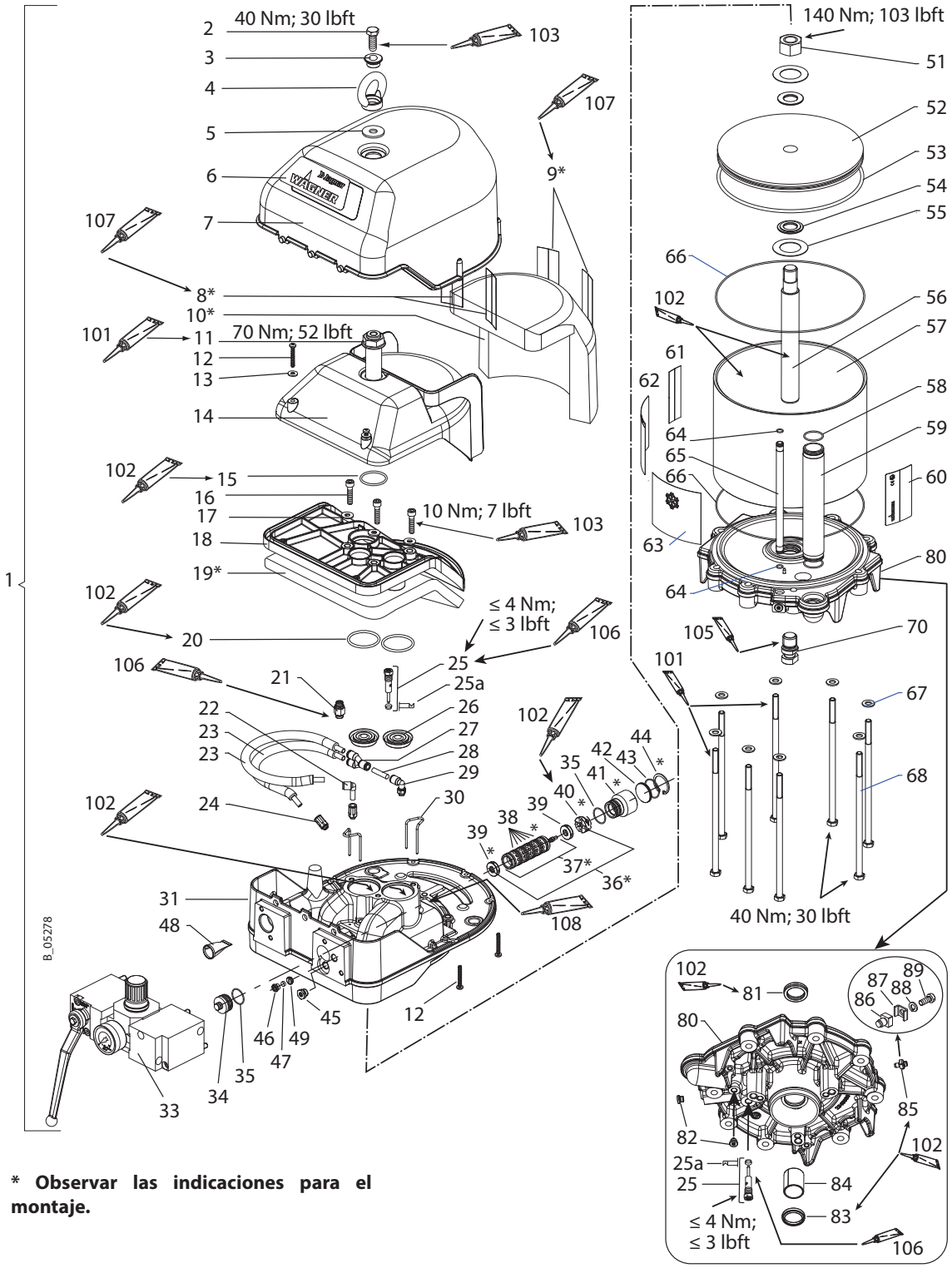
14.3.2 REGULADOR PARA MOTOR NEUMÁTICO JAGUAR Y PROTEC



Pos	K	Stk	Jaguar 75-150 / 55-200 N.° de pedido	PROTEC 60-240 N.° de pedido	Denominación
1		1	2328609		Unidad reguladora de presión completa
2	◆	1	2309974		Válvula reguladora de presión 9"
3		1	2346229		Pieza de distribución
4	◆	1	9998725		Manómetro 0-10 bar (d50)
5		2	9900360		Tornillo cilíndrico con hexágono interior
6		2	9907087		Tornillo cilíndrico con hexágono interior
7		2	9900356		Tornillo cilíndrico con hexágono interior
8	◆	1	9974166		Anillo tórico
9	◆	2	3105540		Anillo tórico
10	◆	1	9971405		Anillo tórico
11	◆	1	2371922		Grifo esférico angular 9"
12		1	9992616		Pasta grasa Molykote® DX
13		1	9992831		Loctite® 542, 50ml; 50cc
14		1	9998808		Grasa Mobilux® EP 2
15		1	9990543		Tapón cónico GPN600

◆ = Pieza de desgaste.

14.3.3 MOTOR NEUMÁTICO PROTEC 10"



*** Observar las indicaciones para el montaje.**

Indicaciones para el montaje

Pos.	Pasos de trabajo
8	Pegar la parte adherente en el interior de la cubierta. Pegamento Miranit (pos. 107).
9	Pegar la parte de frisa en la parte de fieltro de la estera amortiguadora. Pegamento Miranit (pos. 107).
10	Colocar la estera amortiguadora pegada a la cubierta. La parte de frisa tiene que dar hacia afuera.
19	Pegar la estera amortiguadora con el lado de frisa dando al completo a la parte de conexión. Pegamento Miranit (pos. 107).
36–44	Antes de proceder al montaje, engrasar ligeramente la perforación de la carcasa de la pos. 31 con aceite Tecni (pos. 108). No desmontar el pistón de la combinación de manguito deslizante (pos. 37).
Engrasar todas los anillos tóricos con Mobilux® EP2 (Pos. 102)	
→	No desmontar el pistón de la combinación de manguito deslizante (Pos. 37).

Lista de piezas de repuesto

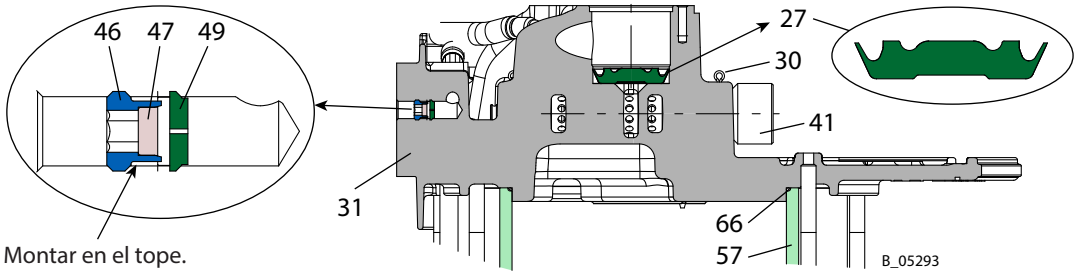
Pos	K	Stk	PROTEC 60-240	Denominación
1		1	2351208	Motor neumático 10" completo
2		1	9900150	Tornillo hexagonal sin vástago
3		1	369324	Anillo de hombro
4		1	369325	Tuerca anular
5		1	9925034	Arandela
6		1	2353725	Adhesivo Wagner Protec 10
7		1	369311	Cubierta 9
8	◆	2	9999151	Cierre de velcro parte adherente
9	◆	2	9999152	Cierre de velcro parte de frisa
10	◆	1	369319	Estera amortiguadora de sonido 9
11		1	369318	Tornillo de hombro 9
12		7	9907125	Tornillo SFS Plastite 45
13		2	9925031	Arandela 6,4
14		1	369310	Amortiguador del sonido 9
15	◆ ★	1	9974165	Anillo tórico
16		3	9900314	Tornillo cilíndrico con hexágono interior, M8x35
17		3	9925029	Arandela 8,4
18		1	369309	Pieza de conexión 9
19	◆	1	369330	Estera amortiguadora de sonido 9/12"
20	◆ ★	2	9974132	Anillo tórico
21		1	368288	Válvula de seguridad 8,4 bar
22		1	9992718	Conector de enchufe angular
23		2	369026	Manguera de aire
24		2	9998993	Conexiones roscadas rectas
25	◆	2	369290	Válvula piloto
25a	◆	2	9974217	Junta de vástago
26	◆ ★	2	369312	Junta salida 9
27		1	3159464	Unión enchufable en Y
28		1	9982078	Manguera 8x1 L=42mm
29		1	9992757	Unión enroscable acodada 8-1/8
30		2	2355809	Pasador elástico
31		1	2345960	Brida de mando 10
33		1	--	Unidad reguladora de presión 10": ver capítulo 14.3.2
34		1	2354547	Tapón de cierre 10

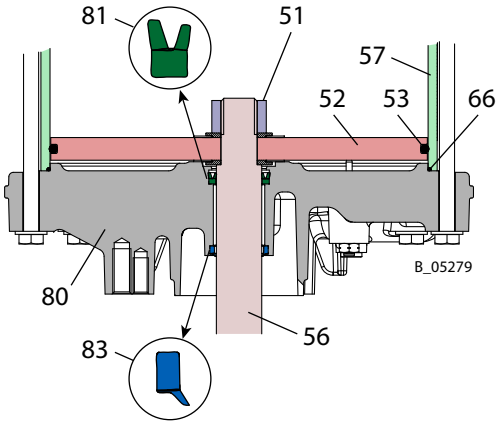
◆ = Pieza de desgaste.

★ = Incluido en el juego de mantenimiento.

● = No forma parte integrante del equipamiento básico, pero se puede adquirir como accesorio especial.

Vista de detalle





Pos	K	Stk	PROTEC 60-240	Denominación
35	◆ ★	2	2310252	Anillo tórico
36	◆	1	369907	Combinación de manguito deslizante completa ISO3
37	◆	1	9943131	Combinación de manguito deslizante ISO3
38	◆	6	9974143	Anillo tórico
39	◆	2	369329	Amortiguador ISO3
40	◆	1	369027	Cuerpo de retención completo ISO 3
41		1	2354548	Cámara de cierre 10
42		1	2354549	Tapa
43		1	9971375	Anillo tórico
44		1	9999360	Anillo de seguridad
45		1	9998274	Tapón roscado G1/4"
46		1	367324	Alojamiento de filtro
47	◆ ★	1	367314	Filtro de aire de mando
48	◆ ★	1	369313	Filtro de aire comprimido 9
49		1	367325	Válvula mariposa
51		1	2386162	Tuerca hexagonal autoblocante (nuevo)
		1	9913051	Tuerca hexagonal asegurada con Loctite® 243 (versión antigua)
52		1	2347028	Pistón 10
53	◆ ★	1	2347183	Anillo tórico
54		2	370303	Arandela de pistón 12
55		2	370304	Arandela de amortiguación 12
56	◆	1	2348760	Vástago de pistón 10
Pos	**K**	**Stk**	**PROTEC 60-240**	**Denominación**

◆ = Pieza de desgaste.

★ = Incluido en el juego de mantenimiento.

● = No forma parte integrante del equipamiento básico, pero se puede adquirir como accesorio especial.

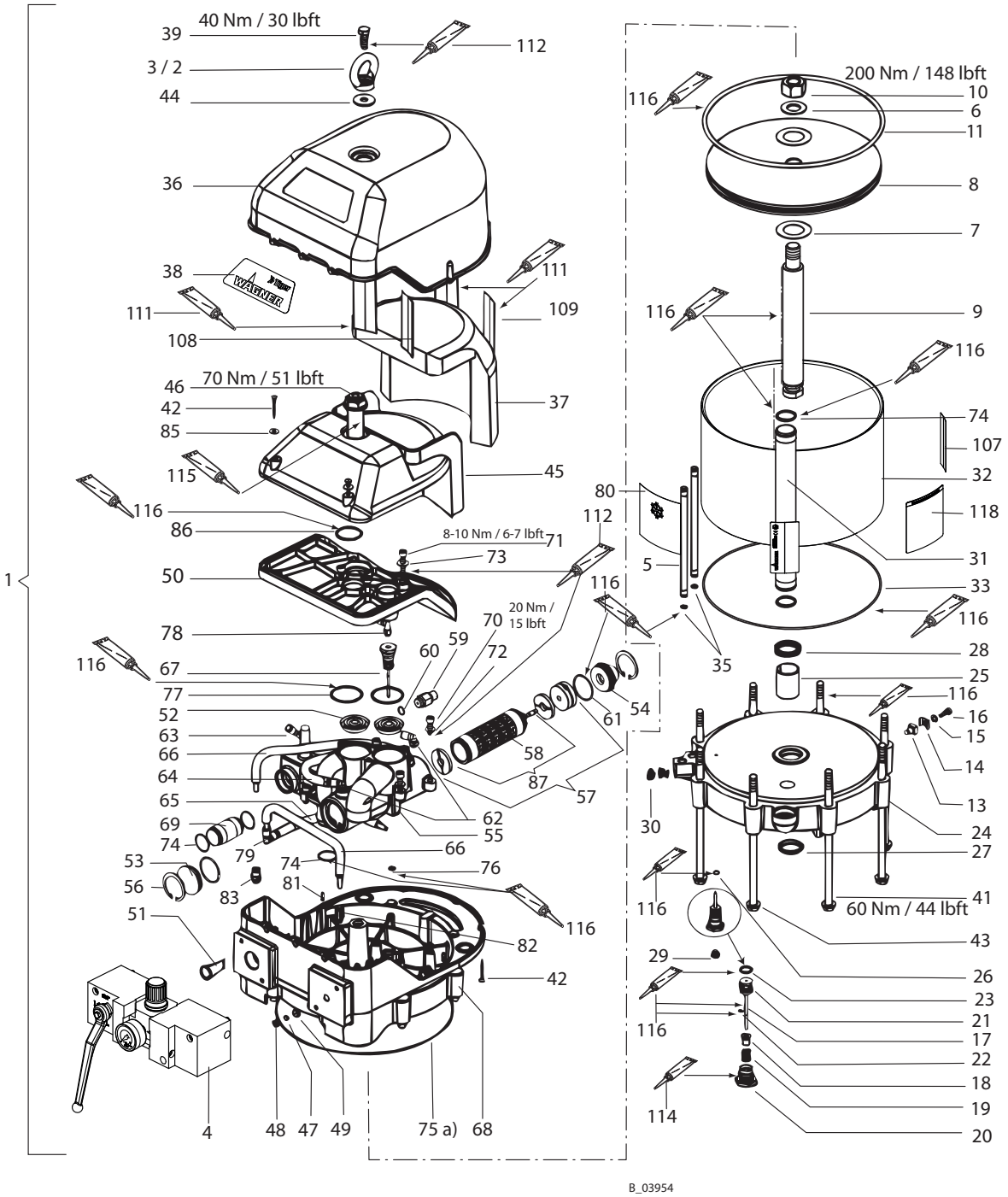
57	1	2347029	Tubo 10
58 ◆ ★	2	9971004	Anillo tórico
59	1	2347257	Tubo de aire comprimido 10
60	1	--	Placa de características PP3000
61	1	2332077	Letrero de advertencia
62	1	2332082	Letrero de advertencia de fluido
63	1	2330382	Adhesivo IceBreaker
64 ◆ ★	2	9974089	Anillo tórico
65	1	367405	Tubo de aire de mando 150
66 ◆ ★	2	2347178	Anillo tórico
67	8	9920106	Arandela
68	8	9907137	Tornillos hexagonales
70	1	2348761	Conexión de la sección del fluido
80	1	2345964	Brida 10
81 ◆ ★	1	2347218	Junta de vástago
82	2	9998675	Tapón roscado G1/8"
83 ◆ ★	1	2347211	Anillo separador
84 ◆	1	2347187	Manguito Permaglide
85	1	367258	Puesta a tierra completa
86	1	--	Zócalo
87	1	9952667	Estribo de sujeción
88	1	9921505	Anillo elástico
89	1	9900701	Tornillo cilíndrico con ranura
101	1	9992616	Pasta grasa Molykote® DX
102	1	9998808	Grasa Mobilux® EP 2
103	1	9992590	Loctite® 222
105	1	9992528	Loctite® 270
106	1	9992831	Loctite® 542
107	1	9992816	Adhesivo de contacto Miranit
108	1	Z102.00	Aceite Tecni 1000 ml
	1	2353088	Juego de mantenimiento motor neumático 10"
	1	9992511	Fijador de tornillos Loctite® 243

◆ = Pieza de desgaste.

★ = Incluido en el juego de mantenimiento.

● = No forma parte integrante del equipamiento básico, pero se puede adquirir como accesorio especial.

14.3.4 MOTOR NEUMÁTICO TIGER 12"



No desmontar el pistón de la combinación de manguito deslizante (Pos. 87).

Pos	K	Stk	Tiger 12 N.° de pedido	Denominación
1		1	2329627	Motor neumático completo
2		1	369324	Anillo de hombro
3		1	369325	Tuerca anular
4	◆	1	2328610	Unidad reguladora de presión 12 (incl. pos. 40)
5		2	367405	Tubo de aire de mando 150
6		1	370303	Arandela de pistón 12
7		2	370304	Arandela de amortiguación 12
8		1	370385	Pistón 12
9	◆	1	370402	Vástago de pistón 12/150
10		1	2386162	Tuerca hexagonal autoblocante (nuevo)
		1	9913051	Tuerca hexagonal asegurada con Loctite® 243 (versión antigua)
11	◆ ★	1	9974261	Anillo tórico
13		1	9952668	Zócalo
14		1	9952667	Estribo de sujeción
15		1	9921505	Anillo elástico
16		1	9900701	Tornillo cilíndrico con ranura
17		1	370307	Palpador
18		2	370309	Tapa de válvula
19		2	370310	Resorte espiral
20		2	370311	Tornillo de cierre
21	◆	2	370312	Cuerpo de válvula
22		2	9922724	Arandela de seguridad
23	◆	2	9974102	Anillo tórico
24		1	370316	Brida 12
25	◆	1	9962026	Manguito Permaglide
26	◆	1	9971446	Anillo tórico
27	◆ ★	1	9974158	Anillo separador D35
28	◆ ★	1	9974159	Junta de vástago D35
29		1	9998675	Tapón roscado
30		2	9998274	Tapón roscado
31		1	370306	Tubo de aire 12
32		1	370403	Tubo de cilindro 12/150
33	◆ ★	1	9971129	Anillo tórico
35	◆ ★	4	9974089	Anillo tórico
36		1	369311	Cubierta 9
37	◆	1	369319	Estera amortiguadora del sonido 9
38		1	2330374	Pegatina WAGNER 12 Tiger
39		1	9900150	Tornillo hexagonal
41		8	9907208	Tornillo hexagonal
42		5	9907125	Tornillo
43		8	9920107	Arandela
44		1	9925034	Arandela
45		1	369310	Amortiguador del sonido 9
46		1	369318	Tornillo de hombro 9
47	◆ ★	1	367314	Filtro de aire de mando
48		1	367324	Alojamiento de filtro
49		1	367325	Válvula mariposa
50		1	369309	Pieza de conexión 9
51	◆ ★	1	369313	Filtro de aire comprimido 9
52	◆ ★	2	369312	Junta de salida DE 50
53		1	370313	Arandela de cierre 12
54		1	370314	Tapón de cierre 12

◆ = Pieza de desgaste.

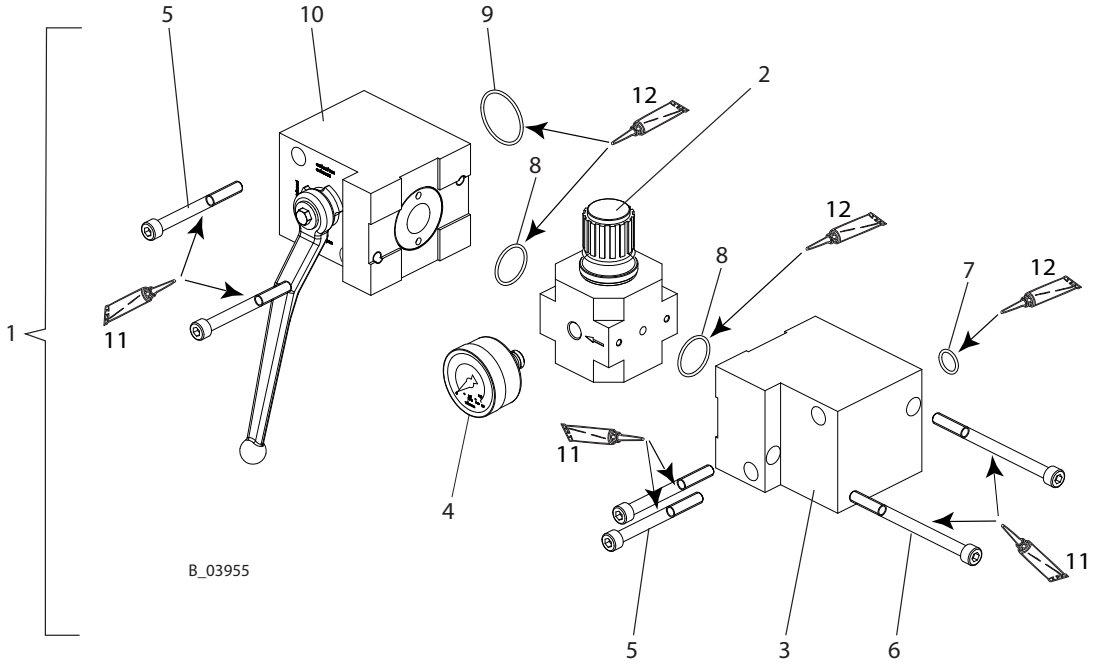
★ = Incluido en el juego de mantenimiento.

Pos	K	Stk	Tiger 12 N.° de pedido	Denominación
55		1	370315	Carcasa de mando 12
56		2	370330	Anillo de seguridad
57	◆	1	9943121	Combinación de manguito deslizante
58	◆	6	9974160	Anillo tórico
59		1	2302480	Válvula de seguridad 7,8 bar
60	◆ ★	1	9970149	Anillo obturador
61	◆ ★	2	9974092	Anillo tórico
62		2	9998253	Escuadra atornillable 8-1/4"
63		2	9992757	Escuadra atornillable 8-1/8"
64		1	370233	Manguera de aire, delante
65		1	370234	Manguera de aire, detrás
66		2	370235	Manguera de aire, abajo
67		1	370308	Palpador
68		1	370317	Brida de mando 12
69		1	370404	Tubo de aire comprimido 12
70		4	9900313	Tornillo cilíndrico
71		3	9900314	Tornillo cilíndrico
72		4	9920102	Arandela
73		3	9925029	Arandela
74	◆	5	9971004	Anillo tórico
75	◆ ★	1	9971129	Anillo tórico
76	◆	1	9971372	Anillo tórico
77	◆ ★	2	9974132	Anillo tórico
78		1	9992757	Escuadra atornillable 8-1/8"
79		1	9998613	Atornilladura L
80		1	2330382	Adhesivo IceBreaker
81		2	370318	Espiga para brida de mando
82		1	9992744	Racor para enroscar recto
83		1	9992743	Racor para enroscar recto
84		2	9907125	Tornillo SFS Plastite 45
85		2	9925031	Arandela
86	◆ ★	1	9974165	Anillo tórico
90		1	370323	Carcasa de grifo esférico angular 12
107		1	2332077	Letrero de advertencia
108	◆	1	9999151	Cierre de velcro parte adherente
109	◆	1	9999152	Cierre de velcro parte de frisa
111		1	9992816	Adhesivo de contacto Miranit
112		1	9992590	Loctite® 222 50 ml; 50 cc
114		1	9992831	Loctite® 542 50 ml; 50 cc
115		1	9992616	Pasta grasa Molykote® DX
116		1	9998808	Grasa Mobilux® EP 2
118		1	2332082	Letrero de advertencia de fluido
		1	370987	Juego de mantenimiento para motor neumático 12"
		1	9992511	Loctite® 243 50 ml; 50 cc

◆ = Pieza de desgaste.

★ = Incluido en el juego de mantenimiento.

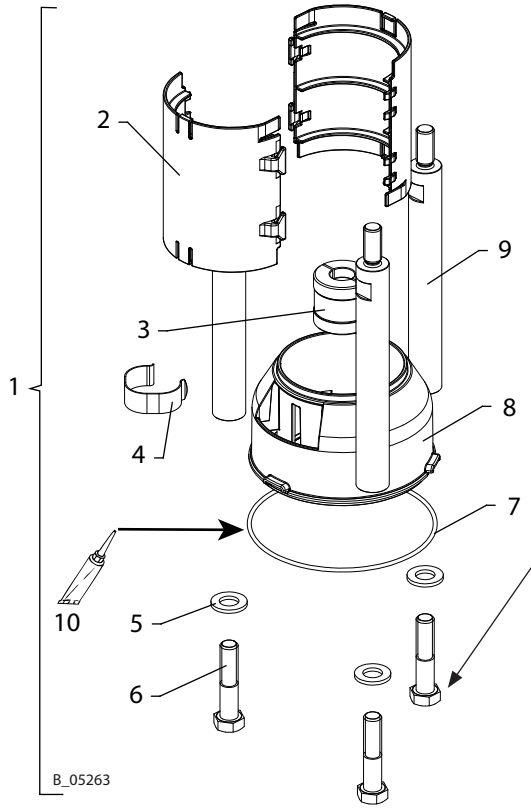
14.3.5 REGULADOR PARA MOTOR NEUMÁTICO TIGER



Pos	K	Stk	N.° de pedido	Denominación
1		1	2328610	Unidad reguladora de presión 12" completa
2	◆	1	2309974	Válvula reguladora de presión 12"
3		1	2310588	Pieza de distribución LR-D Maxi 12
4	◆	1	9998725	Manómetro 0-10 bar (d50)
5		4	9900360	Tornillo cilíndrico con hexágono interior
6		2	9907087	Tornillo cilíndrico con hexágono interior
7	◆	1	9974166	Anillo tórico
8		2	3105540	Anillo tórico
9	◆	1	9971405	Anillo tórico
10	◆	1	2310638	Grifo esférico angular LR-D Maxi 12
11		1	9992616	Pasta grasa Molykote® DX
12		1	9998808	Grasa Mobilux® EP 2

◆ = Pieza de desgaste.

14.3.6 JUEGOS DE CONEXIÓN



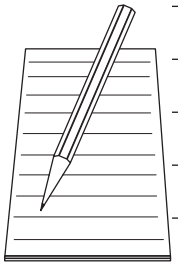
Par de arranque			
Jaguar 75-150	Jaguar 55-200	PROTEC 60-240	Tiger 72-300
50 Nm; 37 lbft	70 Nm; 52 lbft		

Montaje con motor neumático y sección de fluido: Ver capítulo 14.2

Pos	K	Stk	Jaguar 75-150 N.° de pedido	Jaguar 55-200 N.° de pedido	PROTEC 60-240 N.° de pedido	Tiger 72-300 N.° de pedido	Denominación
1		1	2350033	2350036	2351190	2350037	Juego de conexión LM-FS
2		2	368532				Cubierta de acoplamiento carrera 150
3		1	368529	2337924	2337929	370529	Acoplamiento
4		1	368530	370530			Resorte
5		3	9920107			9925011	Arandela, A12, DIN 125-1
6		3	9900157			9907209	Tornillos hexagonales
7	◆ ★	1	9974116				Anillo tórico
8		1	368531				Vaso de agente separador carrera 150
9		3	368533		2359164	370533	Perno roscado
10		1	9998808				Grasa Mobilux® EP 2

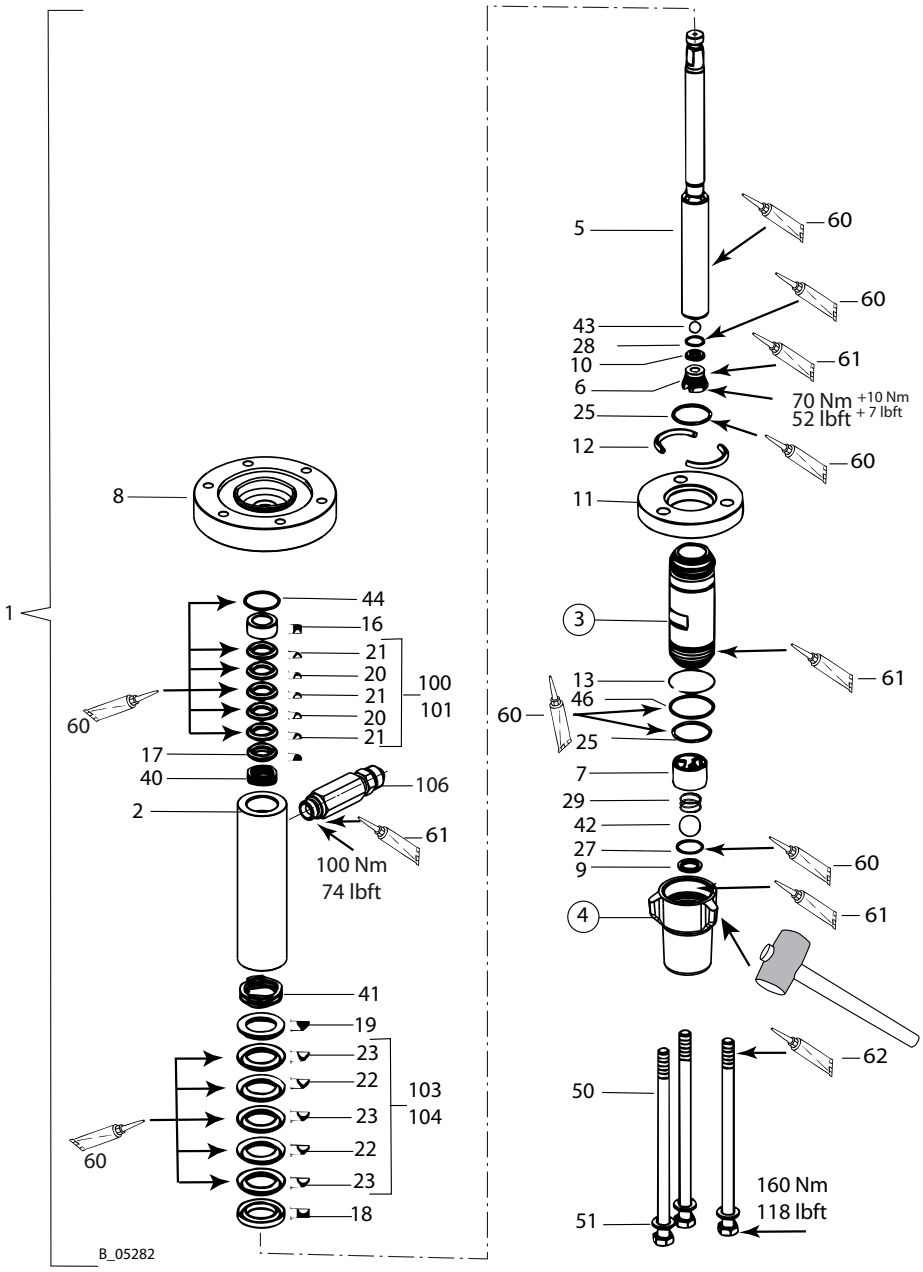
◆ = Pieza de desgaste.

★ = Incluido en el juego de mantenimiento de la sección de fluido PE/TG o PE/T o PE/L (ver el capítulo 14.4).



14.4 SECCIONES DE FLUIDO

14.4.1 SECCIÓN DEL FLUIDO 150 CM3



Referente a la posición 4: Apretar a bloque con la mano.
Si es necesario, golpear con el martillo de goma sobre las levas y contrasujetar la posición 3 con ayuda de una llave.

Sección del fluido 150 cm3

Pos	K	Stk	PE/TG N.° de pedido	PE/L N.° de pedido	PE/T - sólo 2K N.° de pedido	Denominación
1		1	2340007	/	/	Sección del fluido
2		1	368552			Tubo
3		1	368553			Cilindro
4		1	2338688			Carcasa de admisión 150-PC

◆ = Pieza de desgaste.

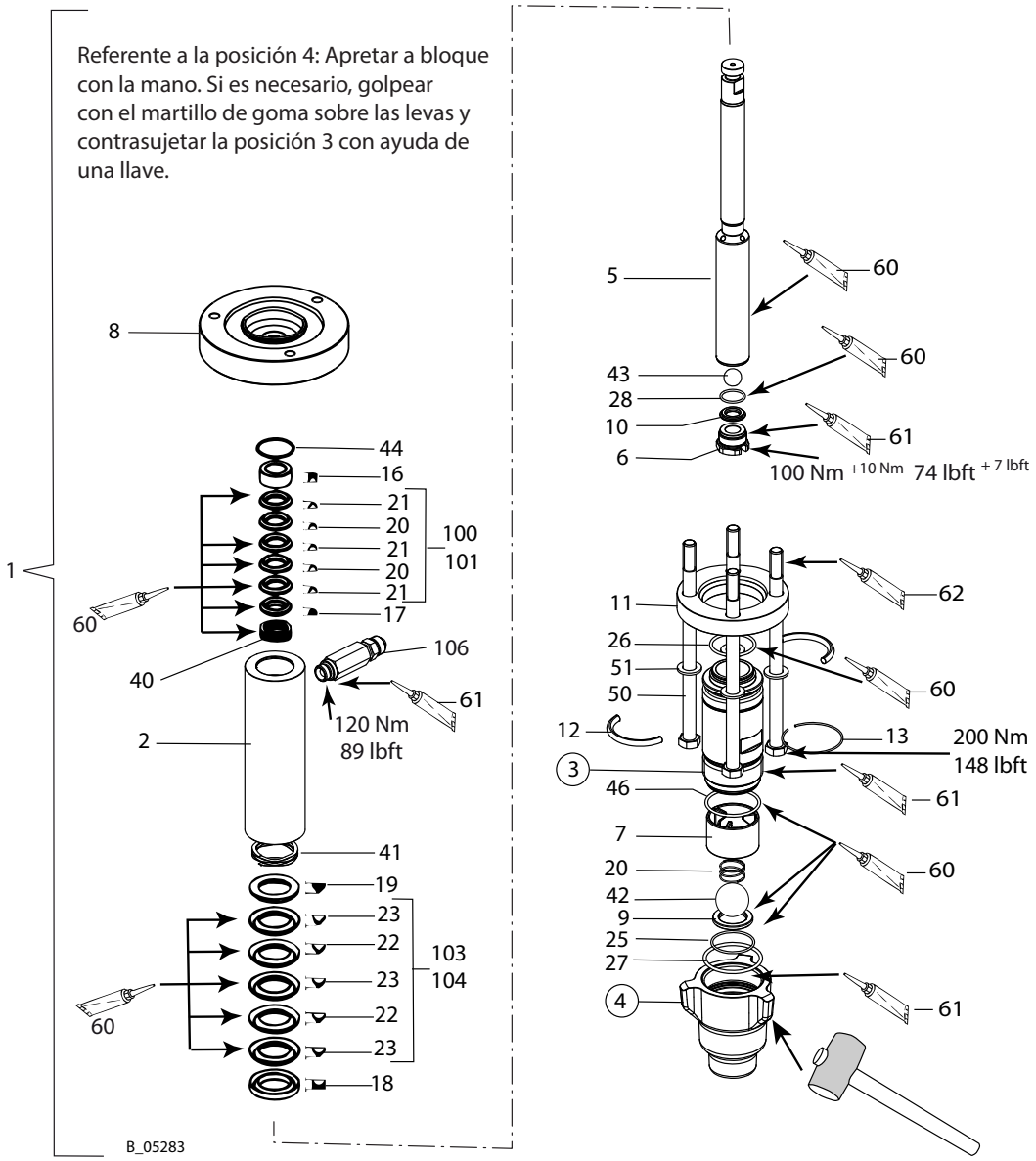
★ = = Incluido en el juego de mantenimiento. (Para otros componentes ver el capítulo 14.3.6.).

Pos	K	Stk	PE/TG N.° de pedido	PE/L N.° de pedido	PE/T - sólo 2K N.° de pedido	Denominación
5	◆	1	368555			Pistón
6		1	368506			Tornillo de válvula
7	◆ ★	1	2352729			Guía de bola admisión
8		1	368551			Brida de unión
9	◆	1	368509			Asiento de válvula admisión
10	◆	1	368510			Asiento de válvula salida
11		1	368561			Brida de anillo de sujeción
12		2	368512			Mitad de anillo de sujeción
13		1	368513			Anillo de seguridad
16		1	368516			Anillo de apoyo
17		1	367519			Anillo de presión
18		1	368518			Anillo de apoyo
19		1	368519			Anillo de presión
100	◆	1	367991	/	/	Empaquetadura PE/TG completa (pequeña)
	◆	1	/	367993	/	Empaquetadura PE/L completa (pequeña)
101	◆ ●	1	/	/	367992	Empaquetadura PE/T completa (pequeña)
20	◆ ★	2	367522	/	/	Manguito TG (pequeño)
	◆ ★	2	/	367922		Manguito L (pequeño)
	◆ ★	2	/	/	367900	Manguito T (pequeño)
21	◆ ★	3	367523			Manguito PE (pequeño)
103	◆	1	368991	/	/	Empaquetadura PE/TG completa (grande)
	◆	1	/	368993	/	Empaquetadura PE/L completa (grande)
104	◆	1	/	/	368992	Empaquetadura PE/T completa (grande)
22	◆ ★	2	368522	/	/	Manguito TG (grande)
	◆ ★	2	/	368922	/	Manguito L (grande)
	◆ ★	2	/	/	368900	Manguito T (grande)
23	◆ ★	3	368523			Manguito PE (grande)
25	◆ ★	2	368525			Anillo tórico
27	◆ ★	1	368527			Anillo tórico
28	◆ ★	1	368528			Anillo tórico
29	◆ ★	1	9999229			Resorte de presión
40	◆ ★	1	9998670			Resorte en zigzag (pequeño)
41	◆ ★	1	9998671			Resorte en zigzag (grande)
42	◆ ★	1	9943082			Bola (grande)
43	◆ ★	1	9941512			Bola (pequeña)
44	◆ ★	1	9974092			Anillo tórico
46	◆ ★	1	9974107			Anillo tórico
50		3	9907142			Tornillo hexagonal
51		3	9925011			Arandela
60		1	9998808			Grasa Mobilux® EP 2
61		1	9992609			Pasta contra agarrotamiento por calor
62		1	9992616			Pasta grasa Molykote® DX
106		1	2329922			Racor SF-MM-G3/8"-M24x1.5-PN530-SSt
Juegos de mantenimiento						
		1	368990	/	/	Juego de mantenimiento PE/TG
		1	/	2342071	/	Juego de mantenimiento PE/L
		1	/	/	368994	Juego de mantenimiento PE/T

◆ = Pieza de desgaste.

★ = = Incluido en el juego de mantenimiento. (Para otros componentes ver el capítulo 14.3.6.).

14.4.2 SECCIONES DEL FLUIDO 200 CM³ – 240 CM³



Pos.	K	Cant.	200 cm³ PE/TG N.º de pedido	200 cm³ PE/L N.º de pedido	200 cm³ PE/T N.º de pedido	240 cm³ PE/TG N.º de pedido	240 cm³ PE/L N.º de pedido	240 cm³ PE/T N.º de pedido	Denominación
1		1	2340008	/	/	2349152	/	/	Sección del fluido
2		1	2336658			2346793			Tubo
3		1	2336669			2346786			Cilindro
4		1	2338107						Carcasa de admisión
5	◆	1	2336666			2346787			Pistón
6		1	2336692						Tornillo de válvula
7		1	2386282						Guía de bola admisión
8		1	2336661						Brida de conexión
9	◆	1	369509						Asiento de válvula entrada
10	◆	1	2336695						Asiento de válvula salida
11		1	2336689						Brida de anillo de sujeción

◆ = Pieza de desgaste.

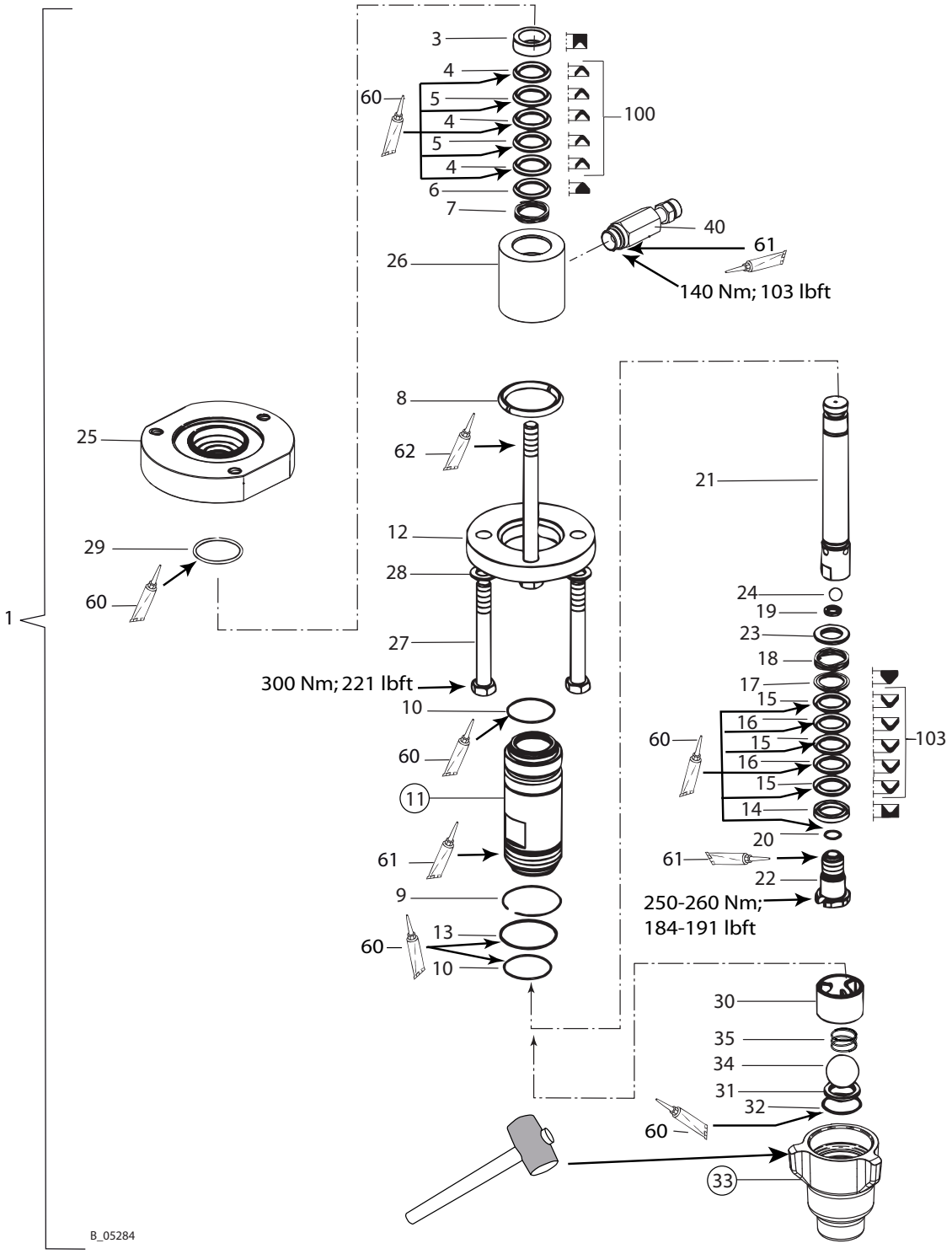
★ = = Incluido en el juego de mantenimiento. (Para otros componentes ver el capítulo 14.3.6.).

Pos.	K	Cant.	200 cm³ PE/TG N.º de pedido	200 cm³ PE/L N.º de pedido	200 cm³ PE/T N.º de pedido	240 cm³ PE/TG N.º de pedido	240 cm³ PE/L N.º de pedido	240 cm³ PE/T N.º de pedido	Denominación
12		2	2336785						Mitad de anillo de sujeción
13		1	2336690						Anillo de seguridad
16		1	2336670			2346767			Anillo de apoyo
17		1	2336680			2346789			Anillo de presión
18		1	2336686			2346780			Anillo de apoyo
19		1	2336694			2346774			Anillo de presión
20	◆ ★	1	2386283						Resorte de presión
100	◆	1	2341473	/	/	2353071	/	/	Empaquetadura PE/TG completa (pequeña)
	◆	1	/	2342073	/	/	2353072	/	Empaquetadura PE/L completa (pequeña)
101	◆	1	/	/	2345985	/	/	2353074	Empaquetadura PE/L completa (pequeña★)
20	◆ ★	2	2336679	/	/	2346790	/	/	Manguito T (pequeño)
	◆ ★	2	/	2341945	/	/	2353078	/	Manguito (pequeño)
	◆ ★	2	/	/	2343776	/	/	2348802	Manguito T (pequeño)
21	◆ ★	3	2336674			2346791			Manguito PE (pequeño)
103	◆	1	2341474	/	/	2353075	/	/	Empaquetadura PE/TG completa (grande)
	◆	1	/	2342074	/	/	2353076	/	Empaquetadura PE/L completa (grande)
104	◆	1	/	/	2345986	/	/	2353077	Empaquetadura PE/T completa (grande)
22	◆ ★	2	2336688	/	/	2346778	/	/	Manguito T(grande)
	◆ ★	2	/	2341943	/	/	2353079	/	Manguito (grande)
	◆ ★	2	/		2343775	/		2348801	Manguito T (grande)
23	◆ ★	3	2336687			2346779			Manguito PE (grande)
25	◆ ★	1	369527						Junta tórica
26	◆ ★	1	2336684			2346782			Junta tórica
27	◆ ★	1	9974194						Junta tórica
28	◆ ★	1	2338256						Junta tórica
40	◆ ★	1	2338091						Resorte en zigzag (pequeño)
41	◆ ★	1	2338092						Resorte en zigzag (grande)
42	◆ ★	1	9943086						Bola (grande)
43	◆ ★	1	9941513						Bola (pequeña)
44	◆ ★	1	9974132						Junta tórica
46	◆ ★	1	2336683						Anillo tórico
50		3	9907142						Tornillo hexagonal
51		3	9925011						Arandela
60		1	9998808						Grasa ®Mobilux EP2
61		1	9992609						Pasta contra agarrotamiento por calor
62		1	999261®						Pasta grasa Molykote DX
106		1	2337413						Racor SF-MM-G1/2"-M24-PN530-SSt
Juegos de mantenimiento:									
		1	2341476	/	/	2352899	/	/	Juego de mantenimiento PE/TG
		1	/	2342072	/	/	2353053	/	Juego de mantenimiento PE/L
		1	/	/	2345981	/	/	2353055	Juego de mantenimiento PE/T

◆ = Pieza de desgaste.

★ = = Incluido en el juego de mantenimiento. (Para otros componentes ver el capítulo 14.3.6.).

14.4.3 SECCIÓN DEL FLUIDO 300 CM3



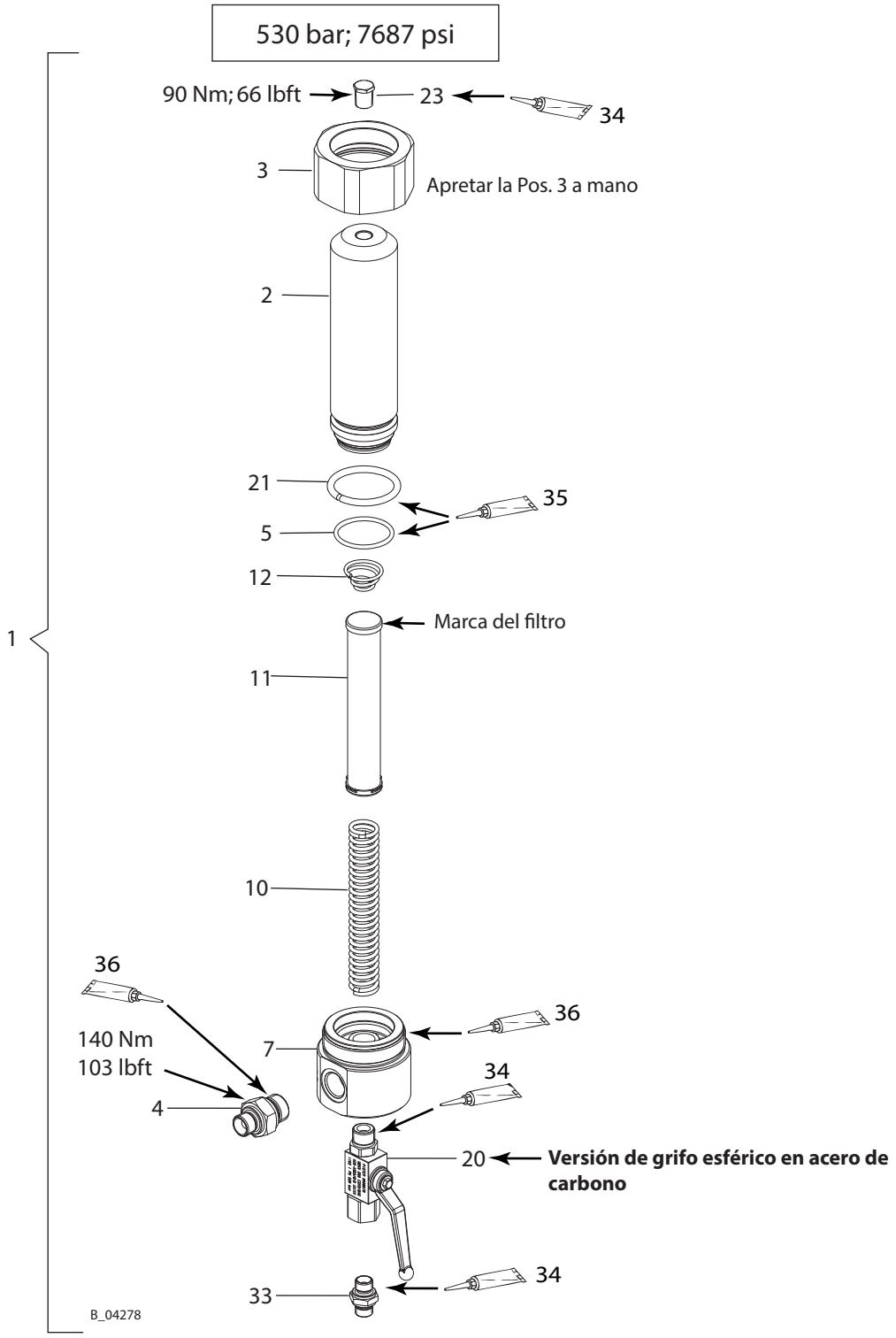
Referente a la posición 33: Apretar a bloque con la mano.
Si es necesario, golpear con el martillo de goma sobre las levas y contrasujetar la posición 11 con ayuda de una llave.

Pos	K	Stk	300 cm³ PE/L N.° de pedido	300 cm³ PE/T - 2K N.° de pedido	Denominación
1		1	2340009	--	Sección del fluido 300 cm3
3		1	369516		Anillo de apoyo 35.8/52-300
4	◆ ★	3	368523		Manguito PE 35.8/52
5	◆ ★	2	368922		Manguito L 35.8/52
	◆ ★	2	/	368900	Manguito T 35.8/52
6		1	368519		Anillo de presión 35.8/52
7	◆ ★	1	9998671		Resorte en zigzag 35.8/52
8		2	369512		Mitad de anillo de sujeción 300
9		1	369513		Anillo de seguridad 300
10	◆ ★	2	369525		Anillo tórico
11	◆	1	370503		Cilindro 300
12		1	370511		Brida de anillo de sujeción 300
13	◆ ★	1	9974118		Anillo tórico
14		1	369518		Anillo de apoyo 34/50-300
15	◆ ★	3	369523		Manguito PE 34/50
16	◆ ★	2	369922	/	Manguito L 34/50
	◆ ★	2	/	369900	Manguito T 34/50
17		1	369519		Anillo de presión 34/50
18	◆ ★	1	9998671		Resorte en zigzag 35.8/52
19	◆	1	369510		Asiento de válvula Salida 300
20	◆ ★	1	9971470		Anillo tórico
21	◆	1	370505		Pistón 300
22		1	370506		Tornillo de válvula 300
23		1	370514		Anillo de hombro 300
24	◆ ★	1	9941505		Bola
25		1	370501		Brida de unión
26		1	370502		Tubo 300
27		4	9907210		Tornillo hexagonal
28		4	9920110		Arandela
29	◆ ★	1	9974117		Anillo tórico
30	◆ ★	1	2386282		Guía de bola
31	◆	1	369509		Asiento de válvula Admisión 300
32	◆ ★	1	369527		Anillo tórico
33		1	2338595		Carcasa de admisión 300
34	◆ ★	1	9943086		Bola
35	◆ ★	1	2386283		Resorte de presión
40		1	2329923		Conexión giratoria G3/4"
60		1	9998808		Grasa Mobilux® EP 2
61		1	9992609		Pasta contra agarrotamiento por calor
62		1	9992616		Pasta grasa Molykote® DX
Empaquetadura superior:					
100	◆	1	368993	/	Empaquetadura PE/L completa
	◆	1		368992	Empaquetadura PE/T completa
Empaquetadura inferior:					
103	◆	1	369993		Empaquetadura PE/L completa
	◆	1	/	369992	Empaquetadura PE/T completa
Juegos de mantenimiento:					
			370989	/	Juego de mantenimiento 300 PE/L
			/	369964	Juego de mantenimiento 300 PE/T

◆ = Pieza de desgaste.

★ = = Incluido en el juego de mantenimiento. (Para otros componentes ver el capítulo 14.3.6.).

14.5 FILTRO DE ALTA PRESIÓN

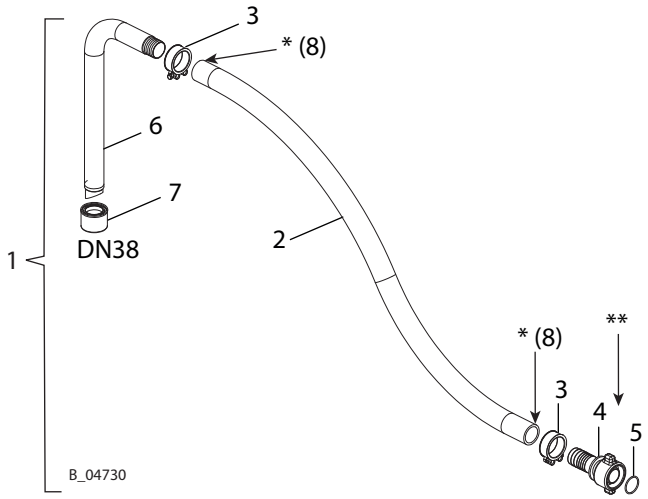


Pos	K	Stk	N.° de pedido	Denominación
1		1	2339900	Filtro de alta presión DN12-PN530 completo
2		1	2324542	Carcasa de filtro
3		1	2324543	Tuerca de racor
4		1	2330781	Racor DF-MM-G1/2-3/8NPSM-530bar-SSt
5	◆	1	9955863	Anillo tórico
7		1	2324670	Carcasa de distribución para grifo esférico
10		1	9894245	Soporte de filtro
11	◆	1		Cartucho de filtro *
	◆		291564	* Tamiz filtrador 20 mallas por pulgada (grueso)
	◆ ●		3514069	* Tamiz filtrador 50 mallas por pulgada (grueso)
	◆ ●		3514068	* Tamiz filtrador 100 mallas por pulgada (medio)
	◆ ●		295721	* Tamiz filtrador 200 mallas por pulgada (fino)
12	◆	1	3514058	Muelle cónico
20	◆	1	9998679	Grifo esférico
21		1	2325562	Anillo de presión d45
23		1	2323718	Tapón hexagonal
33		1	2325826	Racor doble
34		1	9992831	Loctite® 542 50 ml; 50 cc
35		1	9998808	Grasa Mobilux® EP2
36		1	9992609	Pasta contra agarrotamiento por calor

◆ = Pieza de desgaste.

● = No forma parte integrante del equipamiento básico, pero se puede adquirir como accesorio especial.

14.6 MANGUERA DE ASPIRACIÓN DN38



Usar mangueras lo más cortas que sea posible para permitir una aspiración sin problemas. La longitud máxima de la manguera depende de la viscosidad del producto, de la altura de aspiración y de la anchura nominal de la manguera.

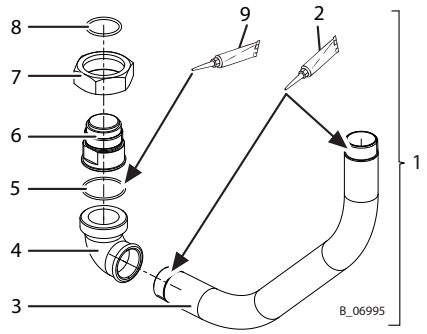
* En caso de dificultades de montaje de las abrazaderas de perno de articulación, aplicar poca cantidad de vaselina en el lado exterior de ambos extremos de la manguera. Orientar hacia abajo el tornillo tensor de las abrazaderas.

** Retirar el anillo tórico incluida en el suministro.

Pos	K	N.° de pedido	Denominación
1	◆	2325815	Manguera de aspiración DN38-PC completa
2	◆	2329134	Manguera de baja presión DN38-PN10-EPDM
3		2329591	Abrazadera de perno de bisagra 48-51mm
4		2336488	Acoplamiento cónico ID38
5	◆	367525	Anillo tórico
6		--	Tubo de aspiración DN38
7	◆	2329596	Filtro de aspiración DN38-12.8mesh-SSt
8		9992698	Vaselina blanca PHHV II

◆ = Pieza de desgaste. Montaje en la bomba (ver el capítulo 13.2.1)

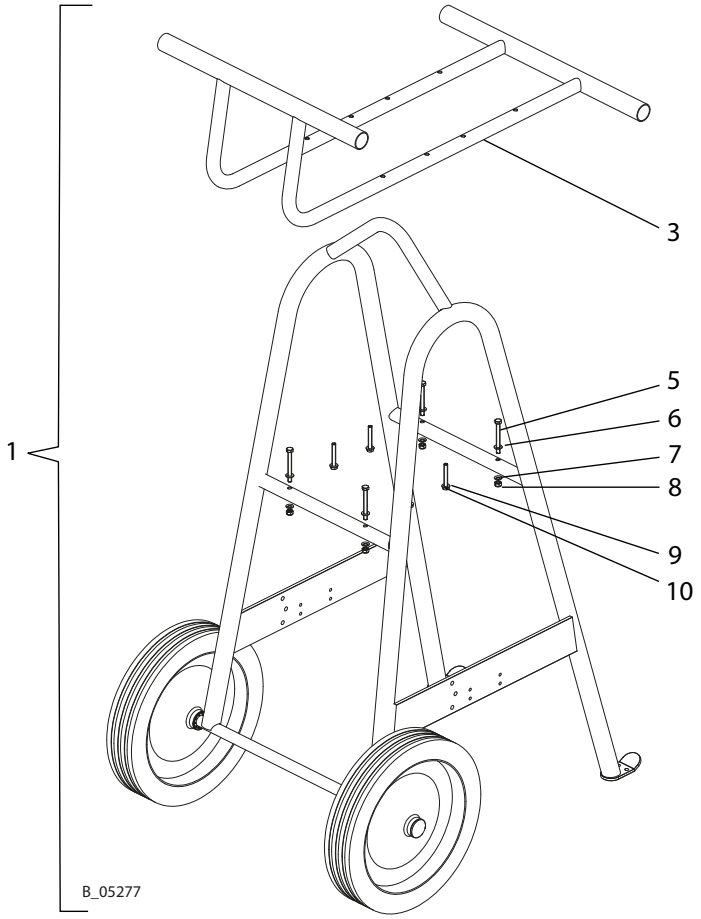
14.7 TUBO DE ASPIRACIÓN PC



Pos	K	N.° de pedido	Denominación
1		2348257	Tubo de aspiración PC completo
2		9992804	Loctite 648
3		2348142	Tubo R1 1/4
4		2348212	Parte enroscable GF-95 ET
5	◆	369527	Anillo tórico
6		2348094	Adaptador de aspiración PC
7		2348210	Tuerca de racor GF-374
8	◆	9955863	Anillo tórico
9		9998808	Grasa Mobilux EP 2

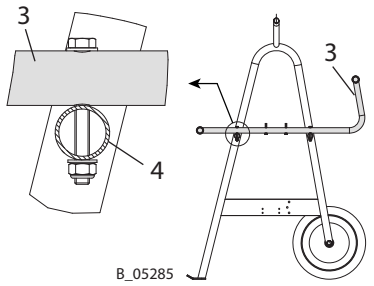
◆ = Pieza de desgaste. Montaje en la bomba y recipiente de 20 litros (ver capítulo 13.2.2)

14.8 CARRO PC HEAVY DUTY



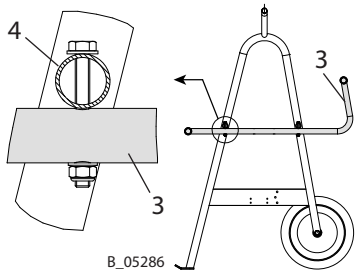
Montaje para Jaguar y PROTEC

Montar el soporte de brida (3) encima de las barras transversales (4).



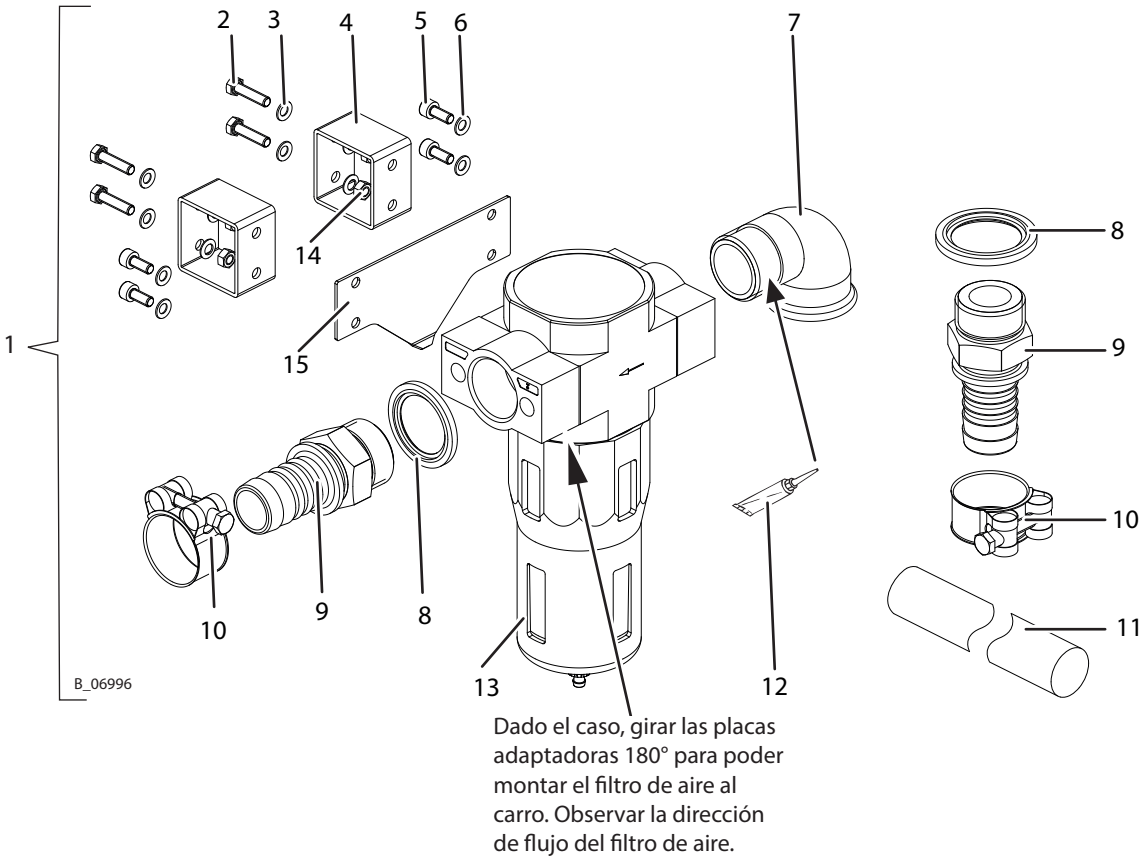
Montaje para Tiger

Montar el soporte de brida (3) debajo de las barras transversales (4).



Pos K	Stk	N.° de pedido	Denominación
1	1	2339705	Carro PC Heavy Duty
3	1	--	Soporte de brida
5	4	9900246	Tornillo hexagonal
6	4	9920102	Arandela A8.4
7	4	3155404	Arandela de contacto M8
8	4	9910208	Tuerca hexagonal autoblocante M8
9	4	9920102	Arandela A6.4 o A8.4
10	4	9900130	Tornillo hexagonal

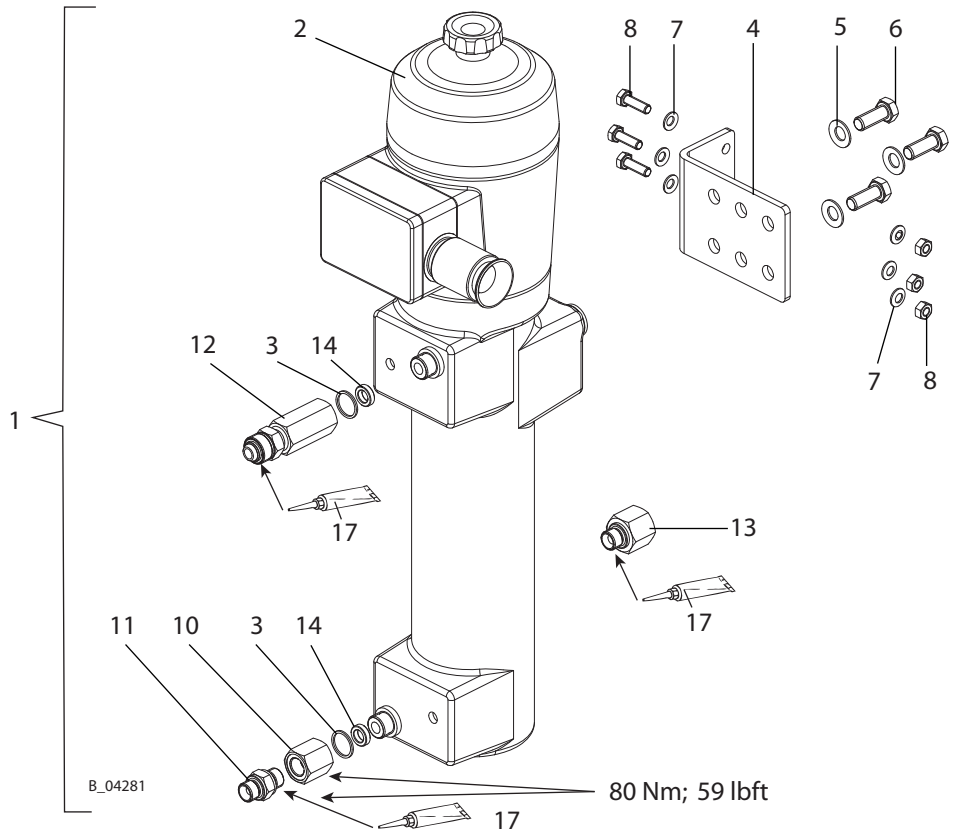
14.8.1 JUEGO DE FILTRO DE AIRE PC



Pos	K	Stk	N.° de pedido	Denominación
1		1	2339851	Juego de filtro de aire PC. Para el montaje ver el capítulo 13.3.
2		4	9900240	Tornillo hexagonal sin vástago
3		10	9955841	Arandela de contacto
4		2	2395578	Perfil de unión
5		4	9900344	Tornillo cilíndrico con hexágono interior
6		4	9955841	Arandela de contacto
7		1	9985613	Ángulo 90° GF-92
8		2	2365695	Junta compuesta G1
9		2	9985671	Boquilla portatubo G1"-NW25
10		2	2336526	Abrazadera de perno de bisagra
11		1m	2323474	Manguera de baja presión DN25-PN10-EPDM
12		1	9999042	Loctite® 638
13	◆	1	2330030	Filtro LF-1-D-Maxi
	◆	1	2347890	Cartucho de filtro 40 µm
14		2	9910106	Tuerca hexagonal
15		1	2391486	Chapa de contacto

◆ = Pieza de desgaste.

14.8.2 JUEGO DE CALENTADOR PC



Pos	K	Stk	N.° de pedido	Denominación
1		1	2339728	Juego de calentador PC (para el montaje ver el capítulo 13.3)
2	◆	1	65021	Calentador (para detalles y piezas de repuesto, ver el manual de instrucciones del calentador continuo; n.° de pedido 65860)
3	◆	2	9970110	Anillo obturador
4		1	393369	Escuadra
5		3	3306773	Arandela de contacto
6		3	9900150	Tornillo hexagonal sin vástago
7		6	3155404	Arandela de contacto M08
8		3	9910107	Tuerca hexagonal, M8
9		3	9900109	Tornillo hexagonal sin vástago
10		1	2333393	Racor RF-FF-M20x1.5-G3/8-PN530-SSt
11		1	2330775	Racor DF-MM-G3/8-G3/8-PN530-SSt
12		1	2339609	Racor SF-FM-M20-M24-PN530-SSt
13		1	2339606	Racor-RF-FM-M24-G3/8-PN530-SSt
14	◆	2	2339756	Pieza de relleno
15	◆	1	2334063	Manguera APP DN10-PN550 PA W-G 0,735 m
16		1	9998808	Grasa Mobilux® EP 2
17		1	9992616	Pasta grasa Molykote® DX
18		1	65860	Manual de instrucciones Calentador continuo

◆ = Pieza de desgaste.

15 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE

Por la presente declaramos que el modo de construcción de las bombas neumáticas y de sus Spraypacks:

Jaguar 75-150
Jaguar 55-200
PROTEC 60-240
Tiger 72-300

corresponde a las siguientes directivas:

2006/42/CE	2014/34/UE

Normas utilizadas, particularmente:

DIN EN ISO 12100: 2010	DIN EN ISO 13732-1: 2008	EN ISO 80079-36:2016
DIN EN 809: 1998+A1: 2009+AC: 2010	DIN EN 14462:2015	EN ISO 80079-37:2016
DIN EN ISO 4413: 2010	DIN EN 12621: 2006+A1: 2010	EN ISO/IEC 80079-34:2011
DIN EN ISO 4414: 2010	DIN EN 1127-1: 2011	

Normas y especificaciones técnicas nacionales que se utilizaron, particularmente:

Norma DGUV 100-500 (BGR 500 capítulo 2.29 y 2.36)	TRGS 727

Marca: CE Ex II 2 G Ex h IIB T3/T4 Gb X

T3: Sin protección de marcha en seco.

T4: Con protección de marcha en seco.

Declaración de conformidad UE
Este producto incluye la declaración de conformidad UE. Podrá solicitar esta declaración a su representante de WAGNER indicando el producto y el número de serie del mismo.

Número de pedido: 2302304

WAGNER

DIN ISO 9001 WAGNER CERTIFICADO

N.° de pedido 2340286
Edición 02/2018

Alemania
J. Wagner GmbH
Otto-Lilienthal-Str. 18
Postfach 1120
88677 **Markdorf**
Teléfono +49/ (0)7544 / 5050
Fax +49/ (0)7544 / 505200
E-Mail ts-liquid@wagner-group.com

Suiza
Wagner International AG
Industriestrasse 22
9450 **Altstätten**
Teléfono +41/ (0)71 / 757 2211
Fax +41/ (0)71 / 757 2222

Más direcciones de contacto:
www.wagner-group.com

Reservado el derecho de modificaciones

N.° de documento 11160166
Versión C