

Electrostática manual

PRO™ Xs3 y PRO™ Xs4

Pistolas de pulverización con aire

309292S

Rev. J

Para utilizar con materiales de pulverización Clase I, Grupo D.



Para utilizar con materiales de pulverización de Clase II 2G.



Instrucciones importantes de seguridad

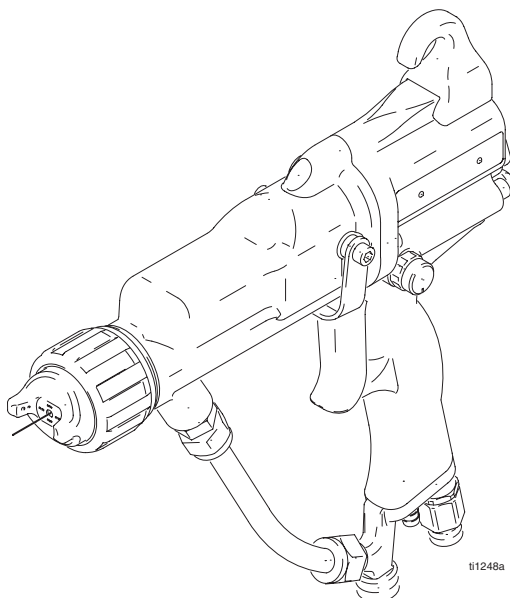
Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual.
Guarde las instrucciones.

En la página 2 encontrará el **índice** y en la página 3 la **Lista de modelos**.

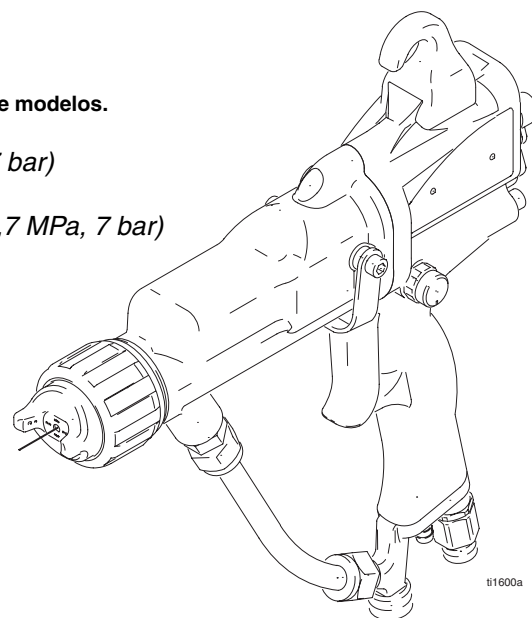
Presión máxima de entrada de aire de 100 psi (0,7 MPa, 7 bar)

Presión máxima de funcionamiento de fluido de 100 psi (0,7 MPa, 7 bar)

Pendiente de patente en EE.UU.



Modelo estándar



Modelo inteligente (Smart)

GRACO N.V.; Industrieterrein - Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
©COPYRIGHT 2001, Graco Inc.

CALIDAD PROBADA, TECNOLOGÍA LÍDER.

Índice

Lista de modelos	3	Reparación	24
Símbolos	3	Procedimiento de descompresión	24
Símbolo de advertencia	3	Preparación de la pistola para el servicio	25
Símbolo de precaución	3	Reemplazo del cabezal de aire/boquilla	26
Advertencia	4	Cambio del electrodo	27
Introducción	6	Desmontaje de la empaquetadura del fluido ...	28
Cómo funciona la pistola de pulverización		Reparación de la aguja	29
neumática electrostática	6	Desmontaje del cañón	30
Visión general de la pistola	6	Instalación del cañón	30
Instalación	7	Extracción y cambio de	
Instalación del sistema	7	la fuente de alimentación	31
Cartel de advertencia	7	Desmontaje y cambio	
Ventile la cabina de pulverización	7	del alternador de turbina	32
Conecte la tubería de aire	9	Desmontaje y reemplazo del tubo de fluido	
Conexión del tubo de escape	9	(sólo pistolas PRO Xs4)	32
Conecte la línea de fluido	10	Reparación de la válvula	
Filtrado del producto	10	de ajuste de aire del abanico	33
Selección de una boquilla de fluido		Reparación de la válvula	
y un casquillo de aire	10	de ajuste de fluido	34
Kit de conversión HC 244919	11	Reparación de la válvula de aire	34
Conexión a tierra	12	Desmontaje y reemplazo de la válvula	
Comprobación de la conexión		reductora del aire de atomización	35
a tierra eléctrica	13	Reparación	
Compruebe la resistencia del fluido	14	de la válvula ES "ON-OFF"	35
Comprobación de la viscosidad del fluido ...	14	Piezas	36
Funcionamiento	15	Accesorios	45
Ajuste de baja tensión (sólo modelos Smart) ..	15	Accesorios de la línea de aire	45
Mantenimiento	16	Accesorios de la línea de fluido	45
Lavar la pistola de pulverización	16	Accesorios de la pistola	46
Pruebas eléctricas	18	Miscelánea de accesorios	46
Prueba de la resistencia de la pistola	18	Características técnicas	47
Prueba de la resistencia de la fuente		Garantía de Graco	48
de alimentación	19		
Prueba de la resistencia del electrodo	20		
Detección de problemas	21		
Localización de averías del chorro			
de pulverización	21		
Localización de averías en el funcionamiento			
de la pistola	22		
Localización de averías eléctricas	23		

Lista de modelos

Ref. Pieza	Modelo	Visualización Smart	Tipo de revestimientos		Manual de instrucciones
			Estándar	Alta conductividad	
244400 Series B	PRO Xs3		X		309294/3W9294/3Z9294
244579 Series B	PRO Xs3	X	X		309294/3W9294/3Z9294
244575 Series B	PRO Xs3			X	309294/3W9294/3Z9294
244576 Series B	PRO Xs3	X		X	309294/3W9294/3Z9294
244401 Series B	PRO Xs4		X		309294/3W9294/3Z9294
244580 Series B	PRO Xs4	X	X		309294/3W9294/3Z9294

Símbolos

Símbolo de advertencia

⚠ ADVERTENCIA

Este símbolo advierte sobre la posibilidad de graves lesiones, o incluso la muerte, si no se siguen las instrucciones.

Símbolo de precaución

⚠ PELIGRO

Este símbolo advierte sobre la posibilidad de daños, incluyendo la destrucción del equipo, si no se siguen las instrucciones.

⚠ ADVERTENCIA



Peligro de incendio, explosión y descarga eléctrica

Una conexión a tierra incorrecta, una ventilación deficiente, y las llamas desnudas o las chispas pueden provocar una situación de peligro y causar incendios o explosiones, con los daños consiguientes.

- El equipo electrostático debe ser utilizado únicamente por personal debidamente entrenado y cualificado, que comprenda perfectamente los requisitos indicados en este manual de instrucciones.
- Conecte a tierra el equipo, el personal que trabaje en la zona de pulverización, o cerca de ella, el objeto que esté siendo pintado y todos los objetos conductores de electricidad que estén en la zona de pulverización. Vea “**Conexión a tierra**”, en la página 12.
- Compruebe a diario la resistencia de la pistola de pulverización. Vea “**Prueba de resistencia de la pistola**” en la página 18.
- Si se experimenta la formación de electricidad estática durante el uso de este equipo, **interrumpa la operación de pulverización inmediatamente**. Identifique y corrija el problema.
- Asegúrese de que se dispone de ventilación de aire fresco para evitar la acumulación de vapores tóxicos e inflamables. Interconecte el suministro de aire para evitar que funcione si los ventiladores están apagados. Vea “**Ventile la cabina de pulverización**” en la página 7.
- Utilice disolventes que cumplan las normativas locales. El punto de inflamación deberá ser mayor que 38°C.
- No lave con la pistola electrostática encendida. No encienda la pistola de pulverización electrostática hasta que se haya eliminado todo el disolvente del sistema.
- Mantenga la zona de pulverización limpia y no guarde en ella disolventes, trapos o combustible. No almacene fluidos inflamables en la zona de pulverización.
- Elimine toda fuente de ignición, tal como las luces piloto, los cigarrillos y los arcos estáticos procedentes de cubiertas de plástico. No enchufe ni desenchufe cables de alimentación ni apague ni encienda las luces en el área de pulverización.
- Utilice únicamente herramientas que no produzcan chispas para limpiar los residuos de la cabina y los colgadores.
- Guarde un extintor de incendios en la zona de trabajo.



Peligro de contacto con fluidos tóxicos

Los fluidos peligrosos o los vapores tóxicos pueden provocar accidentes graves e incluso la muerte si entran en contacto con los ojos o la piel, se ingieren o se inhalan.

- Tenga presentes los riesgos específicos del fluido que esté utilizando. Consulte todas las advertencias del fabricante del fluido.
- Guarde los fluidos peligrosos en recipientes aprobados. Elimínelos de acuerdo con las normas locales, estatales y nacionales.
- Utilice siempre ropa de protección adecuada, guantes y gafas, así como respiradores.

! ADVERTENCIA



Peligros debidos a la utilización incorrecta del equipo

Un uso incorrecto del equipo puede provocar una rotura o un funcionamiento defectuoso del mismo y provocar serios daños.

- Este equipo está destinado únicamente a un uso profesional.
- Lea todas los manuales de instrucciones, y las tarjetas y etiquetas del equipo antes de trabajar con el mismo.
- Utilice el equipo únicamente para el fin para el que ha sido destinado. Si tiene alguna duda sobre su uso, póngase en contacto con su distribuidor Graco.
- No altere ni modifique este equipo. Utilice únicamente piezas y accesorios genuinos de Graco.
- Revise el equipo diariamente. Repare o cambie inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas.
- No exceda la presión máxima de trabajo de la pieza de menor rating de presión del sistema. Este equipo tiene una presión máxima de trabajo de aire y de fluido de 0,7 Mpa (7,0 bar).
- Utilice líquidos y disolventes compatibles con las “piezas húmedas” del equipo. Consulte la sección **Características técnicas** en los manuales que acompañan al equipo. Lea las recomendaciones de los fabricantes de los líquidos.
- Desvíe las mangueras de zonas de tráfico intenso, de curvas pronunciadas, de piezas en movimiento y superficies calientes. No exponga las mangueras Graco a unas temperaturas superiores a 82°C ni inferiores a -40°C.
- No retuerza ni doble las mangueras, ni las utilice para arrastrar el equipo.
- Utilice protección en los oídos cuando se trabaje con este equipo.
- Respete todas las normas locales, estatales y nacionales aplicables relativas a fuego, electricidad y la seguridad.



Peligros del equipo a presión

La pulverización de la pistola, y las fugas de las mangueras o de piezas rotas pueden salpicar fluido en los ojos o en la piel y causar lesiones graves.

- No apunte nunca la pistola de pulverización hacia alguien o alguna parte del cuerpo.
- No intente bloquear ni desviar posibles fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o con un trapo.
- Siga el “**Procedimiento de descompresión**”, página 24, cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o reparar el equipo.
- Compruebe diariamente las mangueras y los acoplamientos. Cambie inmediatamente las piezas desgastadas o dañadas.
- Apriete las conexiones del líquido antes de cada uso.

Introducción

Cómo funciona la pistola de pulverización neumática electrostática

La manguera de aire suministra aire a la pistola de pulverización. Parte del aire hace funcionar la turbina y el resto atomiza el fluido que se está pulverizando. La turbina genera energía que a su vez es transformada por la fuente de alimentación para suministrar una corriente de alto voltaje al electrodo de ionización de la pistola.

La bomba suministra producto a la manguera y a la pistola, donde el producto se carga electrostáticamente a medida que pasa por el electrodo. El producto cargado eléctricamente es atraído por el objeto con toma a tierra más cercano, envolviendo y recubriendo uniformemente toda su superficie.

Visión general de la pistola

La pistola electrostática incluye los siguientes controles (vea la Fig. 1).

- **Válvula de ajuste del FLUIDO.** Ajusta el recorrido de la aguja de fluido. Utilizar únicamente en condiciones de bajo caudal, para reducir el desgaste.

- **Válvula de ajuste del AIRE del abanico.** Ajusta el tamaño y la forma del abanico.
- **Válvula REDUCTORA del aire de atomización.** Limita el flujo de aire de atomización. Si lo desea, reemplácela por un tapón (incluido).
- **Válvula ES ON/OFF.** Enciende ON (I) o apaga OFF (O) el sistema electrostático.
- **INDICADOR ES (sólo pistola estándar).** Verde cuando ES está encendido ON (I).
- **VISUALIZACIÓN de la tensión/corriente (sólo modelos Smart).** Muestra la tensión (V) y la corriente (A). Verde=pulverizar, amarillo/rojo=vea la Localización de averías, página 23.
- **Interruptor ES HI/LO (sólo modelos Smart).** Fija la tensión en HI o en LO (ajuste de fábrica).
- **Ajuste de BAJA TENSIÓN (LO) (sólo modelos Smart).** Saque el tapón para fijarlo en cuatro posiciones diferentes.

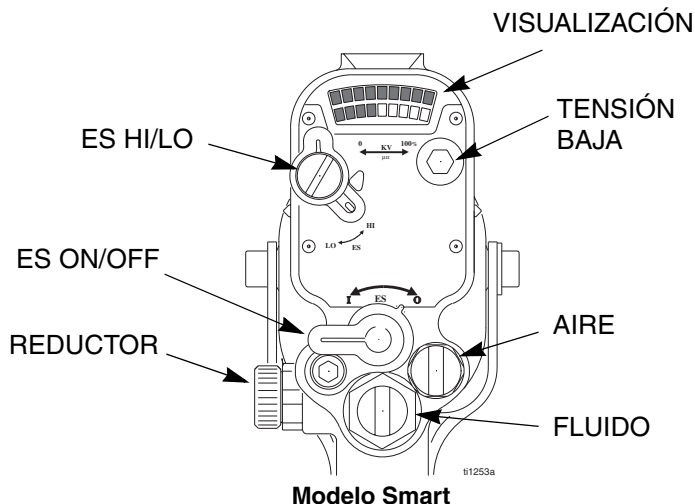
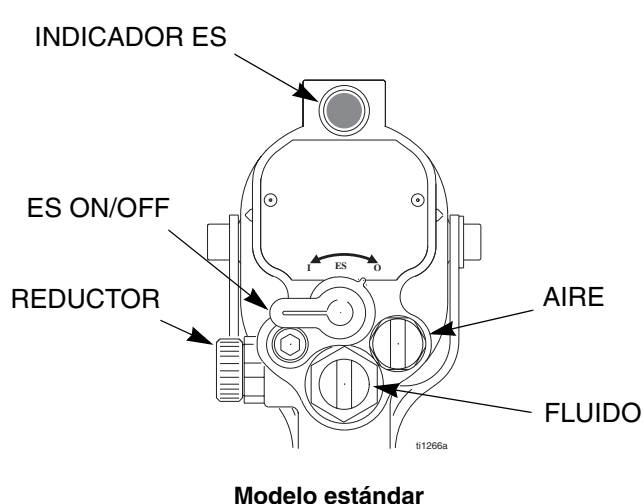


Fig. 1. Visión general de la pistola

Instalación

Instalación del sistema


ADVERTENCIA

Peligro de incendio, explosión y descarga eléctrica





La instalación y reparación de este equipo requiere el acceso a piezas que puedan provocar descargas electrostáticas u otras heridas corporales graves si el trabajo no se lleva a cabo correctamente.

- No instale ni repare este equipo a menos que esté entrenado y calificado para ello.
- Asegúrese de que su instalación cumple con los códigos nacionales, estatales y locales que rigen la instalación de aparatos eléctricos en una ubicación peligrosa Clase I, Grupo D, o Clase II 2 G.
- Respete todas las normas locales, estatales y nacionales aplicables relativas a fuego, electricidad y la seguridad.

La Fig. 2 muestra un sistema típico de pulverización neumática electrostática. Este no es un diseño del sistema real. El tipo particular y el tamaño del sistema adecuado a sus necesidades debe ser diseñado de manera personalizada. Para obtener asistencia en el diseño de un sistema, póngase en contacto con su distribuidor Graco.

Cartel de advertencia

Coloque carteles de advertencia en la zona de pulverización en lugares donde puedan ser leídos y vistos fácilmente por los operadores. Con la pistola se entrega un cartel de advertencia en inglés.

Ventile la cabina de pulverización


ADVERTENCIA

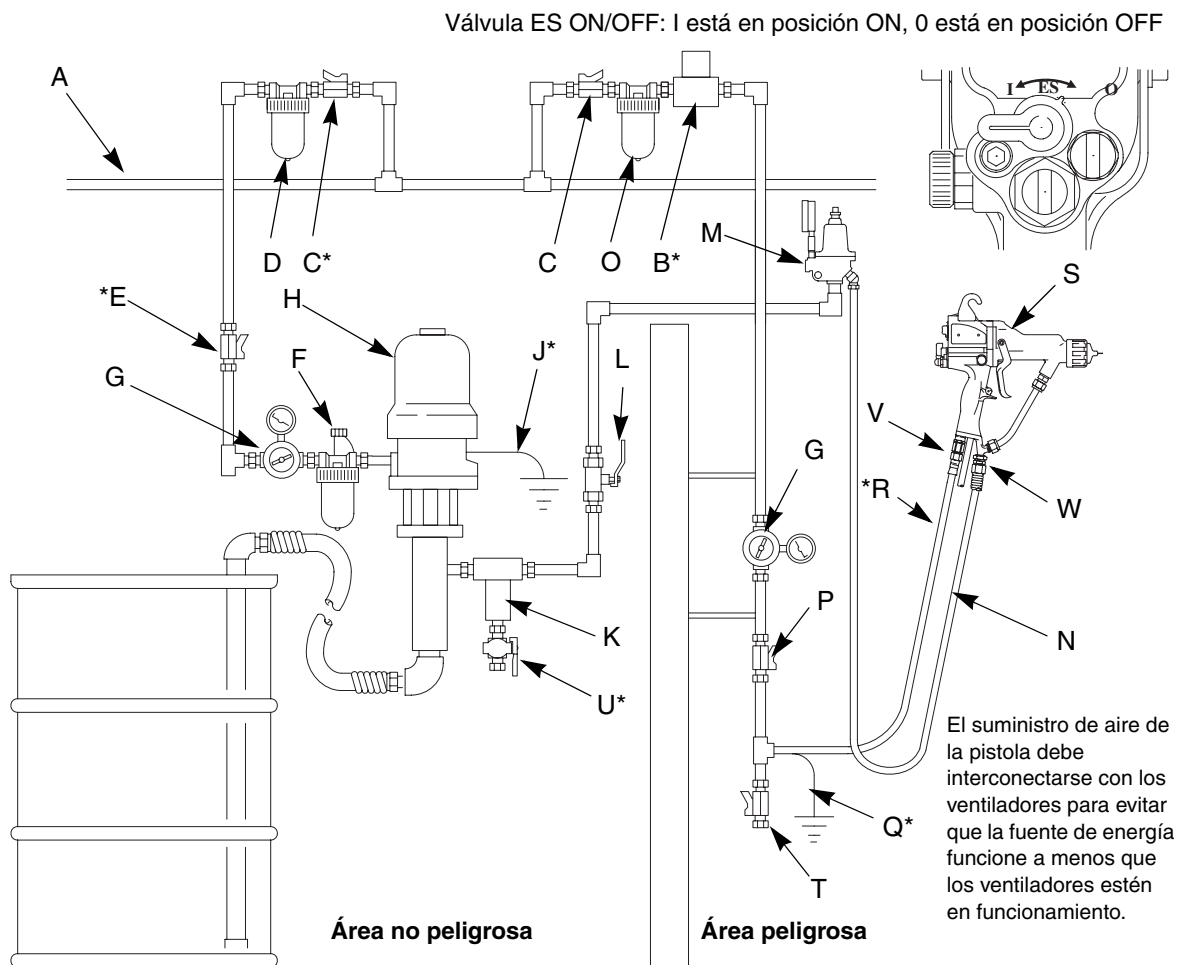
Peligro de vapores tóxicos o inflamables




Asegúrese de que se dispone de ventilación de aire fresco para evitar la acumulación de vapores tóxicos e inflamables. No haga funcionar la pistola de pulverización a menos que los ventiladores estén funcionando.

Interconecte eléctricamente el suministro de aire con los ventiladores para evitar que la fuente de alimentación se ponga en funcionamiento si los ventiladores están apagados. Consulte y respete los códigos nacionales, estatales y locales relativos a los requisitos de velocidad de escape del aire.

El escape de aire a alta velocidad disminuye la eficacia de funcionamiento del sistema electrostático. Una velocidad de 31 metros lineales/minuto debe ser suficiente.



ti1498a

Fig. 2. Instalación típica

Leyenda

A	Tubería principal de suministro de aire	N	Tubería de suministro de fluido
B*	Válvula solenoide de interconexión del ventilador	O	Filtro de la línea de aire de la pistola/separador de agua
C*	Válvula de cierre de la línea principal de suministro de aire (tipo purga)	P	Válvula de corte de la línea de suministro de aire de la pistola
D	Filtro de la línea de aire de la bomba/separador de agua	Q*	Cable de conexión a tierra de la manguera de aire
E*	Válvula de cierre de la línea de suministro de aire de la bomba (tipo purga)	R*	Manguera de aire con conexión a tierra de Graco
F	Lubricador de la tubería de aire	S	Pistola de pulverización de aire electrostática
G	Regulador de presión de aire	T	Válvula de drenaje de la línea de aire
H	Bomba	U*	Válvula de drenaje de fluido
J*	Cable de conexión a tierra de la bomba	V	Entrada de aire de la pistola
K	Filtro de fluido	W	Entrada de fluido de la pistola
L	Válvula de corte de la línea de alimentación del fluido		
M	Regulador de presión de fluido		
		*	Piezas necesarias para un funcionamiento seguro. Deben comprarse por separado. NOTA: La válvula solenoide (B) no se ofrece como un accesorio Graco.

Conecte la tubería de aire

ADVERTENCIA

Peligro de descarga eléctrica



Para reducir los riesgos de descarga eléctrica u otras heridas corporales graves, la manguera de suministro de aire debe estar eléctricamente conectada a una tierra verdadera. **Utilice exclusivamente una manguera de suministro de aire eléctricamente conductora de Graco.**

1. Conecte la manguera de suministro de aire con conexión a tierra de Graco (R) entre la línea de suministro de aire y la entrada de la pistola (V). La pieza de conexión de entrada de aire de la pistola tiene rosca a la izquierda. Conecte el cable de tierra de la manguera de suministro de aire (Q) a una verdadera toma de tierra.
2. Instale un filtro de línea de aire/separador de agua (O) en la línea de aire de la pistola para garantizar el suministro de aire limpio y seco a la pistola. La suciedad y la humedad pueden arruinar la apariencia del acabado final de la pieza trabajada y causar el malfuncionamiento de la pistola.
3. Instale un regulador de aire de tipo purga (G) en la línea de alimentación de aire de la bomba y la pistola para controlar la presión de aire destinado a las mismas.

4. Instale una válvula de aire de tipo purga (E) en la línea de aire de la bomba para cerrar el paso de aire a la bomba. Instale una válvula de aire de tipo purga (C) adicional en la línea de aire principal (A) para aislar los accesorios durante las tareas de mantenimiento.

ADVERTENCIA

Peligros del equipo a presión



La válvula de corte de aire de tipo purga (E) es indispensable en el sistema para liberar el aire atrapado entre esta válvula y la bomba después de haber cerrado el sistema. El aire atrapado puede ocasionar el arranque inesperado, lo que podría provocar lesiones graves, incluyendo las resultantes de las salpicaduras de fluido en los ojos o la piel.

5. Instale una válvula de cierre de aire (P) en cada línea de alimentación de aire de la pistola para cerrar el suministro de aire a la(s) pistola(s).

Conexión del tubo de escape

Presionar el tubo de evacuación (38) sobre el adaptador con reborde que se encuentra en la parte inferior de la empuñadura de la pistola. Asegurar el tubo con la abrazadera (39).

Conecte la línea de fluido

1. Antes de conectar la línea de producto (N), sople aire en su interior y lávela con disolvente. Utilice un disolvente compatible con el producto pulverizado.
2. Instale un regulador de producto (M) en la línea de producto para controlar la presión del producto a la pistola.
3. Instale un filtro de producto (K) y una válvula de drenaje (U) en la salida de la bomba.

ADVERTENCIA

Peligros del equipo a presión



Se requiere una válvula de drenaje de producto (U) para contribuir a liberar la presión de producto en la base de bomba, la manguera y la pistola; disparar la pistola para liberar la presión puede ser insuficiente. Instale una válvula de drenaje cerca de la salida de producto de la bomba. La válvula de drenaje reduce el riesgo de graves lesiones corporales, incluyendo las salpicaduras en los ojos y la piel.

4. Conecte la línea de fluido a la entrada de fluido de la pistola de 3/8 npsm (W).
5. Antes de hacer circular cualquier clase de pintura a través de la pistola de pulverización, lávela con un disolvente compatible.

Filtrado del producto

Instale un filtro de fluido (K) para eliminar partículas sólidas y sedimentos que pudieran obstruir la boquilla de pulverización.

Selección de una boquilla de fluido y un casquillo de aire

ADVERTENCIA

Peligros del equipo a presión



Para reducir el riesgo de que se produzcan lesiones, siga el “**Procedimiento de descompresión**”, en la página 24 antes de desmontar o instalar la boquilla de producto y/o el casquillo de aire.

La pistola se suministra con la boquilla ref. pieza 197266 y el cabezal de aire ref. pieza 197477. Si requiere un tamaño diferente, consulte la tabla 1 y la tabla 2, y el manual de instrucciones 309419, o consulte a su distribuidor Graco. Vea “**Reemplazo del cabezal de aire/boquilla**” en la página 26.

Tabla 1: Boquillas de fluido

Ref. Pieza	Tamaño (mm)	Ref. Pieza	Tamaño (mm)
197263	0,75	249920*	0,75
197264	1,0	249921*	1,0
197265	1,2	249922*	1,2
197266	1,5	249923*	1,5
197267	1,8	249924*	1,8
197268	2,0	249925*	2,0

* Estructura de acetal reforzada con vidrio.

Tabla 2: Cabezales de aire

Ref. Pieza	Longitud y forma del chorro (mm)	Fluidos y velocidades de producción recomendados
197477	Chorro redondo; 381–432	Viscosidad baja a media. Producción mediana a alta.
197478	Chorro redondo; 381–432	Viscosidad baja a media. Producción baja a mediana.
197479	Chorro cónico; 330–381	Viscosidad baja a media. Producción mediana a alta.
197480	Chorro redondo; 406–457	Viscosidad mediana a alta y alto contenido en sólidos. Producción baja a mediana.
197481	Chorro cónico; 432–483	Viscosidad mediana a alta y alto contenido en sólidos. Producción mediana a alta. Para utilizar con la boquilla de 2,0 mm.

Kit de conversión HC 244919

Kit de conversión, ref. pieza 244919, convierte las pistolas de revestimiento estándar PRO Xs3 (ref. pieza 244400 y 244579) en pistolas de alta conductividad (244575 y 244576). Para obtener más información sobre el equipo y las piezas, vea el manual 309453.

El kit ha de utilizarse con fluidos que tengan baja resistencia.

ADVERTENCIA

Peligros del equipo a presión

 Para reducir el riesgo de que se produzcan lesiones, siga el **Procedimiento de descompresión** del manual de su pistola antes de instalar este kit.

1. Coloque la válvula ES ON/OFF en posición OFF.
2. Lave y libere la presión.
3. Desconecte de la pistola las líneas de producto y de aire.
4. Retire el tubo de fluido y los racores.
5. Retire el soporte de entrada de fluido.
6. Instale, sin apretar, un nuevo soporte (3) a abrazadera del kit. Vea Fig. 3.
7. Coloque el espaciador (5) en la entrada del cañón. Aplique grasa dieléctrica Graco (4) en las juntas tóricas (2a, 2b) y en las dos roscas del racor de fluido (2). Enrosque el racor en la entrada del cañón.
8. Enrosque la tuerca (1d) en el racor (2). Antes de apretar la tuerca (1d), asegúrese de que los anillos metálicos (1c y 1b) están en el tubo (1a) y de que están asentadas en el racor (2).
9. Deslice el estuche del tubo (1e) sobre la entrada del cañón, por encima de la junta tórica (2b). El tubo extensible (1a) se comprimirá ligeramente.
10. Inserte el extremo del tubo extensible (1a) en el soporte (3). Asegúrese de que los anillos metálicos (1c, 1b) se asientan en el soporte.
11. Desconecte de la pistola las líneas de producto y de aire.

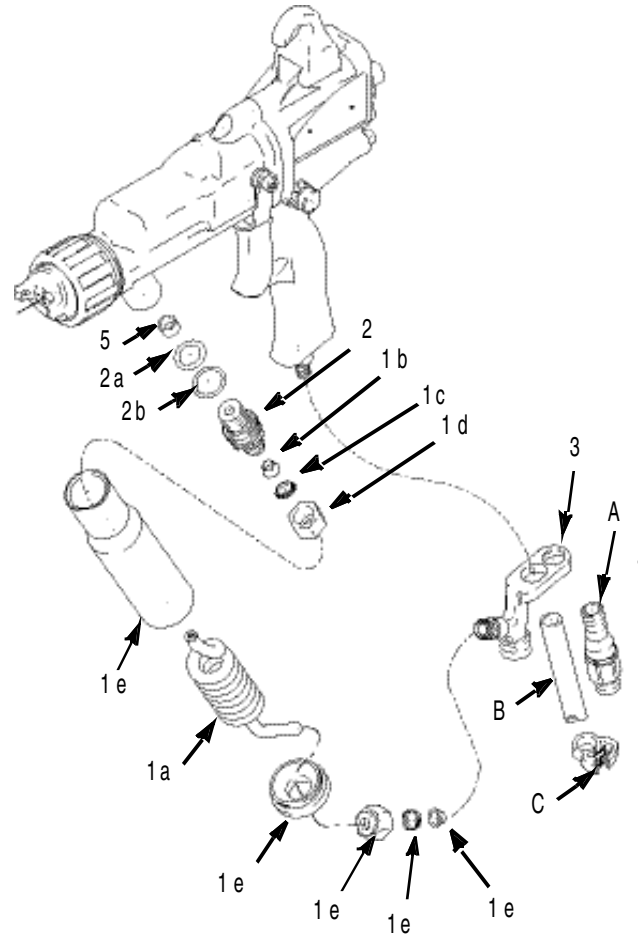


Fig. 3. Kit de conversión 244919

Conexión a tierra

! ADVERTENCIA

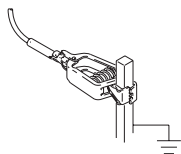
Peligro de incendio, explosión y descarga eléctrica



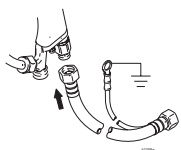
Cuando se trabaja con una pistola electrostática, cualquier objeto sin toma a tierra de la zona de pulverización (personas, recipientes, herramientas, etc.) pueden cargarse eléctricamente. Una conexión a tierra incorrecta puede producir chispas estáticas, que a su vez pueden ocasionar incendios, explosiones o descargas eléctricas. Siga las instrucciones de conexión a tierra que se indican a continuación.

Los siguientes son requerimientos mínimos para la puesta a tierra de un sistema electrostático básico. Su sistema puede incluir otros equipos u objetos que deben ponerse a tierra. Consulte el código eléctrico local para obtener información detallada sobre la puesta a tierra. Su sistema debe estar conectado a una tierra verdadera.

- **Bomba:** conectar un cable y una abrazadera de conexión a tierra tal como se describe en el manual de instrucciones correspondiente a su bomba.



- **Pistola de pulverización neumática electrostática:** poner a tierra mediante la conexión con una manguera de aire conductora de electricidad de Graco y conectando el cable de puesta a tierra de la manguera de aire a una tierra verdadera. Vea “**Comprobación de la conexión a tierra eléctrica**”, página 13.

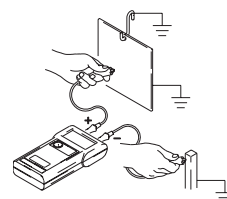


- **Compresores de aire:** conectar a tierra el equipo según las recomendaciones del fabricante.
- **Todas las líneas de aire y de fluido** deben estar debidamente puestas a tierra. Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra con una longitud máxima combinada de 30,5 m para garantizar la continuidad de la conexión a tierra.

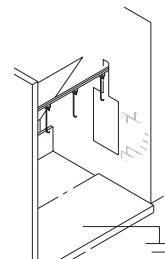
- **Todas las personas que entren en la zona de pulverización:** los zapatos deben tener suelas conductoras, como cuero, o las personas deben llevar correas de toma a tierra. No utilice zapatos que tengan suelas no conductoras, como caucho o plástico. Si fuera necesario utilizar guantes, utilice los guantes conductores suministrados con la pistola. Si no se utilizan guantes Graco, corte los extremos de los dedos o bien un área de la palma de la mano para poder hacer contacto con la empuñadura de la pistola.



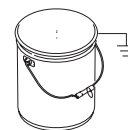
- **Objeto que está siendo pintado:** Mantenga los colgadores de las piezas de trabajo limpios y conectados a tierra en todo momento. La resistencia no debe exceder 1 megaohmio.



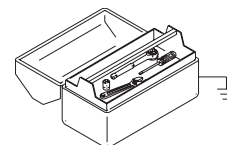
- **El piso del área de pulverización:** debe ser eléctricamente conductor y estar puesto a tierra. No cubrir el piso con cartón u otro material no conductor que pudiera impedir la continuidad de la puesta a tierra.



- **Los líquidos inflamables que se encuentran en el área de pulverización:** deben almacenarse en recipientes aprobados y puestos a tierra. No utilizar recipientes de plástico. No almacenar más de la cantidad necesaria para una jornada de trabajo.



- **Todos los objetos o dispositivos conductores de electricidad que se encuentren en el área de pulverización:** incluyendo los recipientes de fluido y los cubos de lavado estén debidamente puestas a tierra.



Comprobación de la conexión a tierra eléctrica

! ADVERTENCIA

Peligro de incendio, explosión y descarga eléctrica

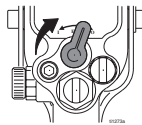


El megaohmímetro ref. pieza 241079 (AA-vea la Fig. 4) no está aprobado para ser utilizado en zonas peligrosas. Para reducir el riesgo de que se produzcan chispas, no utilice el megaohmímetro para comprobar la puesta a tierra eléctrica a menos que:

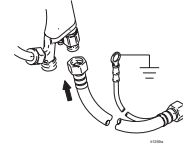
- Se haya retirado la pistola de la zona peligrosa.
- O todos los dispositivos de pulverización situados en la zona peligrosa estén apagados, todos los ventiladores estén funcionando y no haya vapores inflamables en la zona (tales como recipientes de disolvente abiertos o vapores debidos a la pulverización).

Si no se siguen las instrucciones de esta advertencia, podrían provocarse incendios, explosiones, descargas eléctricas con los consiguientes daños personales y materiales.

1. Haga que un electricista cualificado verifique la continuidad de la puesta a tierra eléctrica de la pistola de pulverización y de la manguera de aire.
2. Coloque la válvula ES ON/OFF en posición OFF.



3. Apague el suministro de aire y de producto de la pistola. La manguera de producto no debe contener ningún producto.
4. Cerciórese de que la manguera de aire (R) con conexión a tierra esté conectada y de que el cable de puesta a tierra de la manguera esté conectado a una tierra verdadera.



5. Mida la resistencia entre la empuñadura de la pistola (BB) y una tierra verdadera (CC). Utilice un voltaje aplicado de 500 como mínimo hasta 1000 voltios como máximo. La resistencia no debe exceder 1 megaohmio. Vea la Fig. 4.
6. Si la resistencia para su manguera excede 1 megaohmio, compruebe que la conexión a tierra está apretada y asegúrese de que el cable de puesta a tierra de la manguera de aire está conectado a una tierra verdadera. Si la resistencia continúa siendo demasiado alta, cambie la manguera de aire.

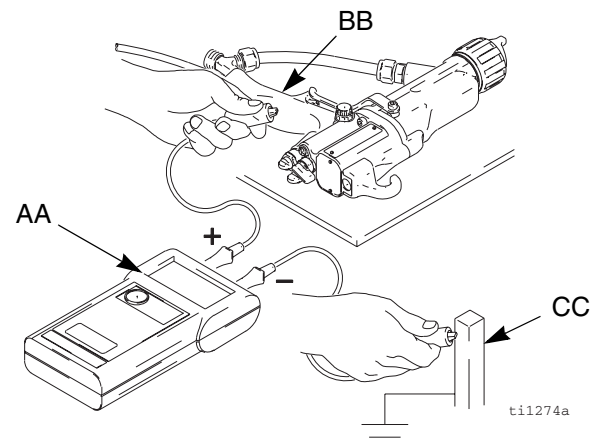


Fig. 4. Comprobación de la conexión a tierra de la pistola

Compruebe la resistencia del fluido


ADVERTENCIA

Peligro de incendio, explosión y descarga eléctrica





Compruebe la resistividad del fluido únicamente en una zona no peligrosa. El medidor de resistencia ref. pieza 722886 y sonda ref. pieza 722860 no están aprobados para ser utilizados en zonas peligrosas.

Si no se siguen las instrucciones de esta advertencia, podrían provocarse incendios, explosiones o descargas eléctricas con los consiguientes daños personales y materiales.

El medidor de resistividad de Graco, ref. pieza 722886 y la sonda ref. pieza 722860 están disponibles como accesorios para comprobar que la resistencia del fluido que está siendo pulverizado cumple los requisitos de un sistema de pulverización electrostática con aire.

Siga las instrucciones incluidas con el medidor y la sonda. Las lecturas de 25 megaohmios-cm y superiores proporcionan los mejores resultados electrostáticos.

Comprobación de la viscosidad del fluido

Para comprobar la viscosidad del fluido necesitará:

- una copa de viscosidad
 - un cronómetro
1. Sumerja completamente la copa de viscosidad en el fluido. Saque rápidamente la copa, y ponga en marcha el cronómetro tan pronto como la copa esté completamente fuera.
 2. Observe el chorro de fluido que sale por la parte inferior de la copa. En el momento en haya una interrupción en el chorro, pare el cronómetro.
 3. Tome nota del tipo de fluido, el tiempo transcurrido y el tamaño de la copa de viscosidad.
 4. Si la viscosidad es demasiado alta o demasiado baja, póngase en contacto con el proveedor del producto. Realice los ajustes necesarios.

Funcionamiento



INSTRUCCIONES

Consulte en el manual de instrucciones de la pistola (suministrado) los procedimientos de Puesta en marcha, Parada, y Cuidados diarios.

Ajuste de baja tensión (sólo modelos Smart)

El interruptor ES HI/LO, situado en la parte posterior del colector de la pistola, permite el paso de un pleno voltaje de salida a un voltaje menor. El voltaje inferior está preajustado en fábrica, pero puede ser ajustado.

1. Coloque el interruptor ES HI/LO en posición LO.
2. Retire el tapón del ajuste de TENSIÓN BAJA (53). Fije la tensión que desee usando el pequeño destornillador para deslizar las interruptores 1 y 2 hasta las posiciones ON u OFF, según la Tabla 3. Vea también la Fig. 5.

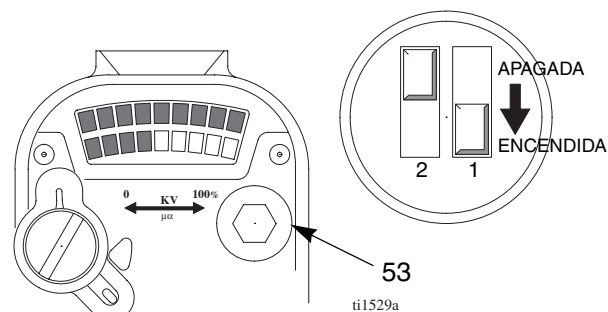


Fig. 5. Interruptores de ajuste de tensión baja

Tabla 3: Ajuste de baja tensión

Pistolas de 60 kV			Pistolas de 85 kV		
1	2	kV	1	2	kV
ENCENDIDA	ENCENDIDA	50	ENCENDIDA	ENCENDIDA	70
ENCENDIDA	APAGADA	40	ENCENDIDA	APAGADA	60
APAGADA	ENCENDIDA	35	APAGADA	ENCENDIDA	50
APAGADA	APAGADA	30	APAGADA	APAGADA	40

Ajuste de fábrica →

Mantenimiento



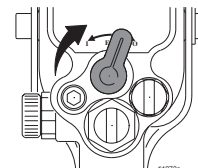
Consulte en el manual de funcionamiento de la pistola (suministrado) los procedimientos de Cuidado y Limpieza Diarios.

INSTRUCCIONES

Lavar la pistola de pulverización

Lave la pistola antes de cambiar de color, al final de la jornada, antes de guardar la pistola y antes de repararla.

1. Coloque la válvula ES ON/OFF en la posición OFF.



⚠ ADVERTENCIA

Peligro de incendio, explosión y descarga eléctrica



Para reducir el riesgo de incendio, explosión o descarga eléctrica, antes de lavar la pistola, coloque la válvula ES ON/OFF en la posición OFF.

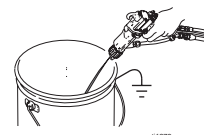
⚠ ADVERTENCIA

Peligros del equipo a presión



Para reducir el riesgo de que se produzcan lesiones, siga el “**Procedimiento de descompresión**”, en la página 24, antes de revisar o reparar ninguna parte del sistema y siempre que se le indique que debe liberar la presión.

2. Libere la presión.

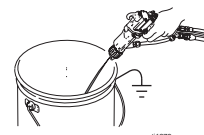


⚠ PRECAUCIÓN

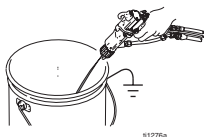
Lave la pistola con disolvente no conductor, compatible. Los disolventes conductores pueden causar el mal funcionamiento de la pistola.

No utilice cloruro de metileno como disolvente de limpieza o de lavado de esta pistola ya que dañará los componentes de nylon.

3. Cambie la alimentación de fluido al disolvente, o desconecte la línea de fluido y conecte una línea de suministro de disolvente en la pistola.
4. Apunte la pistola hacia un cubo de metal conectado a tierra. Lave hasta que por la pistola salga disolvente limpio.

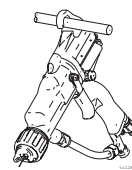


5. Libere la presión.



6. Cierre o desconecte la línea de disolvente.

7. Cuelgue la pistola de su gancho, con la boquilla dirigida hacia abajo.



8. Cuando esté listo para pulverizar de nuevo, vuelva a conectar la línea de alimentación. Siga el procedimiento de Puesta en marcha del manual de instrucciones.

Pruebas eléctricas

Los componentes eléctricos del interior de la pistola afectan al rendimiento y a la seguridad. Los siguientes procedimientos prueban el estado de la fuente de alimentación (18) y del electrodo (29), y la continuidad eléctrica entre los componentes.

Utilice el megaohmímetro ref. pieza 241079 (AA) y un voltaje aplicado de 500 voltios para efectuar estas pruebas eléctricas. Conectar los hilos de conexión como muestra.

! ADVERTENCIA

Peligro de incendio, explosión y descarga eléctrica



El megaohmímetro ref. pieza 241079 (AA-vea la Fig. 6) no está aprobado para ser utilizado en zonas peligrosas. Para reducir el riesgo de que se produzcan chispas, no utilice el megaohmímetro para comprobar la puesta a tierra eléctrica a menos que:

- Se haya retirado la pistola de la zona peligrosa;
- O todos los dispositivos de pulverización situados en la zona peligrosa estén apagados, todos los ventiladores estén funcionando y no haya vapores inflamables en la zona (tales como recipientes de disolvente abiertos o vapores debidos a la pulverización);

Si no se siguen las instrucciones de esta advertencia, podrían provocarse incendios, explosiones, descargas eléctricas con los consiguientes daños personales y materiales.

Prueba de la resistencia de la pistola

1. Lave y seque los conductos de fluido.
2. Mida la resistencia entre la punta de la aguja del electrodo (29) y el racor giratorio de aire (35); debería ser de 117–137 megaohmios para el modelo PRO Xs3, y 156–180 megaohmios para el modelo PRO Xs4. Si está fuera de estos límites, vaya a la prueba siguiente. Si está dentro de los límites, consulte “**Localización de averías eléctricas**” en la página 23, para encontrar otras causas posibles del bajo rendimiento.

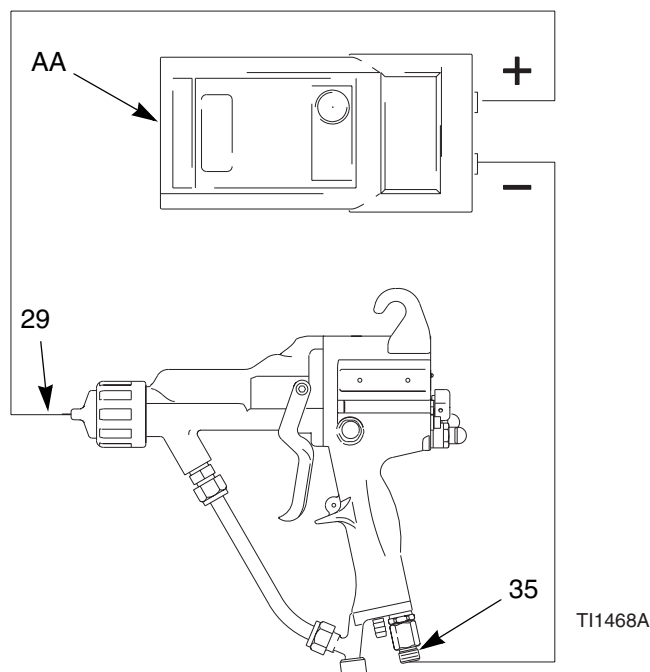


Fig. 6. Prueba de la resistencia de la pistola

Prueba de la resistencia de la fuente de alimentación

1. Desmonte la fuente de alimentación (18), página 30.
2. Desconecte el alternador de la turbina (19) de la fuente de alimentación, página 31.
3. Mida la resistencia desde la conexión a tierra de la fuente de alimentación (EE) hasta el muelle (18b). Vea la Fig. 7.
4. La resistencia deberá ser 95–105 megaohmios para el modelo PRO Xs3, y 135–150 megaohmios para el modelo PRO Xs4. Si estuviera fuera de estos límites, reemplace la fuente de alimentación. Si está dentro de los límites, vaya a la prueba siguiente.
5. Si aún así tiene problemas, consulte “**Localización de averías eléctricas**” en la página 23 para encontrar otras causas posibles del bajo rendimiento o póngase en contacto con su distribuidor Graco.

6. Asegúrese de que el muelle (18b) esté colocado antes de volver a instalar la fuente de alimentación.

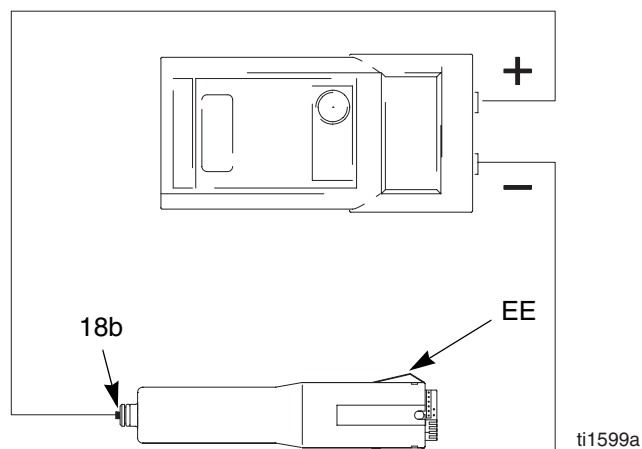


Fig. 7. Prueba de la resistencia de la fuente de alimentación

ti1599a

Prueba de la resistencia del electrodo

1. Introduzca una varilla conductora (B) en el cañón de la pistola (que se desmontó para la prueba de fuente de alimentación) y apriétela contra el contacto metálico (C) de la parte delantera del cañón.
2. Medir la resistencia entre la varilla conductora (B) y el electrodo (29). La resistencia debe estar comprendida entre 20 y 30 megaohmios. Vea la Fig. 8.
3. Si está dentro de los límites, consulte **“Localización de averías eléctricas”** en la página 23 para encontrar otras causas posibles del bajo rendimiento o póngase en contacto con su distribuidor Graco.
4. Retire el electrodo (29), en la página 27. Mida la resistencia entre el contacto (E) y el cable del electrodo (F). La resistencia debería ser 20–30 megaohmios. Si estuviera fuera de los límites, reemplace el electrodo. Vea la Fig. 9.
5. Compruebe que los contactos metálicos (C) del cañón, del anillo de contacto de la boquilla (7a, Fig. 10), y del contacto del electrodo (E) están limpios y no han sufrido daños.

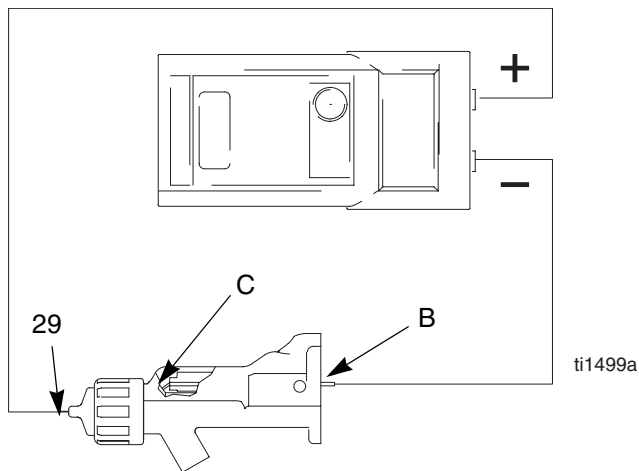


Fig. 8. Pruebe la resistencia del electrodo

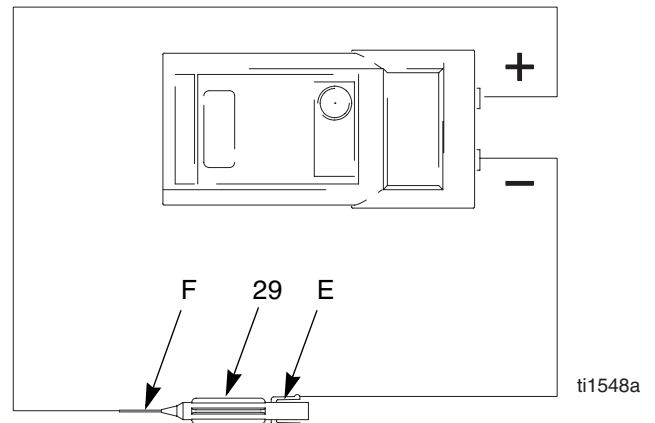


Fig. 9. Electrodo

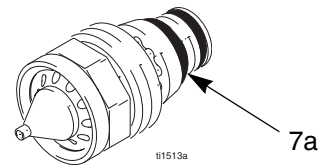


Fig. 10. Junta tórica conductora de la boquilla

Detección de problemas

! ADVERTENCIA

Peligro de descarga eléctrica



La instalación y reparación de este equipo requiere el acceso a piezas que pueden provocar descargas eléctricas u otras heridas graves si el trabajo no se lleva a cabo correctamente. No instale ni repare este equipo a menos que se esté entrenado y calificado para ello.

! ADVERTENCIA

Peligros del equipo a presión

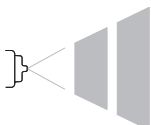


Para reducir el riesgo de que se produzcan lesiones, siga el “**Procedimiento de descompresión**”, en la página 24, siempre que se le indique que debe liberar la presión.

Intente todos los remedios posibles de la tabla de localización de averías antes de desmontar la pistola.

Localización de averías del chorro de pulverización

Algunas problemas en el patrón de pulverización están causados por un desequilibrio entre el aire y el fluido.

Problema	Causa	Solución
Pulverización irregular o entrecortada.	No hay fluido.	Rellene el suministro.
	Boquilla/asiento flojo, sucio, dañado.	Limpe o reemplace la boquilla, página 26.
	Aire en el suministro de fluido.	Compruebe la alimentación de fluido. Rellene.
Forma del chorro de pulverización inadecuada.	Boquilla o casquillo de aire dañado.	Reemplace, página 26.
	Acumulación de fluido en el casquillo de aire o la boquilla.	Limpe. Vea el manual de instrucciones.
	Presión del aire del abanico demasiado alta.	Disminuya.
	Fluido demasiado líquido.	Aumente la viscosidad.
	Presión de fluido demasiado baja.	Aumente.
	Presión del aire del abanico demasiado baja.	Aumente.
	Fluido demasiado espeso.	Reduzca la viscosidad.
	Demasiado fluido.	Reduzca el flujo.
Rayas.	No se superpusieron las pasadas en un 50%.	Superponga las pasadas en un 50%.
	Casquillo de aire sucio o dañado.	Limpe o reemplace, página 26.

Localización de averías en el funcionamiento de la pistola

Problema	Causa	Solución
Excesiva bruma de pulverización.	Presión de aire de atomización demasiado elevada.	Cierre algo la válvula reductora, o reduzca al máximo posible la presión de aire; se necesita un mínimo de 0,28 Mpa (2,8 bar) en la pistola para conseguir el máximo voltaje.
	Fluido demasiado líquido.	Aumente la viscosidad.
Acabado de "piel de naranja".	Presión de aire de atomización demasiado baja.	Abra la válvula del aire de atomización o aumente la presión de entrada de aire de la pistola; utilice la menor presión de aire necesaria.
	Fluido mal mezclado o mal filtrado.	Vuelva a mezclar o a filtrar el fluido.
	Fluido demasiado espeso.	Reduzca la viscosidad.
Fugas de fluido en la zona de las empaquetaduras.	Empaquetaduras o aguja desgastadas.	Cambie las empaquetaduras o la aguja; ver la página 29.
Fugas de aire por la parte delantera de la pistola.	Válvula de aire (21) no asienta correctamente.	Limpie y revise la válvula de aire; ver la página 34.
Fugas de producto por la parte delantera de la pistola.	Aguja desgastada o dañada (26).	Cambie; ver página 29
	Asiento de fluido desgastado.	Cambie la boquilla de fluido y/o la aguja del electrodo; ver las páginas 26 a 27.
	Boquilla de fluido floja (7).	Apriete; ver página 26.
	Junta tórica de la boquilla dañada (7b).	Cambie; ver página 26.
La pistola no pulveriza.	Bajo nivel de alimentación de fluido.	Agregue fluido según sea necesario.
	Cabezal de aire dañado (9).	Cambie; ver página 26.
	Boquilla de fluido sucia u obstruida (7).	Limpie; ver la página 26.
	Boquilla de fluido dañada (7).	Cambie; ver página 26.
	Válvula de ajuste del fluido dañada (25).	Cambie, ver página 34.
Casquillo de aire sucio.	Mala alineación entre el cabezal de aire (9) y la boquilla (7).	Limpie la acumulación de fluido del cabezal de aire y del asiento de la boquilla de fluido; ver la página 26.

Localización de averías eléctricas

Problema	Causa	Solución
Mala envoltura.	Válvula ES ON/OFF en posición OFF (0).*	Enciéndalo (I).
	Presión de aire de la pistola demasiado baja.	Compruebe la presión de aire a la pistola; se necesita un mínimo de 0,28 Mpa (2,8 bar) en la pistola para conseguir el máximo voltaje.
	Presión de aire de atomización demasiado elevada.	Disminuye.
	Presión de fluido demasiado elevada	Disminuye.
	Distancia incorrecta desde la pistola hasta la pieza.	Debería ser 200–300 mm.
	Piezas mal conectadas a tierra.	La resistencia debe ser 1 megaohmio o menos. Limpie los colgadores de la pieza de trabajo.
	Resistencia de la pistola defectuosa.	Vea “Prueba de resistencia de la pistola” en la página 18.
	Baja resistencia del fluido.	Compruebe la resistencia del fluido, página 14.
	Fugas de fluido por la empaquetadura de la aguja (26d).	Limpie la cavidad de las empaquetaduras de la aguja; cambiar la aguja. Ver la página 29.
	Alternador de la turbina defectuoso.	Cerciórese de que el tapón está colocado en la parte trasera del alojamiento de la turbina. Desmontar y probar el alternador de la turbina. Ver la página 32.
	Palanca KV HI-LO en la posición LO.	Compruebe el funcionamiento de la palanca; reemplazar si fuera necesario.
El indicador ES o la visualización de tensión/corriente no está encendida.	Válvula ES ON/OFF en posición OFF (0).*	Enciéndalo (I).
	No hay suministro eléctrico.	Reemplace la fuente de alimentación. Ver la página 31.
La visualización de la tensión/corriente permanece roja (sólo pistolas Smarts).	Pistola demasiado cerca de la pieza.	Debería ser 200–300 mm.
	Compruebe la resistencia del fluido.	Vea “Comprobación de la resistividad del fluido” en la página 14.
	Pistola sucia.	Limpie. Vea el manual de instrucciones.
El operario recibe una descarga suave.	Operario no correctamente conectado o cerca de un objeto sin conexión a tierra.	Vea “Conexión a tierra” en la página 12.
	Pistola no conectada a tierra.	Vea “Comprobación de la conexión a tierra eléctrica” en la página 13 y “Prueba de la resistencia de la pistola” en la página 18.
El operario recibe una descarga de la pieza que se trabaja.	Pieza de trabajo no conectada a tierra.	La resistencia debe ser 1 megaohmio o menos. Limpie los colgadores de la pieza de trabajo.

* La luz del indicador ES está apagada cuando se dispara la pistola.

Reparación

Procedimiento de descompresión

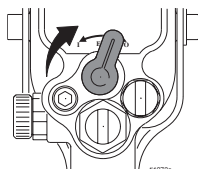
! ADVERTENCIA

Peligros del equipo a presión

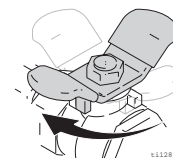
Se debe liberar manualmente la presión para evitar que el sistema comience a pulverizar accidentalmente. Para reducir el riesgo de lesiones debidas a las descargas eléctricas, la pulverización accidental, las salpicaduras de producto o las piezas en movimiento, siga el **Procedimiento para liberar la presión** siempre que:

- se le indique que debe liberar la presión;
- termine la operación de pulverizado;
- revise o realice el mantenimiento de cualquier pieza del equipo;
- o instale o limpie la boquilla de producto.

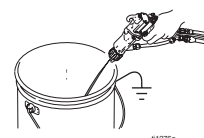
1. Coloque la válvula ES ON/OFF en posición OFF.



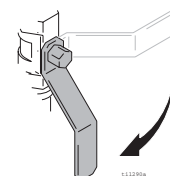
2. Cierre las válvulas de purga de aire de la fuente de alimentación y de la pistola.



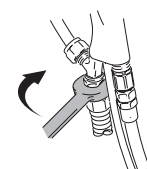
3. Accione la pistola en un recipiente de vaciado metálico puesto a tierra para liberar la presión del fluido.



4. Abra la válvula de drenaje de la bomba, y tenga listo un contenedor para recoger el fluido drenado. Deje abierta la válvula hasta que esté listo para pulverizar de nuevo.



5. Si la boquilla o la manguera están completamente obstruidas, o no se ha liberado completamente la presión, afloje lentamente el acoplamiento extremo de la manguera. Despeje ahora la boquilla o la manguera.



Preparación de la pistola para el servicio

ADVERTENCIA

Peligro de descarga eléctrica



La instalación y reparación de este equipo requiere el acceso a piezas que pueden provocar descargas eléctricas u otras heridas graves si el trabajo no se lleva a cabo correctamente. No instale ni repare este equipo a menos que se esté entrenado y calificado para ello.

ADVERTENCIA

Peligros del equipo a presión



Para reducir el riesgo de que se produzcan lesiones, siga el “**Procedimiento de descompresión**”, en la página 24, antes de revisar o de reparar cualquier parte del sistema y siempre que se le indique que debe liberar la presión.

- Intente todos los remedios posibles de la tabla de “**Localización de averías**” antes de desmontar la pistola.
 - Utilice un torno de banco con mordazas almohadilladas para evitar dañar las piezas de plástico.
 - Lubrique la junta tórica de la fuente de alimentación (18a) y algunas de las piezas de las empaquetaduras de la aguja (26) con grasa dieléctrica (40), tal como se especifica en el texto.
 - Lubrique ligeramente las juntas tóricas y las juntas de hermeticidad con grasa sin silicona. Pida el lubricante ref. pieza 111265. No lubrique en exceso.
 - Utilice únicamente piezas originales de Graco. No mezcle o use las piezas de otras pistolas PRO.
 - Se dispone de un kit de reparación de juntas de aire 244781. El kit debe adquirirse por separado. Las piezas del kit están marcadas con un asterisco, por ejemplo (6*).
 - Se dispone de un kit de reparación de las juntas de fluido 244911. El kit debe adquirirse por separado. Las piezas del kit están marcadas con un asterisco doble, por ejemplo (5**).
1. Lave la pistola, página 16.
 2. Libere la presión, página 24.
 3. Desconecte las líneas de aire y de fluido de la pistola.
 4. Retirar siempre la pistola del área de trabajo. El área de servicio debe estar limpia.

Reemplazo del cabezal de aire/boquilla

PRECAUCIÓN

Sostenga hacia arriba la parte frontal de la pistola mientras desmonta la boquilla. Esto ayuda al drenaje de la pistola y evita que los restos de pintura o de disolvente entren en los pasajes del aire.

1. Prepare la pistola para el servicio, página 25.
2. Retire el anillo de retención del cabezal de aire (27) y el cabezal de aire (9). Vea la Fig. 11.
3. Apunte hacia arriba la parte delantera de la pistola y apriete el gatillo mientras saca el conjunto de la boquilla (7) con la herramienta multiusos (37).

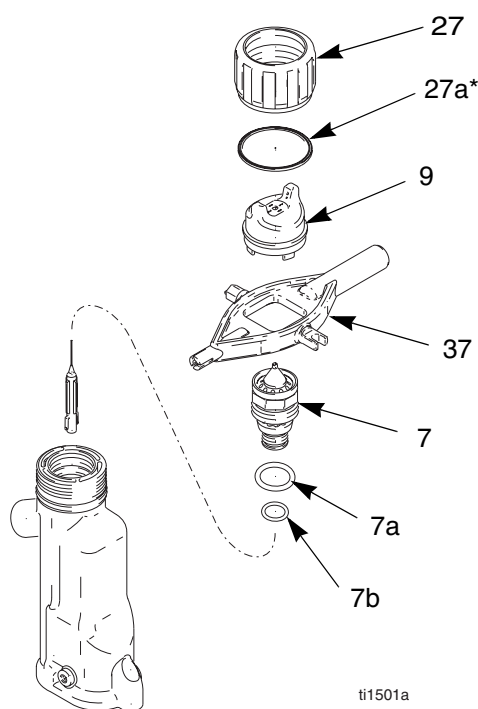


Fig. 11. Reemplazo del cabezal de aire/boquilla

ADVERTENCIA

Peligro de incendio, explosión y descarga eléctrica



El anillo de contacto del cañón (7a) es un anillo conductor, no es una junta tórica estándar. Para reducir el riesgo de chispas o descargas eléctricas, no retirar el anillo de contacto de la boquilla (7a), salvo para reemplazarlo y no utilizar nunca sin el anillo de contacto instalado. Reemplazar el anillo de contacto únicamente con una pieza original Graco.

Utilice grasa sin silicona, ref. pieza 111265, en la junta tórica pequeña (7b). No lubrique en exceso. No lubrique el anillo de contacto (7a).

4. Lubrique ligeramente la junta tórica (7b). Instálela en el anillo de contacto (7a) de la boquilla (7).

Cerciorarse de que la aguja del electrodo (29) está apretada a mano (página 27).

5. Apriete el gatillo de la pistola mientras instala el conjunto de la boquilla de fluido (7) con la herramienta multiusos (37). Apriete hasta que la boquilla del fluido se asiente en el cañón de la pistola (1/8 a 1/4 de vuelta más que el ajuste manual).
6. Instale el cabezal de aire (9) y el anillo de retención (27). Asegúrese de que la cofea en U (27a*) está colocada con los bordes dirigidos hacia adelante.
7. Pruebe la resistencia de la pistola, página 18.

Cambio del electrodo

1. Preparación de la pistola para el servicio, página 25.
2. Retire el cabezal de aire y la boquilla, página 26.
3. Desenrosque el electrodo (29) con la herramienta multiusos (37). Sujete el extremo de la varilla prensaestopas (26h) para evitar que gire. Vea Fig. 12.



PRECAUCIÓN

Para evitar dañar las roscas de plástico, tenga extremo cuidado al instalar el electrodo.

4. Aplique Loctite® de baja fuerza (púrpura) o un sellador de roscas equivalente a las roscas del electrodo y de la aguja. Instale el electrodo apretándolo a mano. No apriete en exceso.
5. Instale la boquilla de fluido y el cabezal de aire, página 26.
6. Pruebe la resistencia de la pistola, página 18.

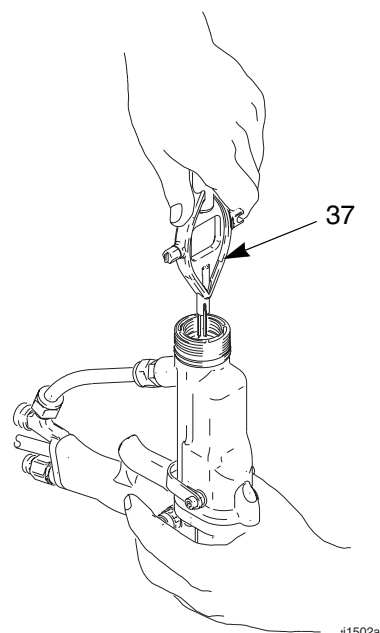


Fig. 12. Cambio del electrodo

Desmontaje de la empaquetadura del fluido

1. Preparación de la pistola para el servicio, página 25.
2. Desmonte el cabezal de aire y la boquilla de fluido, página 26.
3. Retire el electrodo, página 27.
4. Retire los tornillos del gatillo (8) y el gatillo (30). Vea la Fig. 13.
5. Desmonte la aguja (26), usando la herramienta multiusos (37).

PRECAUCIÓN

Limpie todas las piezas con disolvente no conductor, compatible con el fluido utilizado, como el xilol o el alcohol mineral. La utilización de disolventes conductores puede ocasionar el malfuncionamiento de la pistola.

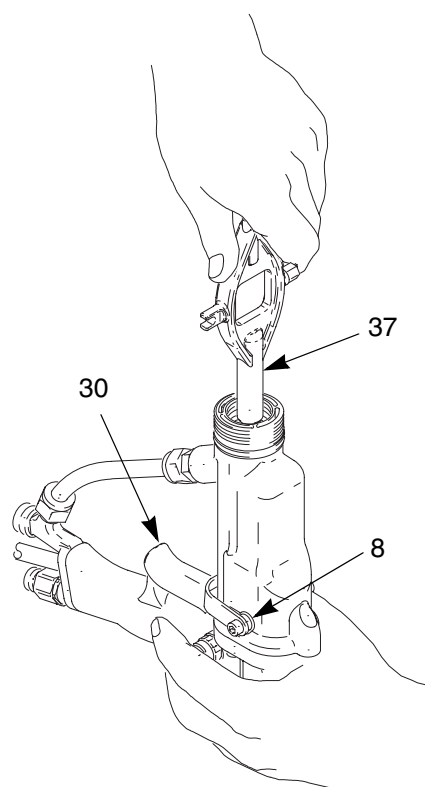


Fig. 13. Desmontaje de la empaquetadura del fluido

6. Examine todas las piezas por si se detectan signos de desgaste o deterioro y cámbielas si fuera necesario.

Reparación de la aguja

La aguja se puede cambiar como un conjunto o como piezas individuales. El conjunto global ha sido preajustado de fábrica.

Antes de instalar la aguja de fluido en el cañón de la pistola, cerciórese de que la superficie interna del cañón esté limpia. Elimine cualquier residuo con un cepillo suave o un trapo. Revise el interior del cañón por si hay marcas de arcos de alto voltaje. Si se detectaran dichas marcas, cambie el cañón.

Para armar las piezas individuales:

1. Coloque la tuerca prensaestopas (26e) y la junta (26b**) en la aguja (26h). Las partes planas de la tuerca prensaestopas deben estar dirigidas hacia la parte trasera de la aguja de fluido. La junta tórica del sello debe estar dirigida en dirección contraria a la tuerca prensaestopas. Vea la Fig. 14.
2. Llene la cavidad interior del espaciador (26g**) con grasa dieléctrica (40). Coloque el espaciador en la aguja (26h) en la dirección mostrada. Aplique generosamente grasa dieléctrica en la parte exterior del espaciador.
3. Coloque las empaquetaduras (26d**), el esparcidor de la empaquetadura (26c**), y el alojamiento (26f) en la aguja (26h).
4. Apriete ligeramente la tuerca prensaestopas (26e). La tuerca prensaestopas está debidamente apretada cuando hay una fuerza de arrastre de 13,3 N cuando se desliza el conjunto del alojamiento de la empaquetadura (26f) a lo largo de la varilla. Apriete o afloje la tuerca prensaestopas según sea necesario.
5. Instale la junta tórica (26a**) en la parte exterior del alojamiento (26f). Lubrique la junta tórica con grasa sin silicona, ref. pieza 111265. No lubrique en exceso.
6. Instale el muelle (4) contra la tuerca (E) tal como se muestra.
7. Instale el conjunto de la aguja (26) en el cañón de la pistola. Utilizando la herramienta multiusos (37), apriete el montaje hasta que esté firme.
8. Instale el gatillo (30) y los tornillos (8).
9. Instale el electrodo, página 27.
10. Instale la boquilla y el cabezal de aire, página 26.
11. Pruebe la resistencia de la pistola, página 18.

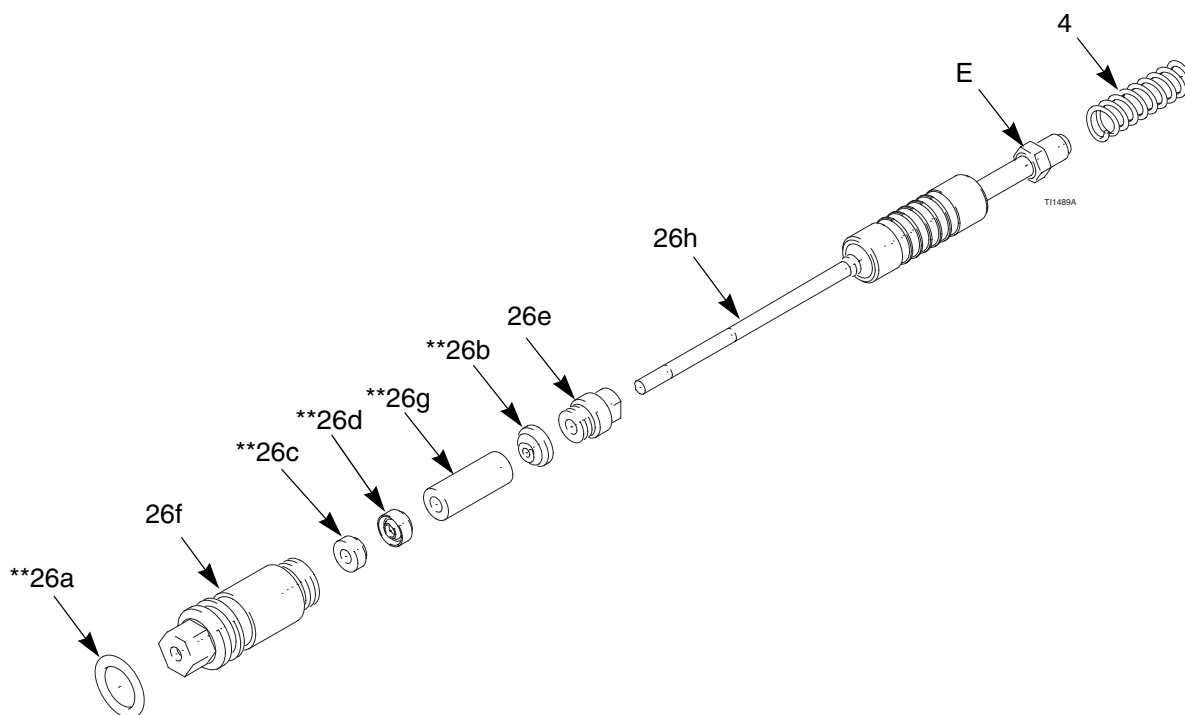


Fig. 14. Aguja

Desmontaje del cañón

1. Preparación de la pistola para el servicio, página 25.
2. Afloje cuidadosamente la tuerca (32 ó 50d) del soporte del fluido (13). Saque el tubo (14 ó 50a) del conector. Cerciñese de que tanto los anillos de metal como la tuerca permanecen con el tubo.
3. Afloje los tres tornillos (11).

PRECAUCIÓN

Para evitar el dañar la fuente de alimentación (18), tire del cañón de la pistola para sacarlo de la empuñadura de la misma. Si fuera necesario, mueva suavemente el cañón de la pistola, de un lado al otro, para liberarlo de la empuñadura.

4. Sostenga la empuñadura de la pistola (17) con una mano y tire del cañón (16) hacia afuera extrayéndolo de la empuñadura. Vea la Fig. 15.

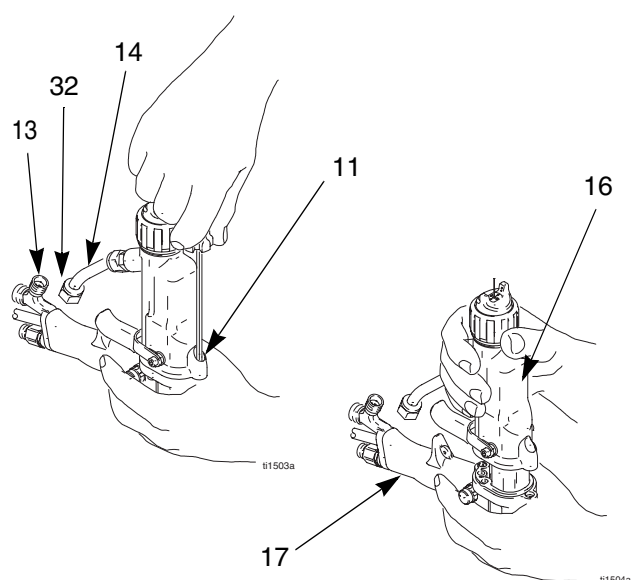


Fig. 15. Desmontaje del cañón

Instalación del cañón

1. Asegúrese de que la junta (10*) y el muelle de conexión a tierra (55) están bien colocados. Asegúrese de que los orificios de aire están correctamente alineados. Reemplace si estuvieran dañados. Vea la Fig. 16.
2. Coloque el cañón (16) sobre la fuente de alimentación (18) y sobre la empuñadura de la pistola (17).
3. Apriete los tres tornillos (11) de manera alternada y uniforme (aproximadamente media vuelta más que el ajuste firme).

PRECAUCIÓN

No apriete excesivamente los tornillos (11).

4. Monte el tubo de fluido (14) en la ménsula (13). Compruebe que los anillos de metal están colocados. Apriete la tuerca (32).
5. Pruebe la resistencia de la pistola, página 18.

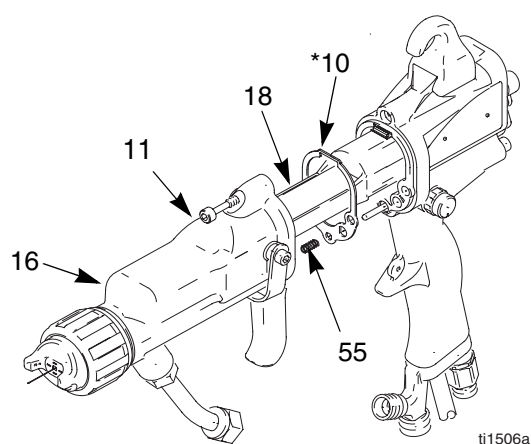


Fig. 16. Instalación del cañón

Extracción y cambio de la fuente de alimentación

- Examine la cavidad de la fuente de alimentación del cuerpo de la pistola para ver si hay suciedad o humedad. Limpie la cavidad con un trapo limpio y seco.
 - No exponga la junta (10) a los disolventes.
- Prepare la pistola para el servicio, página 25.
 - Desmonte el cañón (16), página 30.



PRECAUCIÓN

Tener cuidado al manipular la fuente de alimentación (18) para evitar dañarlo.

- Sujete la fuente de alimentación (18) con la mano. Con un suave movimiento de vaivén, teniendo cuidado de no dañarla, extraiga el conjunto de fuente de alimentación/alternador de la empuñadura de la pistola (17), tirando de ella hacia fuera. *Sólo en los modelos Smart*, desconecte el circuito flexible (59) del enchufe de la parte superior de la empuñadura (17). Vea la Fig. 17.
- Desconecte el conector de 3 hilos (GG) de la fuente de alimentación. Deslice hacia arriba el alternador y sáquelo de la fuente de alimentación. Inspeccione ésta y el alternador en busca de daños. *Sólo en los modelos Smart*, desconecte el circuito flexible de 6 patillas (59) de la fuente de alimentación.
- Mida la resistencia de la fuente de alimentación, página 19. Reemplace si fuera necesario.

Antes de instalar la fuente de alimentación, verifique que las juntas tóricas (18a*, 19a*), el muelle (18b), y las almohadillas (19e) están en su debido sitio.

- Sólo en los modelos Smart*, conecte el circuito flexible de 6 patillas (59) a la fuente de alimentación.
- Enchufe el conector de 3 cables (GG). Empuje el alternador (19) contra la fuente de alimentación (18).

- Lubrique la junta tórica del alternador (19a*) con grasa sin silicona, ref. pieza 111265. No lubrique en exceso.
- Lubrique la junta tórica de la fuente de alimentación (18a*) con grasa dieléctrica (40).
- Introduzca el conjunto de la fuente de alimentación/alternador en la empuñadura de la pistola (17). Asegúrese de que los contactos de conexión a tierra hacen contacto con la empuñadura. *Sólo en los modelos Smart*, conecte el circuito flexible (59) en el enchufe de la parte superior de la empuñadura. Empuje el conector de 6 patillas en el enchufe y compruebe que está bien conectado.
- Instale el cañón (16), página 30.
- Pruebe la resistencia de la pistola, página 18.

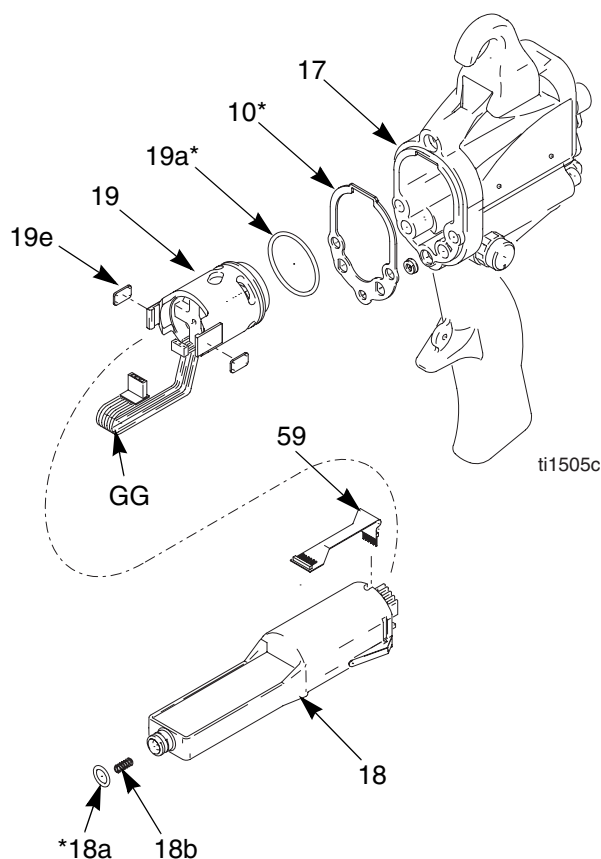


Fig. 17 Fuente de alimentación

Desmontaje y cambio del alternador de turbina

Reemplace los cojinetes del alternador de la turbina después de 2000 horas de funcionamiento. Pida el kit de cojinetes ref. pieza 223688.

1. Prepare la pistola para el servicio, página 25.
2. Desconecte el conjunto de la fuente de alimentación/alternador, página 31.
3. Desconecte el alternador de la fuente de energía, página 31.
4. Mida la resistencia entre los dos terminales exteriores del conector de 3 hilos (GG); deberá ser de 2,5–3,5 ohmios. Si la lectura está fuera de estos límites, cambien la bobina del alternador
5. Siga el procedimiento de reemplazo del cojinete que aparece en el manual del kit del cojinete 308034.
6. Instale el alternador en la fuente de alimentación, página 31.
7. Instale el conjunto de la fuente de alimentación/alternador, página 31.

Desmontaje y reemplazo del tubo de fluido (sólo pistolas PRO Xs4)

1. Retire la tuerca (32) de la abrazadera (13).
2. Afloje el conector (1) para desmontar el tubo de fluido (14) del cañón (16).
3. Aplique grasa dieléctrica (40) en las rocas del conector (1), de la junta tórica (5), y del manguito (S) del tubo de fluido (14).
4. Deslice el conector (1) sobre el tubo de fluido (14) y enrósquelo en el cañón (16).
5. Con los anillos metálicos (31) asentados en la abrazadera (13), enrósque la tuerca (32) sobre la abrazadera.

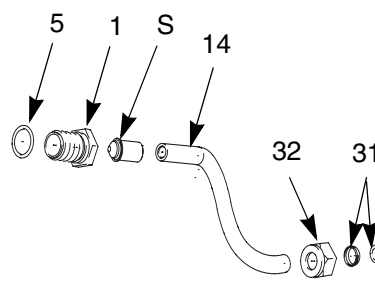


Fig. 18. Tubo de fluido PRO Xs4

Reparación de la válvula de ajuste de aire del abanico

1. Preparación de la pistola para el servicio, página 25.
2. Coloque una llave en las partes planas del conjunto de la válvula (20) y desenrosque la de la empuñadura (17).

La válvula puede reemplazarse como un conjunto (vaya al paso 9) o como piezas individuales (pasos 3–9).

3. Retire el anillo de retención (20a). Vea la Fig. 19.
4. Gire el vástago de la válvula (20d) en sentido antihorario hasta que salga del alojamiento de la válvula (20c).
5. Retire la junta tórica (20b).

6. Limpie todas las piezas e inspecciónelas en busca de daños o signos de desgaste.

Utilice grasa sin silicona, ref. pieza 111265. No lubrique en exceso.

7. Al rearmar la válvula del aire del abanico (20), lubrique ligeramente las roscas de la válvula y enrosque el vástago (20d) completamente en el alojamiento (20c) hasta que toque fondo. Instale la junta tórica (20b*), lubrique, y desenrosque el vástago de la válvula hasta que la junta tórica entre en el alojamiento.
8. Vuelva a instalar el anillo de retención (20^a). Desenrosque el vástago de la válvula del alojamiento hasta que se detenga debido al anillo de retención.
9. Enrosque el conjunto de la válvula (20) en la empuñadura de la pistola, colocando una llave en las partes planas del alojamiento. Apriete a un par de 1,7–2,8 N.m.

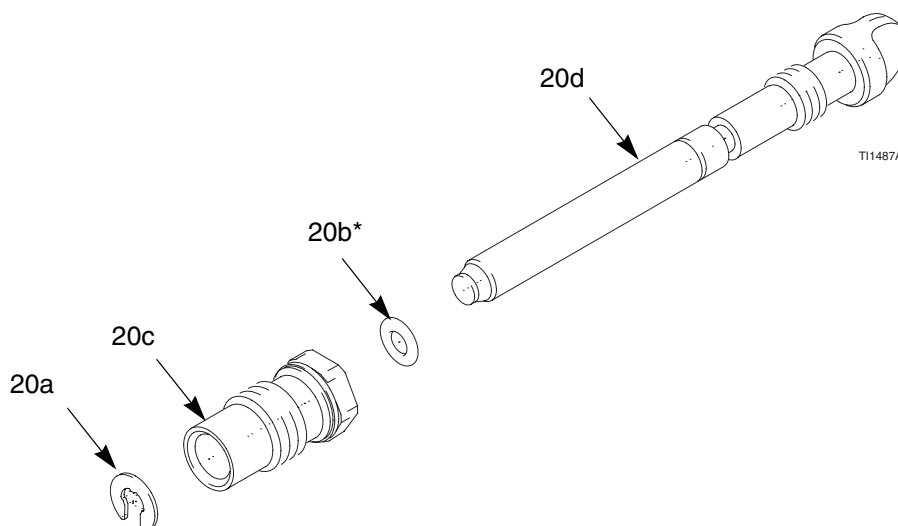


Fig. 19. Válvula de ajuste del aire del abanico

Reparación de la válvula de ajuste de fluido

1. Preparación de la pistola para el servicio, página 25.
2. Retire la válvula de ajuste del fluido (25). Sólo puede reemplazarse como un conjunto. Vea la Fig. 20.
3. Enrosque la válvula (25) en la empuñadura de la pistola. Apriete a un par de 1,7–2,8 N.m.

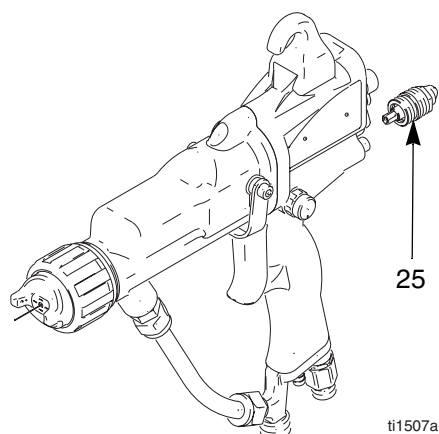


Fig. 20. Válvula de ajuste del fluido

Reparación de la válvula de aire

1. Preparación de la pistola para el servicio, página 25.
2. Desmonte el cañón, página 30.
3. Retire la válvula de ajuste del fluido (25) de la empuñadura (17). Retire el muelle (15). Vea la Fig. 21.

! PRECAUCIÓN

Limpie todas las piezas con disolvente no conductor, compatible con el producto utilizado, como el xilol o el alcohol mineral. La utilización de disolventes conductores puede ocasionar el funcionamiento defectuoso de la pistola.

4. Desmonte la válvula de aire (21) con unos alicates. Inspeccione la superficie de sellado de goma y cambie la válvula de aire si está dañada.

! PRECAUCIÓN

Cuando desmonte la válvula de aire (21) tenga cuidado de no dañar la zona de asiento. La junta de goma no puede desmontarse.

5. Inspeccione la copela en U (6*). No desmonte la copela en U a menos que esté dañada. Si la desmonta, instale una nueva con los bordes dirigidos hacia la empuñadura de la pistola (17).
6. Instale la válvula de aire (21) y el muelle (15) en la empuñadura de la pistola (17).
7. Instale la válvula de ajuste del fluido (25). Apriete a un par de 1,7–2,8 N.m.
8. Instale el cañón, página 30.

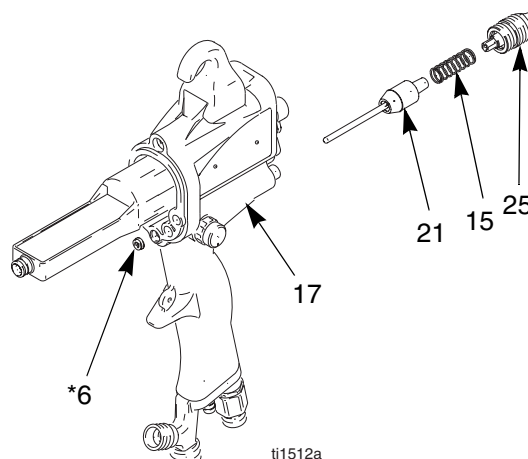


Fig. 21. Válvula neumática

Desmontaje y reemplazo de la válvula reductora del aire de atomización

1. Preparación de la pistola para el servicio, página 25.
2. Desmonte la válvula reductora del aire de atomización (23). Inspeccione la junta tórica (23c*). Reemplácela si fuera necesario. Vea la Fig. 22.
3. Instale una nueva válvula reductora del aire de atomización (23), o desarme y reemplace las piezas individualmente. La protuberancia de la válvula debe estar orientada de forma que deje libre el eje de la válvula de aire (21).

Si no se desea una válvula del aire de atomización, instale el tapón suministrado (47).

4. Apriete el alojamiento de la válvula (23a) a un par de 1,7–2,3 N.m.

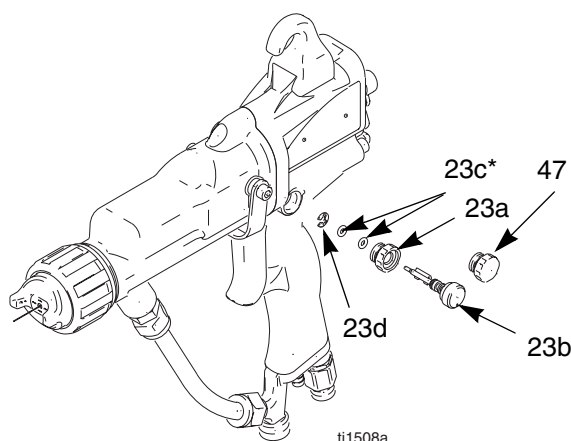


Fig. 22. Válvula de restricción aire de atomización

Reparación de la válvula ES “ON-OFF”

1. Preparación de la pistola para el servicio, página 25.
2. Afloje el tornillo (48). Desmonte la válvula.
3. Lubrique las juntas tóricas (22a* y 22b*) con grasa sin silicona, ref. pieza 111265. No lubrique en exceso.

PRECAUCIÓN

No lubrique excesivamente las piezas. El exceso de lubricante en las juntas tóricas puede introducirse en los conductos de aire de la pistola y perjudicar el acabado de la pieza que se esté pintando.

4. Limpie y examine las piezas para detectar daños. Reemplazar si fuera necesario.

La protuberancia de la placa de retención (22d) debe estar dirigida hacia arriba.

5. Vuelva a instalar la válvula. Apriete el tornillo (48) a 1,7–2,8 N.m.

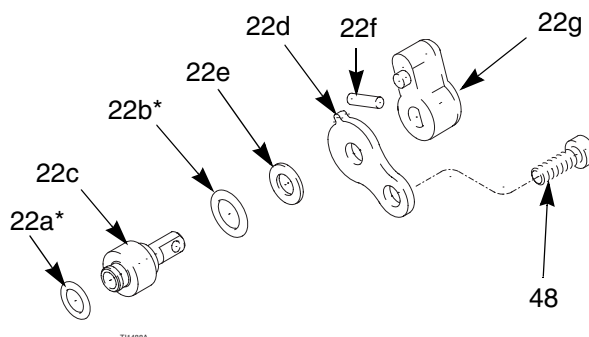


Fig. 23. Válvula ES ON/OFF

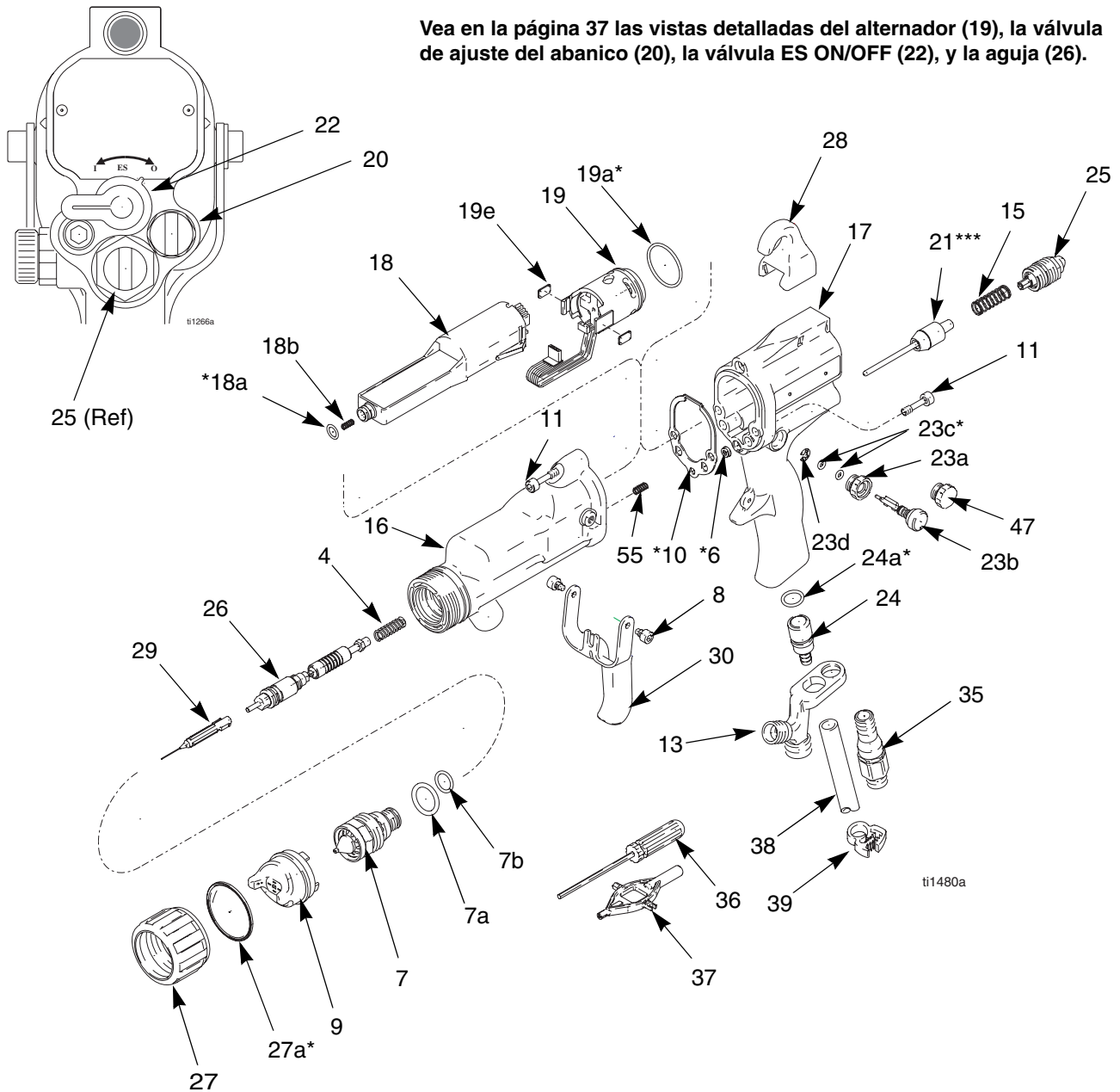
Piezas

Pistola electrostática, ref. pieza 244400 60 kV, series B (ítems 1–48, 55)

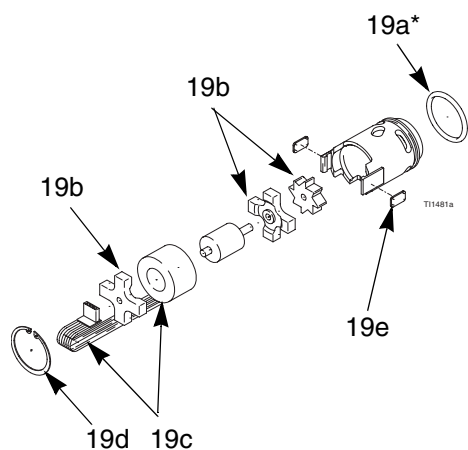
Pistola electrostática, ref. pieza 244575 60 kV, series B (ítems 4–30, 35–55)

Pistola electrostática, ref. pieza 244401 85 kV, series B (ítems 1–48, 55)

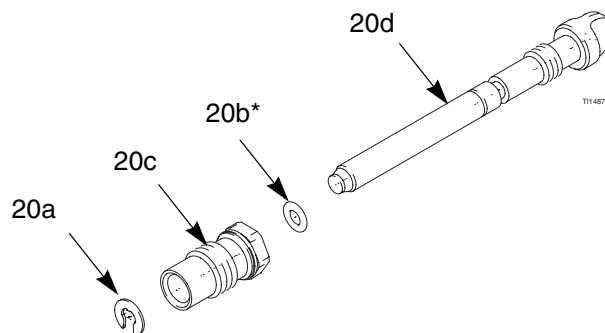
Veá en la página 37 las vistas detalladas del alternador (19), la válvula de ajuste del abanico (20), la válvula ES ON/OFF (22), y la aguja (26).



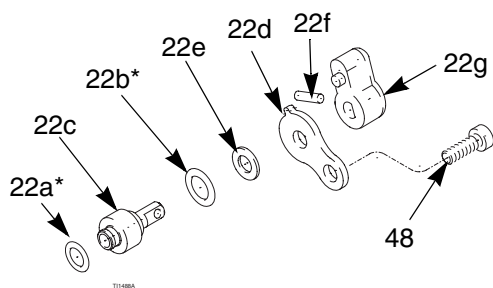
Pos. 19: Alternador



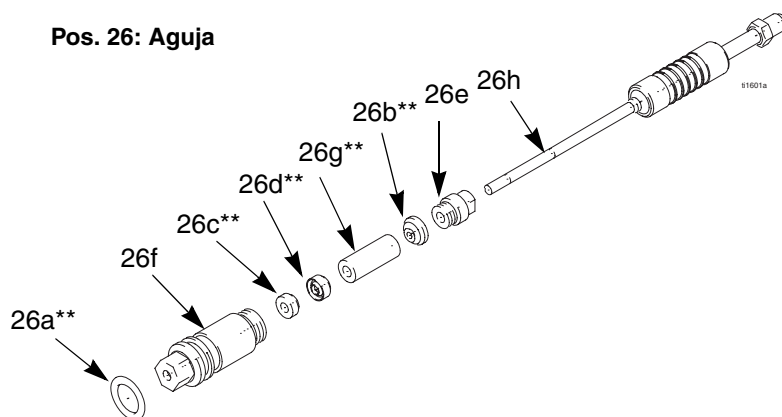
Pos. 20: Válvula de ajuste del abanico



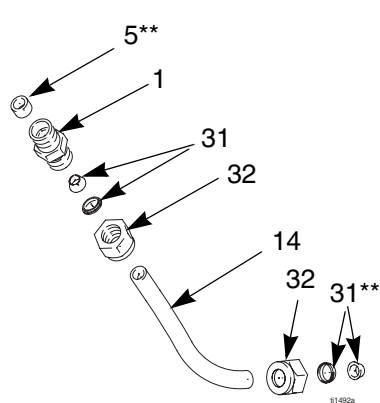
Pos. 22: Válvula ES ON/OFF



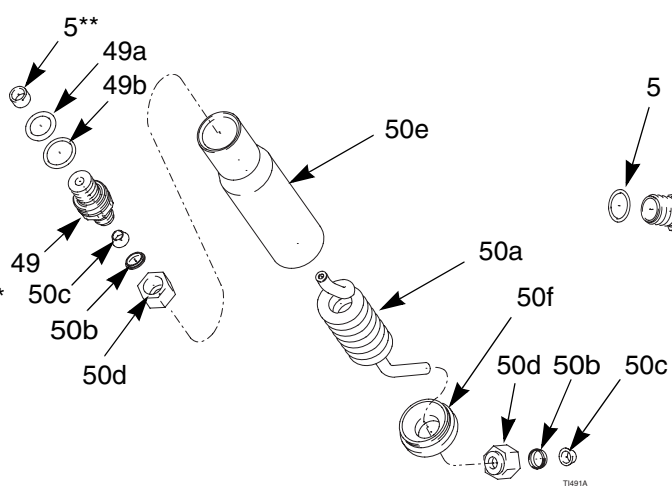
Pos. 26: Aguja



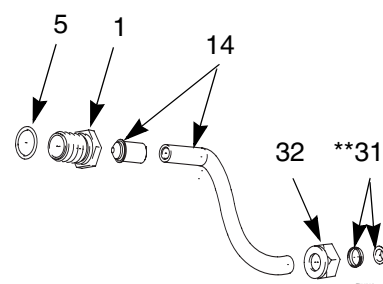
Tubo de fluido: Modelo 244400



Tubo de fluido: Modelo 244575



Tubo de fluido: Modelo 244401



Pistola electrostática, ref. pieza 244400 60 kV, series B (ítems 1-48, 55)**Pistola electrostática, ref. pieza 244575 60 kV, series B (ítems 4-30, 35-55)****Pistola electrostática, ref. pieza 244401 85 kV, series B (ítems 1-48, 55)**

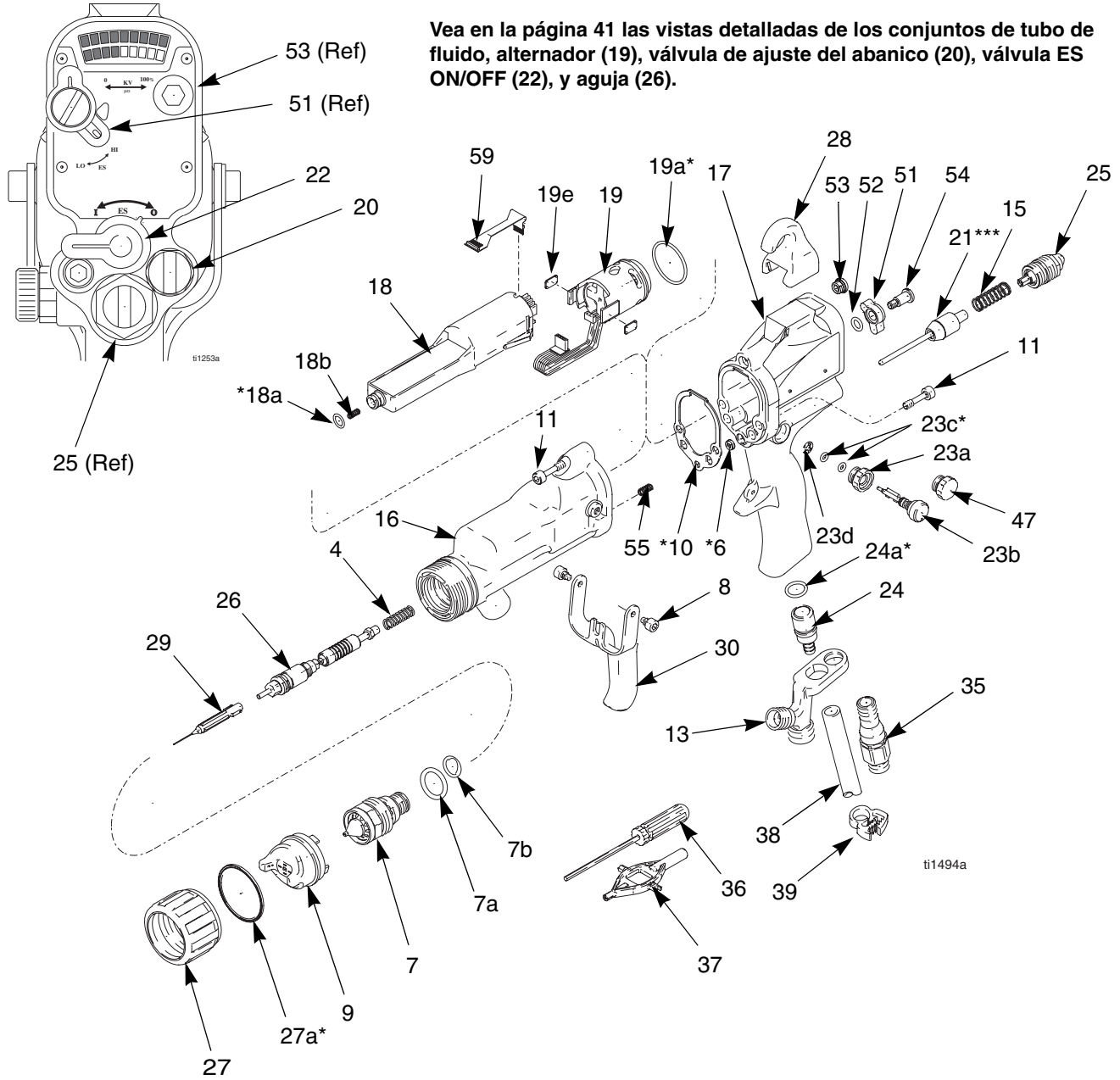
Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
1	110078	RACOR, tubo, fluido; utilizado en el modelo 244400; incluye una unidad de los ítems 31 y 32	1		245285	ASA, pistola; (incluye el ítem 28); utilizado en el modelo 244401	1
	198587	RACOR, tubo, fluido; utilizado en el modelo 244401; incluye una unidad de los ítems 31 y 32	1	18	244540	FUENTE DE ALIMENTACIÓN, 60 kV; utilizada en los modelos 244400 y 244575; incluye los ítems 18a-18d	1
4	185111	MUELLE, compresión	1		244541	FUENTE DE ALIMENTACIÓN, 85 kV; utilizada en el modelo 244401; incluye los ítems 18a-18b	1
5**	185120	ESPACIADOR, fluido; nylon; utilizado en los modelos 244400 y 244575	1	18a*	103337	. JUNTA TÓRICA; Viton®	1
	102982	JUNTA TÓRICA; utilizada en el modelo 244401	1	18b	197624	. MUELLE, compresión	1
6*	188749	EMPAQUETADURA, copela en U, válvula de aire; uhmwpe	1	19	244555	TURBINA, alternador; incluye los ítems 19a-19e	1
7	197266	BOQUILLA; orificio de 1,5 mm; incluye los ítems 7a y 7b	1	19a*	110073	. JUNTA TÓRICA; Viton®	1
7a	111261	. JUNTA TÓRICA, conductora	1	19b	223688	. KIT DE COJINETES; incluye los cojinetes delantero y trasero y el ventilador	1
7b	111507	. JUNTA TÓRICA; fluoroelastómera	1	19c	244577	. BOBINA	1
8	197369	TORNILLO, gatillo	2	19d	111745	. ANILLO, retención	1
9	197477	CABEZAL DE AIRE	1	19e	198821	. ALMOHADILLA, presión	2
10*	197517	JUNTA, cañón	1	20	244556	VÁLVULA, ajuste, abanico; incluye los ítems 20a-20d	1
11	197518	TORNILLO; cab. hueca; 10-24 x 19 mm	3	20a	101021	. ANILLO, retención	1
13	197586	ABRAZADERA, entrada, fluido; utilizada en los modelos 244400 y 244401	1	20b*	106560	. JUNTA TÓRICA; fluorocarbono	1
	198273	ABRAZADERA, entrada, fluido; utilizada en el modelo 244575	1	20c	197566	. ALOJAMIENTO, válvula de abanico	1
				20d	197567	. VÁSTAGO, válvula de abanico	1
14	197588	TUBO, fluido; utilizado en el modelo 244400	1	21***	244557	VÁLVULA, aire	1
	244574	TUBO, fluido; utilizado en el modelo 244401	1	22	244558	VÁLVULA, electrostática, ON/OFF; incluye los ítems 22a-22g	1
15	185116	MUELLE, compresión	1	22a*	111516	. JUNTA TÓRICA, CV75	1
16	244395	CAÑÓN, pistola; utilizado en los modelos 244400 y 244575	1	22b*	113137	. JUNTA TÓRICA; fluoroelastómera	1
	244394	CAÑÓN, pistola; utilizado en el modelo 244401	1	22c	198403	. EJE, válvula	1
				22d	198404	. PLACA, retención	1
17	245290	ASA, pistola; (incluye el ítem 28); utilizado en los modelos 244400 y 244545	1	22e	198453	. ARANDELA	1
				22f	198464	. PASADOR	1
				22g	276753	. PERILLA	1

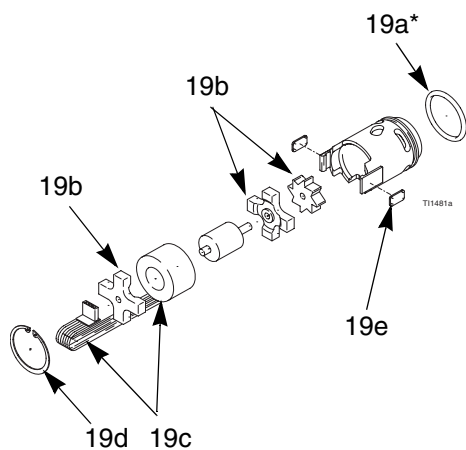
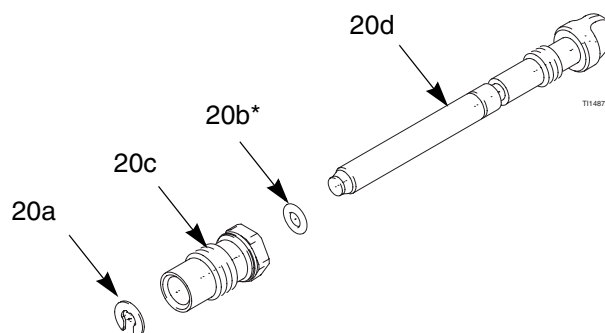
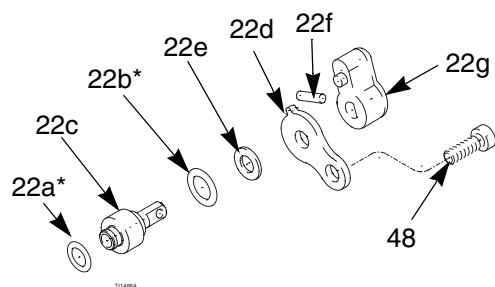
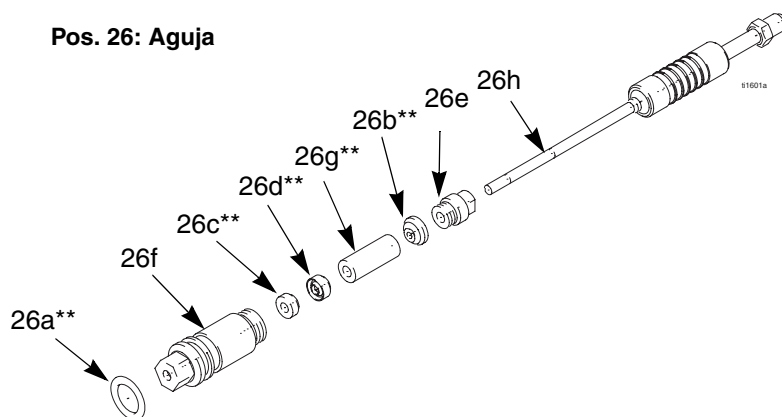
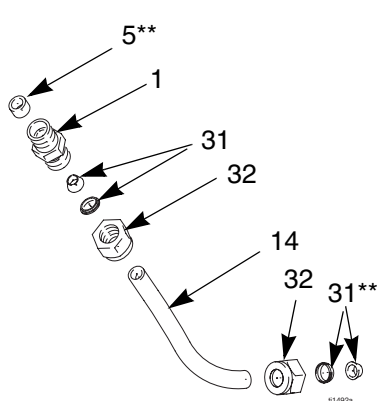
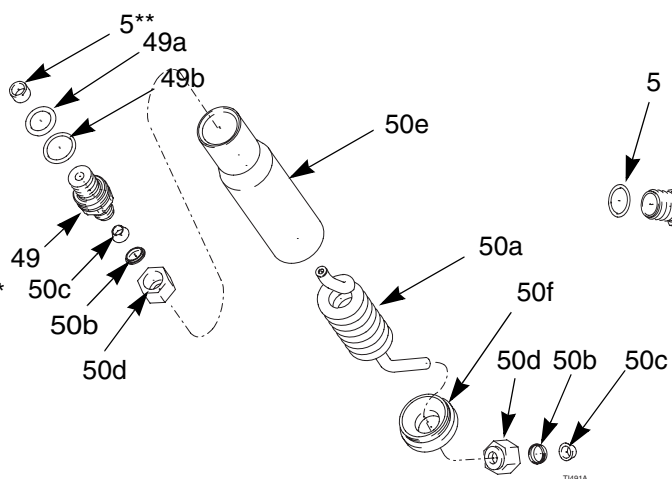
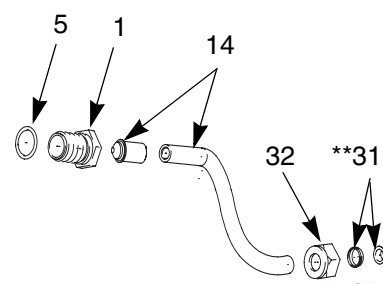
Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
23	244559	VÁLVULA, aire, atomización; incluye los ítems 23a–23d	1	36	107460	LLAVE, extremo redondo; 4 mm	1
23a	197594	. ALOJAMIENTO, válvula	1	37	276741	HERRAMIENTA MULTIUSOS	1
23b	197591	. EJE	1	38	185103	TUBO, escape	1
23c*	168518	. JUNTA TÓRICA; Viton®	2	39	110231	BRIDA	1
23d	101021	. ANILLO, retención	1	40	116553	GRASA, dieléctrica, tubo (no representado)	1
24	249323	VÁLVULA, escape; incluye el ítem 24a	1	41	244915	FUNDA, pistola; caja de 10 unidades (no representada)	1
24a*	112085	. JUNTA TÓRICA; fluorocarbono	1	42▲	179791	ETIQUETA, advertencia (no representada); se dispone de etiquetas de repuesto sin cargo alguno	1
25	244593	VÁLVULA, ajuste, fluido	1	43▲	180060	CARTEL, advertencia (no representado); se dispone de carteles de repuesto sin cargo alguno	1
26	244597	AGUJA, empaquetaduras; utilizada en los modelos 244400 y 244575; incluye los ítems 26a–26h	1	47	197967	TAPÓN	1
	244521	AGUJA, empaquetaduras; utilizada en el modelo 244401; incluye los ítems 26a–26h	1	48	198058	TORNILLO, cabeza, cabeza hueca	1
26a**	111316	. JUNTA TÓRICA; fluoroelastómera	1	49	245211	CONECTOR, tubo; utilizado en el modelo 244575; incluye los ítems 49a–49b	1
26b**	116905	. JUNTA	1	49a	116768	. JUNTA TÓRICA	1
26c**	178409	. ESPARCIDOR, empaquetadura; uhmwpe	1	49b	110749	. JUNTA TÓRICA	1
26d**	178763	. EMPAQUETADURAS, varilla; acetal	1	50	244918	TUBO, fluido; utilizado en el modelo 244575; incluye los ítems 50a–50f	1
26e	197641	. TUERCA, empaquetadura	1	50a	198302	. TUBO, fluido, extensible	1
26f	185495	. ALOJAMIENTO, empaquetadura	1	50b	111286	. ANILLO METÁLICO, delantero	2
26g**	186069	. ESPACIADOR, prensaestopas; Delrin®	1	50c	111285	. ANILLO METÁLICO, trasero	2
26h	244695	. AGUJA, empaquetaduras; utilizada en los modelos 244400 y 244575	1	50d	112644	. TUERCA	2
	244696	. AGUJA, empaquetaduras; utilizada en el modelo 244401	1	50e	198270	. ESTUCHE, tubo	1
27	244927	ANILLO, retención; incluye el ítem 27a	1	50f	198271	. TAPA, extremo	1
27a*	198307	. EMPAQUETADURA, copela en U	1	55	197624	MUELLE, conexión a tierra	1
28	276695	GANCHO	1	* Incluido en el kit de reparación de la junta de aire 244781.			
29****	276697	AGUJA, electrodo	1	** Incluido en el kit de reparación de la junta de producto 244911.			
30	276698	GATILLO	1	*** La junta de goma no puede desmontarse.			
31**	110077	ANILLO METÁLICO, tubo, fluido; utilizado en los modelos 244400 y 244401	1	**** Se dispone de una aguja de electrodo opcional de repuesto 277060 para materiales abrasivos.			
32	110079	TUERCA, tubo, fluido; utilizada en los modelos 244400 y 244401	1	▲ Se dispone, sin cargo para el cliente, de etiquetas, tarjetas y carteles de peligro y advertencia adicionales.			
35	244834	PIEZA GIRATORIA, aire; 1/4 npsm (m x f) rosca hacia la izquierda	1				

Pistola electrostática, ref. pieza 244579 60 kV, serie B (ítems 1–48, 51–59)

Pistola electrostática, ref. pieza 244576 60 kV, serie B (ítems 1–30, 35–59)

Pistola electrostática, ref. pieza 244580 85 kV, serie B (ítems 1–48, 51–59)



Pos. 19: Alternador**Pos. 20: Válvula de ajuste del abanico****Pos. 22: Válvula ES ON/OFF****Pos. 26: Aguja****Tubo de fluido: Modelo 244579****Tubo de fluido: Modelo 244576****Tubo de fluido: Modelo 244580**

Pistola electrostática, ref. pieza 244579 60 kV, serie B (ítems 1–48, 51–59)**Pistola electrostática, ref. pieza 244576 60 kV, serie B (ítems 1–30, 35–59)****Pistola electrostática, ref. pieza 244580 85 kV, serie B (ítems 1–48, 51–59)**

Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
1	110078	RACOR, tubo, fluido; utilizado en el modelo 244579; incluye una unidad de los ítems 31 y 32	1	18	244540	FUENTE DE ALIMENTACION, 60 kV; utilizada en los modelos 244579 y 244576; incluye los ítems 18a–18d	1
	198587	RACOR, tubo, fluido; utilizado en el modelo 244580; incluye una unidad de los ítems 31 y 32	1		244541	FUENTE DE ALIMENTACION, 85 kV; utilizada en el modelo 244580; incluye los ítems 18a–18b	1
4	185111	MUELLE, compresión	1	18a*	103337	. JUNTA TÓRICA; Viton®	1
5**	185120	ESPACIADOR, fluido; nylon; utilizado en los modelos 244579 y 244576	1	18b	197624	. MUELLE, compresión	1
	102982	JUNTA TÓRICA; utilizado en el modelo 244580	1	19	244555	TURBINA, alternador; incluye los ítems 19a–19e	1
6*	188749	EMPAQUETADURA, copela en U, válvula de aire; uhmwpe	1	19a*	110073	. JUNTA TÓRICA; Viton®	1
7	197266	BOQUILLA; orificio de 1,5 mm; incluye los ítems 7a y 7b	1	19b	223688	. KIT DE COJINETES; incluye los cojinetes delantero y trasero y el ventilador	1
7a	111261	. JUNTA TÓRICA, conductora	1	19c	244577	. BOBINA	1
7b	111507	. JUNTA TÓRICA; fluoroelastómera	1	19d	111745	. ANILLO, retención	1
8	197369	TORNILLO, gatillo	2	19e	198821	. ALMOHADILLA, presión	2
9	197477	CABEZAL DE AIRE	1	20	244556	VÁLVULA, ajuste, abanico; incluye los ítems 20a–20d	1
10*	197517	JUNTA, cañón	1	20a	101021	. ANILLO, retención	1
11	197518	TORNILLO; cab. hueca; 10–24 x 19 mm	3	20b*	106560	. JUNTA TÓRICA; fluorocarbono	1
13	197586	ABRAZADERA, entrada, fluido; utilizada en los modelos 244579 y 244580	1	20c	197566	. ALOJAMIENTO, válvula de abanico	1
	198273	ABRAZADERA, entrada, fluido; utilizada en el modelo 244576	1	20d	197567	. VÁSTAGO, válvula de abanico	1
				21***	244557	VÁLVULA, aire	1
14	197588	TUBO, fluido; utilizado en el modelo 244579	1	22	244558	VÁLVULA, electrostática, ON/OFF; incluye los ítems 22a–22g	1
	244574	TUBO, fluido; utilizado en el modelo 244580	1	22a*	111516	. JUNTA TÓRICA, CV75	1
15	185116	MUELLE, compresión	1	22b*	113137	. JUNTA TÓRICA; fluoroelastómera	1
16	244395	CAÑÓN, pistola; utilizado en los modelos 244579 y 244576	1	22c	198403	. EJE, válvula	1
	244394	CAÑÓN, pistola; utilizado en el modelo 244580	1	22d	198404	. PLACA, retención	1
17	245290	ASA, pistola; (incluye el ítem 28); utilizado en los modelos 244579 y 244576	1	22e	198453	. ARANDELA	1
	245285	ASA, pistola; (incluye el ítem 28); utilizado en el modelo 244580	1	22f	198464	. PASADOR	1
				22g	276753	. PERILLA	1
				23	244559	VÁLVULA, aire, atomización; incluye los ítems 23a–23d	1
				23a	197594	. ALOJAMIENTO, válvula	1
				23b	197591	. EJE	1

Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.	Pos.	Ref. Pieza	Descripción	Cant.
23c*	168518	. JUNTA TÓRICA; Viton®	2	39	110231	BRIDA	1
23d	101021	. ANILLO, retención	1	40	116553	GRASA, dieléctrica, tubo (no representado)	1
24	249323	VÁLVULA, escape; incluye el ítem 24a	1	41	244915	FUNDA, pistola; caja de 10 unidades (no representada)	1
24a*	112085	. JUNTA TÓRICA; fluorocarbono	1	42▲	179791	ETIQUETA, advertencia (no representada); se dispone de etiquetas de repuesto sin cargo alguno	1
25	244593	VÁLVULA, ajuste, fluido	1	43▲	180060	CARTEL, advertencia (no representado); se dispone de carteles de repuesto sin cargo alguno	1
26	244597	AGUJA, empaquetaduras; utilizada en los modelos 244579 y 244576; incluye los ítems 26a–26h	1	47	197967	TAPÓN	1
	244521	AGUJA, empaquetaduras; utilizada en el modelo 244580; incluye los ítems 26a–26h	1	48	198058	TORNILLO, cabeza, cabeza hueca	1
26a**	111316	. JUNTA TÓRICA; fluoroelastómera	1	49	245211	RACOR, tubo; utilizado en el modelo 244575; incluye los ítems 49a–49b	1
26b**	116905	. JUNTA	1	49a	116768	. JUNTA TÓRICA	1
26c**	178409	. ESPARCIDOR, empaquetadura; uhmwpe	1	49b	110749	. JUNTA TÓRICA	1
26d**	178763	. EMPAQUETADURAS, aguja; acetal	1	50	244918	TUBO, fluido; utilizado en el modelo 244576; incluye los ítems 50a–50f	1
26e	197641	. TUERCA, empaquetaduras	1	50a	198302	. TUBO, fluido, extensible	1
26f	185495	. ALOJAMIENTO, empaquetadura	1	50b	111286	. ANILLO METÁLICO, delantero	2
26g**	186069	. ESPACIADOR, prensaestopas; Delrin®	1	50c	111285	. ANILLO METÁLICO, trasero	2
26h	244695	. AGUJA, empaquetaduras; utilizada en los modelos 244579 y 244576	1	50d	112644	. TUERCA	2
	244696	. AGUJA, empaquetaduras; utilizada en el modelo 244580	1	50e	198270	. ESTUCHE, tubo	1
27	244927	ANILLO, retención, cabezal de aire; incluye el ítem 27a	1	50f	198271	. TAPA, extremo	1
27a*	198307	. EMPAQUETADURA, copela en U	1	51	244627	INTERRUPTOR, ES HI/LO	1
28	276695	GANCHO	1	52	111450	JUNTA TÓRICA	1
29****	276697	AGUJA, electrodo	1	53	276734	CLAVIJA, ajuste de baja tensión	1
30	276698	GATILLO	1	54	197910	TORNILLO, pivotante	1
31**	110077	ANILLO METÁLICO, tubo, fluido; utilizado en los modelos 244579 y 244580	1	55	197624	MUELLE, conexión a tierra	1
32	110079	TUERCA, tubo, fluido; utilizado en los modelos 244579 y 244580	1	59	245265	CIRCUITO, flexible	1
35	244834	RACOR GIRATORIO, aire; 1/4 npsm (m x f) rosca hacia la izquierda	1	* Incluido en el kit de reparación de la junta de aire 244781.			
36	107460	LLAVE, extremo redondo; 4 mm	1	** Incluido en el kit de reparación de la junta de producto 244911.			
37	276741	HERRAMIENTA MULTIUSOS	1	*** La junta de goma no puede desmontarse.			
38	185103	TUBO, escape	1	**** Se dispone de una aguja de electrodo opcional de repuesto 277060 para materiales abrasivos.			
				▲ Se dispone, sin cargo para el cliente, de etiquetas, tarjetas y carteles de peligro y advertencia adicionales.			

Accesorios

Accesorios de la línea de aire

Manguera de aire flexible AirFlex™ con conexión a tierra

Presión máxima de funcionamiento: 7 bar (0,7 Mpa)
8 mm (0,315 pulg.) de D.I.; rosca a la izquierda de 1/4 npsm(f) x 1/4 npsm(f)

244963	1,8 m
244964	4,6 m
244965	7,6 m
244966	11 m
244967	15 m
244968	23 m
244969	30,5 m

Manguera de aire estándar con conexión a tierra

Presión máxima de funcionamiento: 7 bar (0,7 Mpa)
8 mm (0,315 pulg.) de D.I.; rosca a la izquierda de 1/4 npsm(f) x 1/4 npsm(f)

223068	1,8 m
223069	4,6 m
223070	7,6 m
223071	11 m
223072	15 m
223073	23 m
223074	30,5 m

Válvula neumática principal de purga

Presión máxima de funcionamiento: 21 bar (2,1 Mpa)
Libera el aire atrapado en la línea de aire, entre la válvula y el motor neumático de la bomba cuando está cerrada.

107141	3/4 npt
--------	---------

Válvula de corte de la línea de aire

Presión máxima de funcionamiento: 10 bar (1,0 Mpa)
Para dar paso ó cortar el aire a la pistola.

224754	1/4 npsm(m) x 1/4 npsm(f) rosca a la izquierda
--------	--

Línea de aire de conexión rápida

112534	La pieza de desconexión rápida giratoria reemplaza al racor giratorio estándar de entrada de aire.
--------	--

Racor adaptador de la manguera de aire

185493	Se utiliza para conectar múltiples mangueras de aire. 1/4 npt x 1/4 npsm rosca a la izquierda.
--------	--

Pieza de conexión de entrada de aire no giratoria

185105	Reemplaza a la pieza de conexión estándar. Rosca a la izquierda.
--------	--

Conector de entrada de aire extendido

189191	Reemplaza la pieza giratoria estándar para prolongar la zona de empuñadura. Rosca a la izquierda.
--------	---

Accesorios de la línea de fluido

Manguera de fluido

Presión máxima de funcionamiento: 14 bar (1,4 Mpa)
Aprobada por FM; nylon; 3/8 npsm(fbe)

215637	6 mm (1/4 pulg.) de D.I. x 7,6 m
215638	6 mm (1/4 pulg.) de D.I. x 15,2 m

Válvula de cierre/drenaje del producto

Presión máxima de funcionamiento: 35 bar (3,5 Mpa)
Para abrir y cerrar la entrada de fluido a la pistola y para liberar la presión en la línea de fluido de la bomba.

208630	1/2 npt(m) x 3/8 npt(f); acero al carbono y PTFE; para fluidos no corrosivos
--------	--

Racor giratorio de fluido

115898	Presión máxima de funcionamiento: 405 bar (40 Mpa) 1/4 npsm(m) x 1/4 npsm(f)
--------	---

Accesorios de la pistola

Kits de reparación de la pistola

244781	Kit de reparación de juntas de aire
244911	Kit de reparación de la junta de fluido

Kits de chorro redondo

Consiste en una boquilla de fluido, un difusor y un cabezal de aire

245217	102–152 mm (4–6 pulg.) de diámetro
245219	203–254 mm (8–10 pulg.) de diámetro

Válvula de aire del abanico de 2 posiciones

244912	Para cambiar rápidamente el tamaño del abanico.
---------------	---

Kit de válvula ES siempre On

244913	Reemplaza la pieza de conexión de entrada por la válvula de bola para cerrar el paso de aire durante el lavado. Convierte la válvula ES ON/OFF en una válvula que siempre está en posición ON.
---------------	--

Empuñaduras

245263	Empuñadura mediana
245264	Empuñadura grande

Kit lavador de pistolas

245270	Utilizar para convertir los lavadores de pistolas Graco de forma que puedan limpiar las pistolas de pulverización con aire PRO Xs3 y PRO Xs4.
---------------	---

Recipientes a presión

Incluye los reguladores de aire para el aire de atomización de la pistola y el aire de suministro al recipiente a presión.

244731	0,95 litros
244732	1,90 litros

Lubricante de válvulas de la pistola

111265	Un tubo de 113 gramos de lubricante sanitario (sin silicona) para los sellos de fluido y las zonas sujetas a desgaste
---------------	---

Kit de cojinetes del alternador

223688	Para reparar el alternador de turbina.
---------------	--

Cepillo de limpieza

105749	Para la limpieza del cabezal de aire y de la boquilla de fluido.
---------------	--

Aguja de electrodo para materiales abrasivos

277060	Se dispone de una aguja de electrodo opcional de repuesto para materiales abrasivos.
---------------	--

Miscelánea de accesorios

Abrazadera y cable de conexión a tierra

222011	Para conectar a tierra la bomba y otros componentes y equipo en la zona de pulverización. Calibre 12, 7,6 m.
---------------	--

Megahomímetro

241079	Salida de 500 voltios; 0,01–2000 megaohmios. No debe utilizarse en áreas peligrosas.
---------------	--

Medidor de resistencia de la pintura

722886	Se utiliza con la sonda de pintura 722860 para medir la resistencia de la pintura. No debe utilizarse en áreas peligrosas.
---------------	--

Sonda de pintura

722860	Se utiliza con el medidor de resistencia de pintura 722886 para medir la resistividad de la pintura. No debe utilizarse en áreas peligrosas.
---------------	--

Carteles de advertencia de seguridad

180060	Cartel de advertencia en inglés. Aprobados por FM. Disponibles en Graco sin cargo adicional.
---------------	--

Carteles de instrucción

198309	Instrucciones de puesta en marcha en inglés.
198319	Instrucciones para el cuidado diario en inglés.

Guantes conductores de electricidad estática (caja de 12)

117823	Pequeño
117824	Mediano
117825	Grande

Características técnicas

Categoría	Datos
Presión máxima de funcionamiento de fluido	7 bar (0,7 Mpa)
Presión máxima de funcionamiento del aire	7 bar (0,7 Mpa)
Presión mínima de aire en la entrada de la pistola	2,8 bar (0,28 Mpa)
Temperatura máxima de funcionamiento del fluido	48°C
Gama de resistividades de la pintura	3 megohm/cm hasta infinito
Salida de corriente de cortocircuito	125 microamperios
Salida de voltaje	PRO Xs3 (244400, 244575): 60 kV PRO Xs3 (244579, 244576): 30–60 kV PRO Xs4 (244401): 85 kV PRO Xs4 (244580): 40–85 kV
Potencia de sonido (medida según la Norma ISO 9216)	a 2,8 bar (0,28 Mpa): 90,4 dB(A) a 7 bar (0,7 Mpa): 105,4 dB(A)
Presión de sonido (medida a 1 m de la pistola)	a 2,8 bar (0,28 Mpa): 87 dB(A) a 7 bar (0,7 Mpa): 99 dB(A)
Racor de conexión de entrada de aire; rosca a la izquierda	1/4 npsm(m)
Conexión de entrada de fluido	3/8 npsm(m)
Peso de la pistola	PRO Xs3: 712 g PRO Xs4: 788 g
Longitud de la pistola	PRO Xs3: 24,6 cm PRO Xs4: 28,2 cm
Piezas húmedas	Acero inoxidable; Nylon, Acetal, Polietileno de peso molecular ultraelevado, Fluoroelastómero, PEEK, Alambre de tungsteno, Polietileno

Viton®, y Delrin® son marcas registradas de Du Pont Company.

Loctite® es una marca registrada de Loctite Corporation.



A series of 25 horizontal lines spanning the width of the page, providing a template for writing. The lines are evenly spaced and extend from the left margin to the right edge of the page.

Garantía de Graco

Graco garantiza que todo equipo fabricado por Graco y que lleva su nombre, está exento de defectos de material y de mano de obra en la fecha de venta al cliente original. Por un período de doce meses desde la fecha de venta, Graco reparará o reemplazará cualquier pieza o equipo que Graco determine que está defectuoso. Esta garantía es válida solamente cuando el equipo ha sido instalado, operado y mantenido de acuerdo con las instrucciones por escrito de Graco.

Esta garantía no cubre, y Graco no será responsable, del desgaste o rotura general, o cualquier fallo de funcionamiento, daño o desgaste causado por una instalación defectuosa, una aplicación incorrecta, abrasión, corrosión, mantenimiento incorrecto o inadecuado, negligencia, accidente, manipulación o sustitución con piezas que no sean de Graco. Graco tampoco será responsable del fallo de funcionamiento, daño o desgaste causado por la incompatibilidad del equipo Graco con estructuras, accesorios, equipo o materiales no suministrados por Graco, o por el diseño, fabricación, instalación, operación o mantenimiento incorrectos o por las estructuras, accesorios, equipo o materiales no suministrados por Graco.

Esta garantía está condicionada por el envío, pagado de antemano, del equipo que se reclama está defectuoso, a un distribuidor autorizado Graco para comprobar el defecto reclamado. Si se verifica el defecto, Graco reparará, o reemplazará, sin cargo alguno, las piezas defectuosas. El equipo será devuelto al comprador, con los gastos de transporte pagados de antemano. Si la inspección del equipo demostrara fallo alguno en el material o en la mano de obra, las reparaciones se efectuarán a un precio razonable y éste puede incluir los costes de piezas, mano de obra y transporte.

ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA, Y SUSTITUIRÁ A CUALQUIER OTRA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A ELLO, LA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O LA GARANTÍA DE APTITUD PARA UN FIN DETERMINADO.

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador para el incumplimiento de la garantía será según los términos mencionados anteriormente. El comprador acepta que no hará uso de ningún otro recurso (incluyendo, pero no limitado a, daños incidentales o consiguientes de pérdidas de beneficios, pérdidas de ventas, lesión personal o daños materiales, o cualquier otra pérdida incidental o consiguiente). Cualquier acción por el incumplimiento de la garantía debe realizarse antes de transcurridos dos (2) años de la fecha de venta.

Graco no garantiza y rechaza toda supuesta garantía de comercialización y aptitud para un propósito en particular, en lo que refiere a accesorios, equipo, materiales o componentes vendidos, pero no fabricados, por Graco. Estos artículos vendidos, pero no fabricados por Graco (como por ejemplo los motores neumáticos, los interruptores, la manguera, etc.) están sometidos a la garantía, si la hubiera, del respectivo fabricante. Graco ofrecerá al cliente la asistencia razonable para realizar reclamaciones derivadas del incumplimiento de dichas garantías.

Bajo ninguna circunstancia Graco será responsable de daños indirectos, incidentales, especiales o consiguientes, resultantes del suministro por parte de Graco de equipo aquí descrito, o del suministro, rendimiento o utilización de cualquier producto u otras mercancías vendidas debido al incumplimiento del contrato, el incumplimiento de la garantía, la negligencia de Graco o de otra manera.

PARA LOS CLIENTES DE GRACO EN CANADÁ

Las partes reconocen haber convenido que el presente documento, así como todos los documentos, notificaciones y procedimientos judiciales emprendidos, presentados o establecidos que tengan que ver con estas garantías directa o indirectamente, estarán redactados en inglés. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Todos los datos, escritos y visuales, contenidos en este documento reflejan la información más reciente sobre el producto disponible en el momento de su publicación, Graco se reserva el derecho de realizar cambios en cualquier momento, sin previo aviso.

MM 309292

Oficinas de ventas: Minneapolis, Detroit
Oficinas en el extranjero: Bélgica, Corea, Hong Kong, Japón

**GRACO N.V.; Industrieterrein - Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
Tel. : 32 89 770 700 - Fax : 32 89 770 777
IMPRESO EN BELGICA 309292 10/2005**