

Pistola pulverizadora electrostática asistida por aire Pro Xp™

332066M
ES

Para uso en Clase I, Div. I Ubicaciones peligrosas utilizando materiales de Grupo D.
Para uso en ubicaciones con atmósfera explosiva, Grupo II, Zona 1, utilizando materiales de Grupo IIA.
Únicamente para uso profesional.



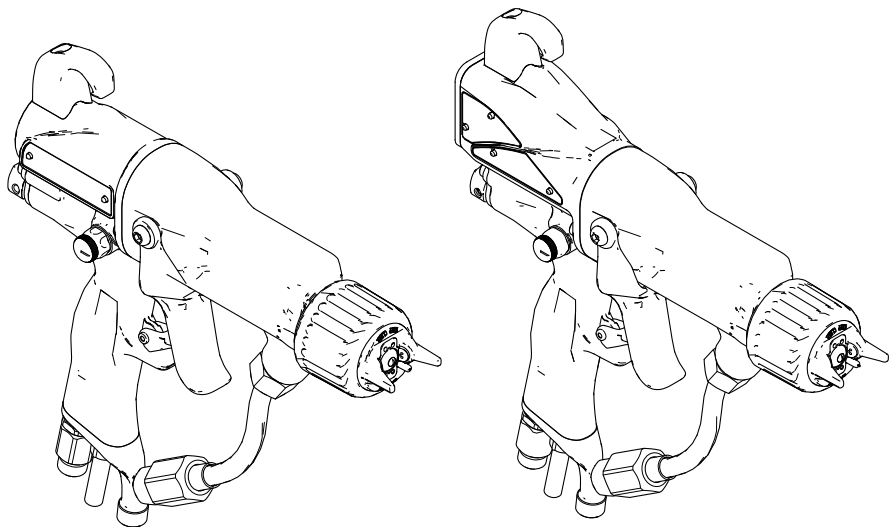
Instrucciones importantes de seguridad

Este equipo podría suponer un peligro si no se manipula de acuerdo con la información que aparece en el presente manual. **Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual antes de usar el equipo. Guarde estas instrucciones.**

*Presión máxima de trabajo del fluido de
21 MPa (210 bar, 3000 psi)*

*Presión máxima de trabajo del aire de
0,7 MPa (7 bar, 100 psi)*

*Consulte la página 3 para ver los
números de pieza del modelo y la
información de las aprobaciones.*



ti18643a

Contents

Modelos	3	Sustitución del electrodo.....	47
Aprobaciones	3	Extracción y cambio del tubo de fluido	48
Manuales relacionados	3	Cambio del filtro de fluido	48
Warnings	4	Extracción del cañón de la pistola	49
Visión general de la pistola.....	8	Instalación del cañón de la pistola.....	49
Cómo funciona la pistola de pulverización electrostática asistida por aire	8	Cambio de la aguja de fluido.....	50
Controles, indicadores y componentes	9	Extracción y sustitución de la fuente de alimentación.....	51
Pistolas inteligentes (Smart)	10	Extracción y cambio del alternador.....	53
Instalación.....	16	Reparación de la válvula de ajuste de aire del abanico	55
Señal de advertencia.....	16	Reparación de la válvula de ajuste del aire de atomización	55
Ventilación de la cabina de pulverización	16	Reparación de la válvula de encendido/apagado ES.....	56
Línea de suministro de aire.....	17	Reparación de la válvula de aire	57
Línea de suministro de fluido	17	Cambio del módulo inteligente	58
Conexión a tierra	20	Sustitución de la pieza giratoria y de la válvula de escape de aire.....	59
Regulación de la pistola	24	Piezas	60
Procedimiento de configuración de la pistola.....	24	Conjunto de la pistola de pulverización asistida por aire estándar	60
Comprobación de la conexión a tierra eléctrica de la pistola	28	Conjunto de la pistola de pulverización asistida por aire Smart	63
Comprobación de la resistividad del fluido.....	29	Conjunto del alternador	66
Comprobación de la viscosidad del fluido.....	29	Conjunto de la válvula de encendido/apagado ES.....	67
Limpieza del equipo antes de utilizarlo	29	Conjunto de la válvula de ajuste de aire del abanico	68
Funcionamiento.....	30	Conjunto del cabezal de aire.....	69
Procedimiento de descompresión	30	Conjunto del módulo inteligente	69
Puesta en marcha.....	31	Cuadro de selección de boquillas de pulverización.....	70
Apagado	31	Boquillas de pulverización de acabado fino AEM	70
Mantenimiento.....	32	Boquillas AEF de pulverización con orificio de preatomización de acabado fino	71
Lista de comprobación de cuidado y limpieza diarios.....	32	Boquillas de pulverización circular.....	72
Limpieza	32	Tamaños de filtro recomendados	73
Limpieza de la pistola a diario	34	Kits de reparación y accesorios	74
Cuidado diario del sistema.....	35	Accesorios de la pistola	74
Pruebas eléctricas	36	Accesorios del kit de filtro de fluido en línea	75
Prueba de resistencia de la pistola	36	Accesorios para el operador	75
Pruebe la resistencia de la fuente de alimentación.....	37	Accesorios del sistema.....	75
Prueba de la resistencia del cañón de la pistola.....	38	Señales.....	75
Resolución de problemas	39	Equipo para pruebas.....	75
Resolución de problemas del patrón de pulverización	39	Mangueras	76
Resolución de problemas en el funcionamiento de la pistola	40	Dimensiones	77
Resolución de problemas eléctricos	42	Especificaciones técnicas.....	78
Reparación	45	Propuesta de California 65	78
Preparación de la pistola para el servicio	45	Notas	79
Reemplazo del cabezal de aire, la boquilla de pulverización y el alojamiento del asiento del fluido	46	Garantía de Pro Xp de Graco	80

Modelos

N.º pieza	kV	Pantalla
H60T10	60	Estándar
H60M10	60	Inteligente
H85T10	85	Estándar
H85M10	85	Inteligente
H85T57*	85	Estándar
H85M57*	85	Inteligente

* Modelos de pistolas con caudal de aire alto, equipados con válvula de encendido/apagado ES con reductor de aire, que limita el caudal de aire a la turbina. Para aplicaciones que requieren un caudal de aire alto en el cabezal de aire.

Aprobaciones



0,24 mJ T6

FM12ATEX0068

FM21UKEX0125

EN 50050-1

Ta 0 °C a 50 °C

Manuales relacionados

N.º manual	Descripción
3A2499	Kit de pulverización circular, Instrucciones
3A7005	Kit de válvula de abanico de ajuste rápido, Instrucciones
307263	Sonda y medidor, Instrucciones
308393	Kit de lavado de pistolas, Instrucciones
309227	Módulo de caja lavapistolas, Instrucciones
309455	Aparato para prueba, sonda de prueba de alto voltaje y medidor de kV, Instrucciones
406999	Kit de conversión de comprobador de voltaje, Instrucciones

Warnings

The following warnings are for the setup, use, grounding, maintenance, and repair of this equipment. The exclamation point symbol alerts you to a general warning and the hazard symbols refer to procedure-specific risks. When these symbols appear in the body of this manual, refer back to these Warnings. Product-specific hazard symbols and warnings not covered in this section may appear throughout the body of this manual where applicable.

 <h2 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h2>	
<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 10px;">    </div>	<p>RIESGO DE INCENDIO, EXPLOSIÓN Y DESCARGA ELÉCTRICA</p> <p>Los vapores inflamables, como los de disolvente o de pintura, en la zona de trabajo pueden incendiarse o explotar. La circulación de pintura o el disolvente por el equipo puede generar chispas estáticas. Para evitar incendios, explosiones y descargas eléctricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El equipo electrostático debe ser utilizado solo por personal cualificado con el entrenamiento adecuado y que comprenda perfectamente los requisitos indicados en este manual. • Conecte a tierra todos los equipos, el personal, los objetos que serán pulverizados y todo objeto conductor que se encuentre en la zona de pulverización o cerca de ella. La resistencia no debe exceder 1 megaohmio. Consulte las instrucciones de Conexión a tierra. • Utilice únicamente mangueras de suministro de aire conductoras de Graco con conexión a tierra. • No utilice bolsas de cubos a menos que sean conductores y tengan conexión a tierra. • Detenga la operación inmediatamente si se producen chispas de electricidad estática o siente una descarga eléctrica. No utilice el equipo hasta haber identificado y corregido el problema. • Compruebe diariamente la resistencia de la pistola y de la manguera y la conexión eléctrica a tierra. • Utilice y limpie el equipo únicamente en áreas bien ventiladas. • Enclave el suministro de fluido y aire de la pistola para evitar que se ponga en funcionamiento a menos que el caudal de aire de ventilación se encuentre por encima de los valores mínimos requeridos. • Utilice solo materiales del Grupo IIA o del Grupo D. • Cuando lave o limpie el equipo, utilice disolventes de limpieza con el punto de inflamación más alto posible. • Nunca pulverice ni limpie con disolvente a alta presión. • Para limpiar el exterior del equipo, los disolventes de limpieza deben tener un punto de inflamación de al menos 15 °C (59 °F) por encima de la temperatura ambiente. Son preferibles los fluidos no inflamables. • Desactive siempre la electrostática cuando lave, limpie o realice tareas de mantenimiento en el equipo. • Elimine toda fuente de ignición como luces piloto, cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y plásticos protectores (fuente potencial de chispas por electricidad estática). • No enchufe ni desenchufe cables de alimentación ni apague ni encienda las luces en presencia de vapores inflamables. • Mantenga limpia la zona de trabajo, sin disolventes, trapos o gasolina. • Mantenga limpia el área de pulverización en todo momento. Utilice únicamente herramientas que no produzcan chispas para limpiar los residuos de la cabina y los colgadores. • Mantenga un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.



ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN DE FLUIDO EN LA PIEL

El fluido a alta presión de la pistola, las fugas de las mangueras o los componentes rotos atraviesan la piel. Esto puede considerarse como un simple corte, pero se trata de una lesión grave que puede dar como resultado una amputación. **Obtenga tratamiento quirúrgico de inmediato.**

- No pulverizar sin el portaboquillas y el protector del gatillo puestos.
- Ponga el seguro del gatillo cuando no esté pulverizando.
- No apunte nunca la pistola hacia nadie ni hacia ninguna parte del cuerpo.
- No coloque la mano sobre la boquilla de pulverización.
- No intente bloquear ni desviar fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o un trapo.
- Siga el **Procedimiento de descompresión** cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o realizar el mantenimiento del equipo.
- Apriete todas las conexiones de fluido antes de usar el equipo.
- Revise a diario las mangueras y acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.



ADVERTENCIA



PELIGRO DEBIDO AL USO INCORRECTO DEL EQUIPO

El uso incorrecto puede provocar la muerte o lesiones graves.



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






PELIGROS RELACIONADOS CON EL USO DE DISOLVENTES PARA LA LIMPIEZA DE PIEZAS DE PLÁSTICO

Muchos disolventes de limpieza pueden degradar las piezas de plástico y hacer que fallen, lo que podría provocar lesiones graves o daños a la propiedad.



- Use únicamente disolventes compatibles para limpiar las piezas de plástico o las piezas presurizadas.
- Consulte en todos los manuales del equipo las **Especificaciones técnicas** de los materiales de fabricación. Pida información al fabricante del disolvente y recomendaciones sobre compatibilidades.

 ADVERTENCIA	
	<p>PELIGRO POR VAPORES O FLUIDOS TÓXICOS Los vapores o fluidos tóxicos pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte si salpican a los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.</p> <ul style="list-style-type: none">• Lea la hoja de datos de seguridad (SDS) para conocer los peligros específicos de los fluidos que esté utilizando.• Guarde los fluidos peligrosos en recipientes adecuados que hayan sido aprobados. Proceda a su eliminación siguiendo las directrices pertinentes.
	<p>EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL Utilice equipo de protección adecuado en la zona de trabajo para contribuir a evitar lesiones graves, incluyendo lesiones oculares, pérdida auditiva, inhalación de vapores tóxicos y quemaduras. Este equipo de protección incluye, entre otros, los elementos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Protección ocular y auditiva.• Mascarillas, ropa de protección y guantes según lo recomendado por los fabricantes del fluido y del disolvente.

Visión general de la pistola

Cómo funciona la pistola de pulverización electrostática asistida por aire



Esta no es una pistola de pulverización con aire. Para evitar lesiones graves provocadas por los fluidos presurizados, como inyección en la piel y salpicaduras de fluido, lea y siga las **Advertencias de peligro de inyección a través de la piel** de la página 5.

La pistola de pulverización asistida por aire combina los conceptos de la pulverización con y sin aire. La boquilla de pulverización atomiza y da forma al fluido en un patrón con forma de abanico, al igual que una boquilla de pulverización airless convencional. El aire procedente del cabezal de aire atomiza aún más el fluido y completa la atomización de las rayas de fluido produciendo un patrón uniforme.

Cuando se presiona el gatillo de la pistola, una parte del aire regulado pone en funcionamiento la turbina del alternador y el resto del aire atomiza el

fluido que se está pulverizando. El alternador genera electricidad, que es convertida por el cartucho de electricidad para suministrar alto voltaje al electrodo de la pistola.

El fluido se carga electrostáticamente a medida que pasa por el electrodo. El fluido cargado es atraído por el objeto con conexión a tierra, cubriéndolo y, eventualmente, recubriendo todas las superficies.

El aire regulado que se envía hacia el cabezal de aire puede controlarse gracias a la válvula de ajuste de aire de atomización de la pistola. Esta válvula puede ser utilizada para restringir el flujo de aire que llega al cabezal de aire, pero manteniendo un flujo de aire suficiente para el funcionamiento del alternador. La válvula de ajuste de aire de atomización no controla el ancho del patrón. Para modificar el ancho del patrón, utilice una boquilla de otro tamaño o utilice el ajuste del abanico para disminuir el ancho del patrón.

La alta presión de trabajo del fluido de esta pistola ofrece la potencia necesaria para atomizar productos con alto contenido en sólidos.

NOTA: Para atomización airless, si se desea, desactive del todo la válvula de ajuste de aire de atomización de la pistola. El cierre de esta válvula no afecta el funcionamiento del alternador.

Controles, indicadores y componentes

La pistola electrostática incluye los siguientes controles, indicadores y componentes (consulte la Fig. 1). Para más información sobre las pistolas inteligentes, consulte también [Pistolas inteligentes \(Smart\), page 10](#).

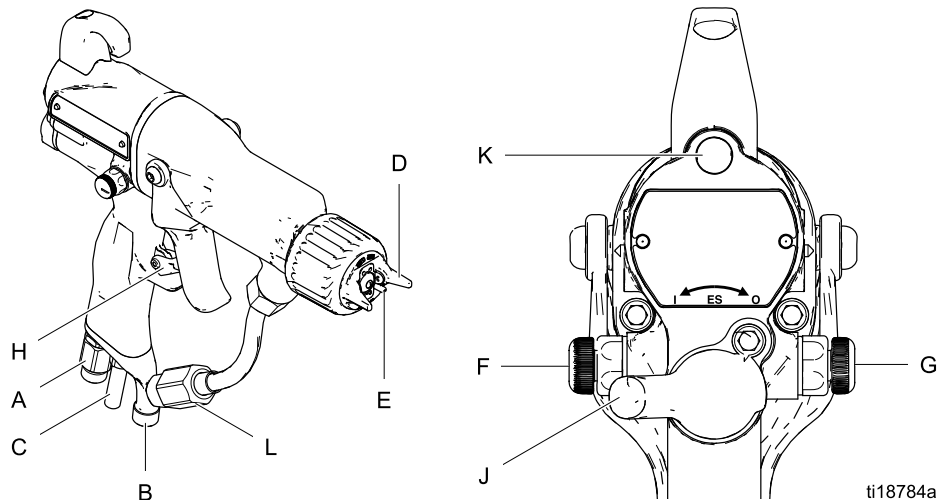


Figure 1 Visión general de la pistola

Elemento	Descripción	Finalidad
A	Pieza giratoria de la entrada de aire	1/4 npsm(m) con rosca a izquierdas para la manguera de suministro de aire con conexión a tierra de Graco.
B	Entrada de fluido	1/4 npsm(m) para la manguera de suministro de fluido.
C	Turbina de escape de aire	Accesorio dentado para el tubo de escape suministrado.
D	Cabezal de aire/protección de boquilla y boquilla de pulverización	Consulte la sección Cuadro de selección de boquillas de pulverización, page 70 para conocer tamaños disponibles.
E	Electrodo	Suministra carga electrostática al fluido.
F	Válvula de ajuste de aire del abanico	Regula el tamaño y la forma del abanico. Puede ser utilizada para disminuir el ancho del patrón.
G	Válvula de ajuste del aire de atomización	Ajusta el flujo de aire de atomización.
H	Dispositivo de seguridad del gatillo	Traba el gatillo para evitar que la pistola pulverice.
J	Válvula de encendido/apagado ES	Enciende (I) o apaga (O) el sistema electrostático.
K	Indicador ES (únicamente en la pistola estándar; para el indicador de la pistola inteligente consulte la sección Modo de funcionamiento, page 10)	Se ilumina cuando el ES está encendido (I). El color indica la frecuencia del alternador. Consulte la tabla Indicador de luces LED en la sección Procedimiento de configuración de la pistola, page 24 .
L	Filtro de fluido en línea	Proporciona el filtrado final del fluido. Ubicado dentro del accesorio del tubo de fluido.

Pistolas inteligentes (Smart)

El módulo de la pistola inteligente muestra el voltaje de pulverización, la corriente, la velocidad del alternador y la configuración del voltaje (alto o bajo). También permite al usuario cambiar a un voltaje de pulverización menor. El módulo tiene dos modos:

- Modo de funcionamiento
- Modo de diagnóstico

Modo de funcionamiento

Gráfico de barras

Vea la Fig. 2 y [Leyenda de pistola inteligente, page 12](#). El Modo de funcionamiento muestra datos de la pistola durante la pulverización normal. Esta pantalla usa un gráfico de barras para mostrar el nivel de voltaje en kilovoltios (kV) y el nivel de corriente en microamperios (μA). El rango del gráfico de barras va de 0 a 100 % para cada valor.

Si las luces LED del gráfico de barras de μA están en azul, entonces la pistola está lista para pulverizar. Si las luces LED están en amarillo o rojo, la corriente es muy alta. El fluido puede ser muy conductivo, o consulte la sección [Resolución de problemas eléctricos, page 42](#) para conocer otras causas posibles.

Indicador de Hz

El indicador de Hz funciona igual que el indicador ES de las pistolas estándar. El indicador se enciende para mostrar el estado de la velocidad del alternador y tiene tres colores:

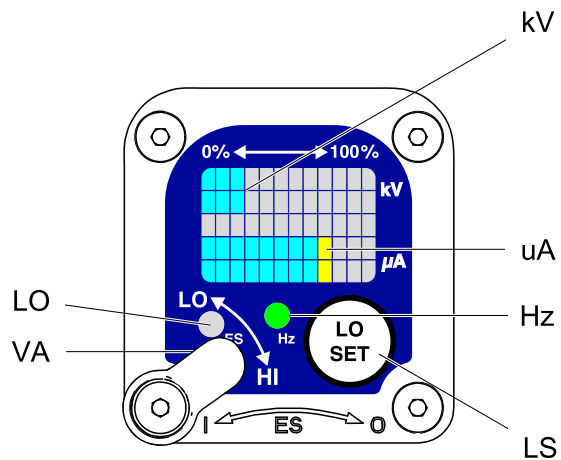
- El verde indica que la velocidad del alternador es correcta.
- Si el indicador cambia a color ámbar después de un segundo, aumente la presión de aire.
- Si el indicador cambia a color rojo después de un segundo, la presión de aire es demasiado alta. Disminuya la presión de aire hasta que el indicador se ponga en verde. Para mantener una presión de aire mayor, instale el kit 26A294 de válvula reductora de encendido/apagado ES. A continuación, ajuste la presión según sea necesario para asegurarse de que el indicador se mantenga de color verde.

Interruptor de ajuste de voltaje

El interruptor de ajuste del voltaje (VA) permite al operador cambiar el voltaje de bajo a alto.

- La configuración del voltaje alto está determinada por el voltaje máximo de la pistola y no puede ser ajustada.
- El indicador de voltaje bajo (LO) se enciende cuando se coloca el interruptor en LO. La configuración de voltaje bajo puede ser ajustada por el usuario. Consulte [Ajuste de la configuración del voltaje bajo, page 11](#).

NOTA: Si aparece la pantalla de error, el módulo inteligente ha perdido comunicación con la fuente de alimentación. Consulte la sección [Pantalla de error, page 11](#) para obtener más información.



ti19121a

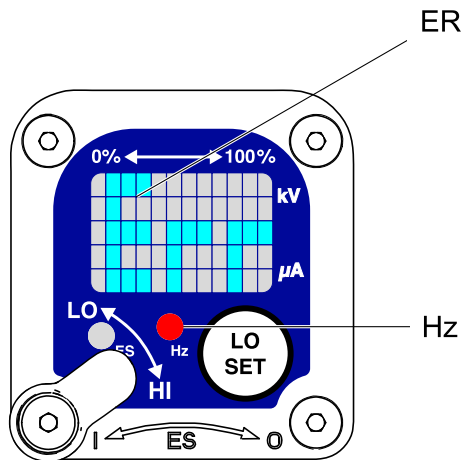
Figure 2 Módulo de la pistola inteligente en Modo de funcionamiento

Pantalla de error

Si el módulo inteligente pierde comunicación con la fuente de alimentación, aparece una pantalla de error, el indicador de Hz se vuelve rojo y el módulo inteligente se desactiva. Vea la Fig. 3 y [Leyenda de pistola inteligente, page 12](#). Esto puede ocurrir tanto en el Modo de funcionamiento como en el Modo de diagnóstico. Consulte [Resolución de problemas eléctricos, page 42](#). Se debe restaurar la comunicación para que el módulo inteligente vuelva a funcionar.

NOTA: La pantalla de error tarda 8 segundos en aparecer. Si se ha desarmado la pistola, espere 8 segundos antes de pulverizar para asegurarse de que no haya ocurrido ninguna circunstancia que provoque que la pantalla marque "error".

NOTA: Si la pistola no recibe suministro eléctrico, no aparecerá la pantalla de error.



ti19338a

Figure 3 Pantalla de error

Ajuste de la configuración del voltaje bajo

La configuración de voltaje bajo puede ser ajustada por el usuario. Para acceder a la pantalla de configuración de voltaje bajo cuando está en Modo operación, presione el botón LO SET (LS) (ESTABLECER EN BAJO) momentáneamente. La pantalla mostrará la configuración actual de voltaje bajo. Vea la Fig. 4 y [Leyenda de pistola inteligente, page 12](#). Los rangos posibles son los siguientes:

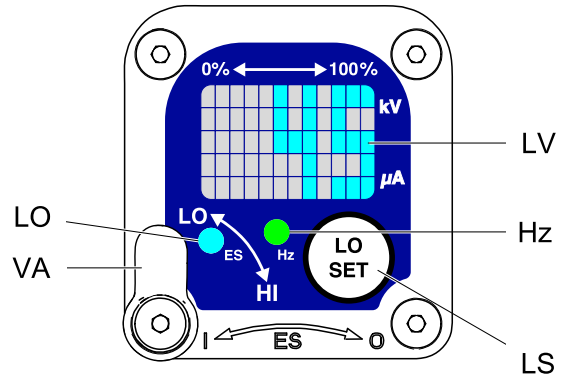
- Pistolas de 85 kV: 40–85 kV
- Pistolas de 60 kV: 30–60 kV

Coloque el interruptor de ajuste de voltaje (VA) en LO. Presione el botón LO SET varias veces para aumentar la configuración en incrementos de 5. Cuando la pantalla marque la configuración máxima,

regresará a la configuración mínima de la pistola. Continúe presionando el botón hasta alcanzar la configuración deseada.

NOTA: Luego de 2 segundos de inactividad, la pantalla regresará a la Pantalla de funcionamiento.

NOTA: La configuración del voltaje bajo puede bloquearse. Consulte [Símbolo de candado, page 11](#).



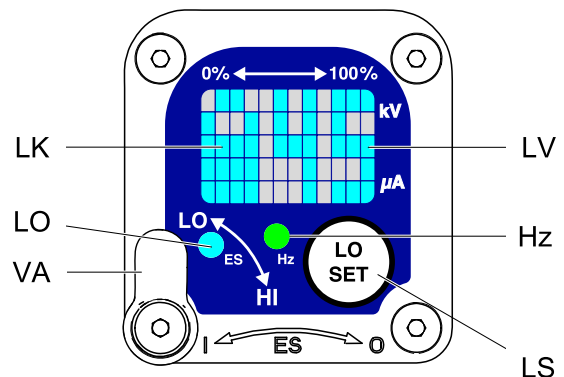
ti19122a

Figure 4 Pantalla de configuración de voltaje bajo (desbloqueada)

Símbolo de candado

La configuración del voltaje bajo puede bloquearse. Cuando está bloqueada, aparece una imagen (LK) en la pantalla. Vea la Fig. 5 y [Leyenda de pistola inteligente, page 12](#).

- Cuando se encuentra en modo HI, la configuración del voltaje bajo está **siempre** bloqueada. El símbolo de bloqueo aparecerá cuando el botón LO SET se encuentre presionado.
- Cuando esté en modo LO, el símbolo de bloqueo **solo** aparecerá si se habilita el bloqueo. Consulte la sección [Pantalla de bloqueo del voltaje bajo, page 15](#) para bloquear o desbloquear la configuración del voltaje bajo.



ti19337a

Figure 5 Pantalla de configuración de voltaje bajo (bloqueada)

Leyenda de pistola inteligente

Table 1 Guía para las figuras 2–9.

Elemento	Descripción	Finalidad
VA	Interruptor de ajuste de voltaje	El interruptor de dos posiciones configura el voltaje de la pistola inteligente en bajo (LO) o alto (HI). Este interruptor funciona en Modo de funcionamiento y en Modo de diagnóstico.
LO	Indicador de Modo de voltaje bajo	Se enciende (en azul) cuando la pistola inteligente se configura en voltaje bajo.
kV	Pantalla de voltaje (kV)	Muestra el voltaje de pulverización real de la pistola en kV. En Modo de funcionamiento, se muestra en forma de gráfico de barras. En Modo de diagnóstico, el voltaje se muestra con un número.
μ A	Pantalla de corriente (μ A)	Muestra la corriente de pulverización real de la pistola en μ A. En Modo de funcionamiento, se muestra en forma de gráfico de barras. En Modo de diagnóstico, la corriente se muestra con un número.
LS	Botón LO SET	<p>Presione por un momento el botón para ingresar a la pantalla de configuración del voltaje bajo.</p> <p>Mantenga presionado durante aproximadamente 5 segundos para acceder o salir del Modo de diagnóstico.</p> <p>Mientras se encuentre en Modo de diagnóstico, presione por un momento el botón para avanzar a las otras pantallas.</p> <p>Cuando se encuentre en la pantalla de bloqueo del voltaje bajo (en el Modo de diagnóstico) mantenga presionado para bloquear o desbloquear.</p>
LV	Pantalla de voltaje bajo	Muestra la configuración del voltaje bajo en forma de número. La configuración puede ser modificada. Consulte la Fig. 4.
LK	Voltaje bajo bloqueado	Aparece si la configuración del voltaje bajo está bloqueada. Vea las Fig. 5 y Fig. 9.
LD	Pantalla LO (bajo)	Aparece en la pantalla de bloqueo del voltaje bajo. Vea la Fig. 9.
ER	Pantalla de error	Aparece si el módulo inteligente pierde comunicación con la fuente de alimentación. Vea la Fig. 3.
VI	Indicador de voltaje	En Modo de diagnóstico, las dos luces LED del extremo superior derecho de la pantalla se encienden para indicar que el valor que se muestra está en kV. Vea la Fig. 6.
CI	Indicador de corriente	En Modo de diagnóstico, las dos luces LED del extremo inferior derecho de la pantalla se encienden para indicar que el valor que se muestra está en μ A. Vea la Fig. 7.

Ele- mento	Descripción	Finalidad
AS	Pantalla de velocidad del alternador	En Modo de diagnóstico, el nivel de Hz se muestra con un número. Vea la Fig. 8.
Hz	Indicador de velocidad del alternador	<p>En Modo de funcionamiento, el color del indicador varía para mostrar el estado de la velocidad del alternador:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El verde indica que la velocidad del alternador está en el nivel correcto. • Si el indicador cambia a color ámbar después de un segundo, la velocidad del alternador es demasiado baja. • Si el indicador cambia a color rojo después de un segundo, la velocidad del alternador es demasiado alta. El indicador también cambiar a color rojo si aparece la pantalla de Error. <p>En Modo de diagnóstico, el indicador está en verde cuando se muestra la pantalla de la velocidad del alternador (en Hertz).</p>

Modo de diagnóstico

El Modo de diagnóstico incluye cuatro pantallas que muestran datos sobre la pistola:

- Pantalla de voltaje (en kilovoltios)
- Pantalla de corriente (en microamperios)
- Pantalla de velocidad del alternador (en Hertz)
- Pantalla de bloqueo del voltaje bajo

NOTA: Deberá encontrarse en el Modo de funcionamiento para ajustar la configuración del voltaje bajo; esta configuración no puede ajustarse desde el Modo de diagnóstico. Sin embargo, se puede colocar el interruptor de ajuste del voltaje (VA) en alto (HI) o bajo (LO) tanto en el Modo de funcionamiento como en el Modo de diagnóstico.

Para acceder al Modo de diagnóstico, mantenga presionado durante aproximadamente 5 segundos el botón LO SET (LS). La pantalla pasará a la [Pantalla de voltaje \(en kilovoltios\)](#), [page 14](#).

Para avanzar hacia la pantalla siguiente, presione el botón LO SET nuevamente.

Para salir del Modo de diagnóstico, mantenga presionado durante aproximadamente 5 segundos el botón LO SET (LS). La pantalla regresará al Modo de funcionamiento.

NOTA: Si se deja de presionar el gatillo mientras se encuentra en el Modo de diagnóstico, cuando se vuelva a presionar el gatillo aparecerá la última pantalla que se mostró antes de que soltara el gatillo.

NOTA: No se puede salir del Modo de diagnóstico desde la Pantalla de bloqueo del voltaje bajo. Vea más detalles en la página [Pantalla de bloqueo del voltaje bajo](#), [page 15](#).

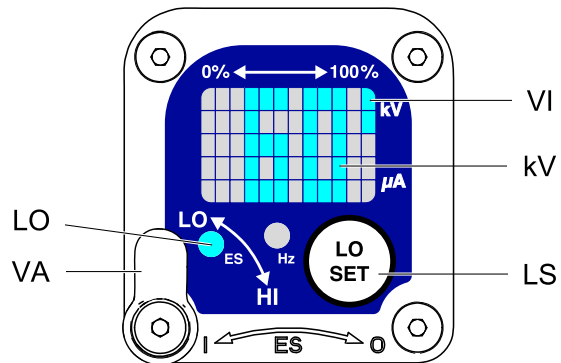
Pantalla de voltaje (en kilovoltios)

La pantalla del voltaje (en kilovoltios) es la primera pantalla que aparece luego de acceder al Modo de diagnóstico. Vea la Fig. 6 y [Leyenda de pistola inteligente](#), [page 12](#). Para acceder a esta pantalla, mantenga presionado el botón LO SET durante aproximadamente 5 segundos mientras se encuentra en el Modo de funcionamiento.

Esta pantalla muestra el voltaje de pulverización de la pistola en forma de un número (en kV) redondeado a los 5 kV más cercanos. Las dos luces LED del extremo superior derecho (VI) del panel de la pantalla se encienden para indicar que se está mostrando la Pantalla de voltaje (en kilovoltios). Esto es una lectura y no se puede modificar.

Presione el botón LO SET para avanzar hacia la [Pantalla de corriente \(en microamperios\)](#), [page 14](#).

Presione y mantenga presionado durante aproximadamente cinco segundos para volver al Modo de funcionamiento.



ti19123a

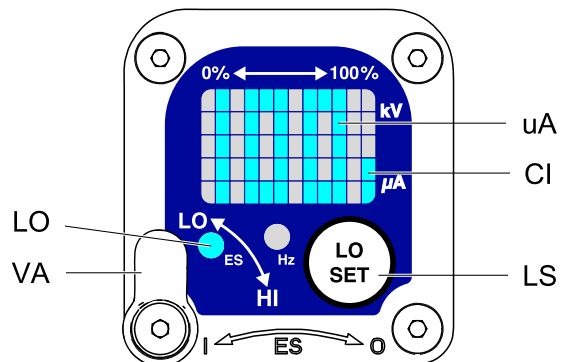
Figure 6 Pantalla de voltaje (en kilovoltios)

Pantalla de corriente (en microamperios)

La Pantalla de corriente (en microamperios) es la segunda pantalla del Modo de diagnóstico. Vea la Fig. 7 y [Leyenda de pistola inteligente](#), [page 12](#). Para acceder a esta pantalla, presione el botón LO SET mientras se encuentra en la Pantalla del voltaje (en kilovoltios).

Esta pantalla muestra la corriente de pulverización de la pistola en forma de un número (en μA) redondeado a los 5 μA más cercanos. Las dos luces LED del extremo inferior derecho (CI) del panel se encienden para indicar que lo que se está mostrando es la Pantalla de corriente (en microamperios). Esto es una lectura y no se puede modificar.

Presione el botón LO SET para avanzar hacia la [Pantalla de velocidad del alternador \(en Hertz\)](#), [page 15](#). Presione y mantenga presionado durante aproximadamente cinco segundos para volver al Modo de funcionamiento.



ti19124a

Figure 7 Pantalla de corriente (en microamperios)

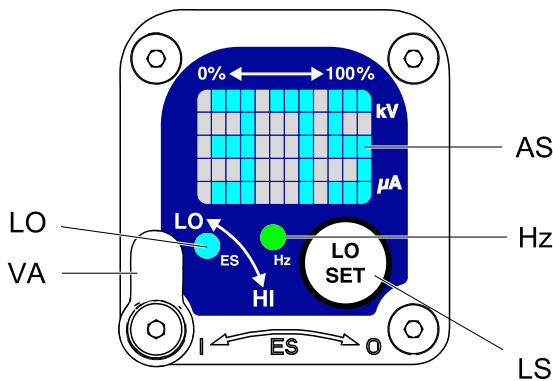
Pantalla de velocidad del alternador (en Hertz)

La Pantalla de velocidad del alternador (en Hertz) es la tercera pantalla del Modo de diagnóstico. Vea la Fig. 8 y [Leyenda de pistola inteligente, page 12](#). Para acceder a esta pantalla, presione el botón LO SET mientras se encuentre en la Pantalla de corriente (en microamperios).

Esta pantalla muestra la velocidad del alternador en forma de un número de 3 dígitos (AS) redondeado a los 10 Hz más cercanos. Esto es una lectura y no se puede modificar. Si la velocidad del alternador es mayor que 999 Hz, la pantalla marcará 999.

El indicador de Hz encenderá una luz verde para mostrar que usted está viendo la Pantalla de la velocidad del alternador (en Hertz).

Presione el botón LO SET para avanzar hacia la [Pantalla de bloqueo del voltaje bajo, page 15](#). Presione y mantenga presionado durante aproximadamente 5 segundos para volver al Modo de funcionamiento.



ti19125a

Figure 8 Pantalla de velocidad del alternador (en Hertz)

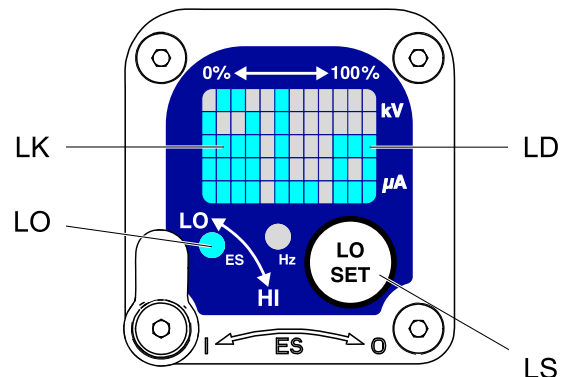
Pantalla de bloqueo del voltaje bajo

La pantalla de bloqueo del voltaje bajo es la cuarta pantalla del Modo de diagnóstico. Vea la Fig. 9 y [Leyenda de pistola inteligente, page 12](#). Para acceder a esta pantalla, presione el botón LO SET mientras se encuentre en la Pantalla de velocidad del alternador (en Hertz).

Esta pantalla muestra el estado del bloqueo del voltaje bajo. Si la configuración está bloqueada, aparece la imagen de bloqueo (LK) a la izquierda del LO (LD). Si la configuración está desbloqueada, no aparecerá la imagen de bloqueo.

Para cambiar el estado de bloqueo, mantenga presionado el botón LO SET hasta que la imagen de bloqueo aparezca o desaparezca. Si está bloqueado, la imagen también aparecerá en la pantalla de configuración del voltaje bajo cuando se encuentre en modo de voltaje bajo (consulte la Fig. 4).




NOTA: No se puede salir del Modo de diagnóstico desde esta pantalla porque presionar y mantener presionado el botón LO SET se utiliza para bloquear o desbloquear. Para salir, presione LO SET por un momento para regresar a la pantalla del voltaje (en kilovoltios) y luego salga del Modo de diagnóstico desde allí.



ti19339a

Figure 9 Pantalla de bloqueo del voltaje bajo

Instalación




				
<p>La instalación y el mantenimiento de este equipo requieren el acceso a piezas que pueden provocar descargas eléctricas u otras lesiones graves si el trabajo no se lleva a cabo correctamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No instale ni repare este equipo a menos que esté cualificado para ello y tenga la formación necesaria. • Asegúrese de que su instalación cumpla con los códigos locales, estatales y nacionales para la instalación de aparatos eléctricos de Clase I, Div. I, ubicaciones peligrosas o Grupo II, Zona I, ubicación con atmósfera explosiva. • Respete todos los códigos y reglamentos locales. 				

La Fig. 10 (instalación típica) muestra un típico sistema de pulverización electrostática asistida por aire. No se trata de ningún diseño de un sistema real. Para obtener asistencia en el diseño de un sistema que se adapte a sus necesidades particulares, póngase en contacto con su distribuidor de Graco.

Señal de advertencia

Coloque señales de advertencia en el área de pulverización en lugares donde puedan ser leídas y vistas fácilmente por los operadores. Con la pistola se suministra una señal de advertencia en inglés.

Ventilación de la cabina de pulverización

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

La cabina de pulverización debe tener sistema de ventilación.

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

NOTA: La velocidad de escape de aire mínima admisible es de 19 metros lineales/minuto (60 pies/minuto). El escape de aire a alta velocidad reducirá la eficiencia operativa del sistema electrostático.

Línea de suministro de aire

<p>Para reducir los riesgos de descarga eléctrica, la manguera de suministro de aire debe estar eléctricamente conectada a una toma de tierra fiable. Utilice exclusivamente una manguera de suministro de aire con conexión a tierra de Graco.</p>				

1. Consulte la Fig. 10. Utilice la manguera de suministro de aire con conexión a tierra de Graco (AH) para suministrarle aire a la pistola. El accesorio de entrada de aire de la pistola tiene la rosca a izquierdas. El cable de tierra de la manguera de aire (AG) debe estar conectado a una toma de tierra fiable. Todavía no conecte la manguera de suministro de aire a la entrada de aire de la pistola.
2. Instale un filtro de línea de aire/separador de agua (AF) 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 de trabajo y provocar el mal funcionamiento de la pistola.

<p>Para reducir el riesgo de graves lesiones corporales debidas a la rotura, incluída la inyección de fluido a través de la piel, la presión de la bomba debe estar limitada por el regulador de aire de la bomba. No confiar únicamente en el regulador de fluido de la pistola para limitar la presión del fluido a la pistola.</p> <p>Evite que la bomba de suministro de fluido produzca una presión del fluido mayor a la <i>presión máxima de trabajo del fluido de 21 MPa</i> (3000 psi, 210 bar) de la pistola. Por ejemplo, la presión de suministro de aire para una bomba de proporción 30:1 no debe exceder los 0,7 MPa (100 psi, 7 bar).</p>				

3. Instale reguladores de purga de aire (PR, GR) en las líneas de suministro de aire de la bomba y la pistola para controlar la presión de aire que entra en ellas.

<p>El aire atrapado puede ocasionar el arranque inesperado de la bomba, lo que podría provocar lesiones graves, incluidas la inyección a través de la piel y salpicaduras de fluido en los ojos o la piel. No opere el equipo sin haber instalado previamente la válvula neumática de tipo purga (BV).</p>				

4. Instale una válvula de aire de tipo purga (BV) en la línea de suministro de aire de la bomba. La válvula de aire tipo de purga (BV) es indispensable en el sistema para cerrar el paso del aire hacia la bomba y liberar el aire atrapado entre la válvula y la bomba después de haber cerrado el regulador de aire. Al realizar el mantenimiento del equipo, instale una válvula de purga de aire adicional en la línea de aire principal (MA) para aislar los accesorios.
5. Instale una válvula de aire tipo de purga (BV) en cada línea de suministro de aire para cerrar el paso de aire a las pistolas y liberar el aire atrapado entre la válvula y la pistola después de haber cerrado el regulador de aire.

Línea de suministro de fluido

1. Sople aire en la línea de suministro de fluido (FL) y límpiela con disolvente. Utilice disolvente que sea compatible con el fluido que se va a pulverizar. Todavía no conecte la línea de suministro de fluido a la entrada de fluido de la pistola.
2. Instale un regulador de presión del fluido (FR) en la línea de fluido para controlar la presión del fluido que llega a la pistola.

Instalación

3. Instale un filtro de fluido (FF) cerca de la salida de la bomba para eliminar partículas sólidas y sedimentos que pudieran obstruir la boquilla de pulverización.

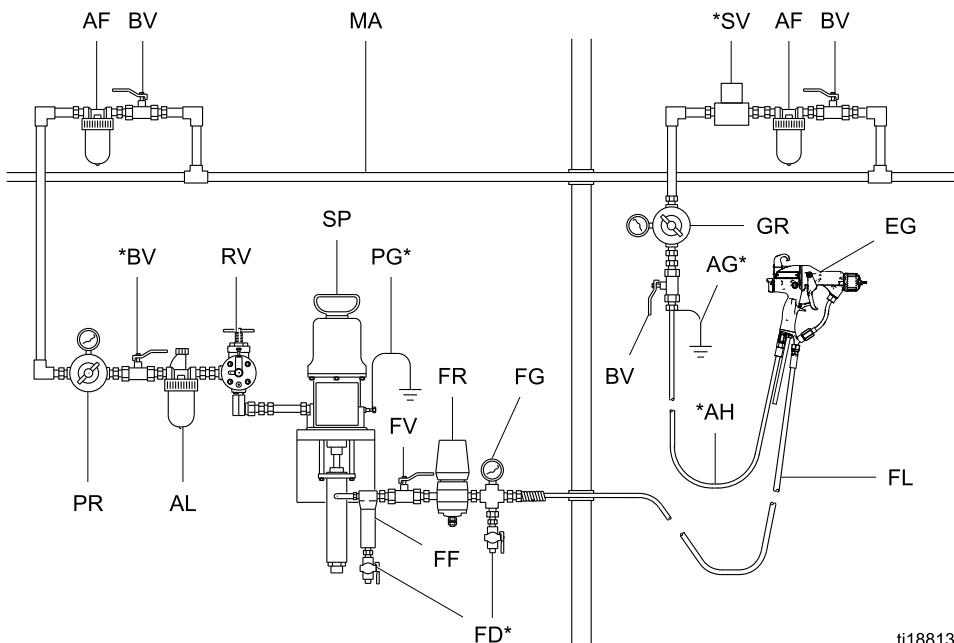
NOTA: Con la pistola se incluye un filtro de fluido en línea para filtrado adicional.

				
<p>Para reducir el riesgo de lesiones graves, incluidas la inyección de fluido en la piel y las salpicaduras de fluido en los ojos o la piel, no opere el equipo sin antes haber instalado la válvula de drenaje de fluido (FD).</p>				

4. Se requiere una válvula de drenaje de fluido (FD) para contribuir a la descompresión del fluido en la bomba de desplazamiento, la manguera y la pistola. A veces, puede no ser suficiente presionar el gatillo de la pistola para liberar la presión. Instale una válvula de drenaje cerca de la salida de fluido de la bomba.

UBICACIÓN NO PELIGROSA

UBICACIÓN PELIGROSA



ti18813a

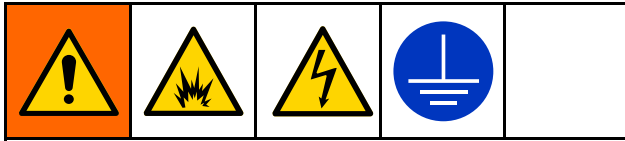
Figure 10 Instalación típica

Leyenda de instalación típica

Elemento	Descripción
AF	Filtro de aire/Separador de agua
AG*	Cable de tierra de la manguera de aire de la pistola
AH*	Manguera de aire con conexión a tierra de Graco (con rosca a izquierdas)
AL	Lubricador de la línea de aire de la bomba
BV*	Válvula de cierre de aire de tipo purga de la bomba
EG	Pistola de pulverización electrostática con aire
FD*	Válvula de drenaje de fluido
FF	Filtro de fluidos
FG	Manómetro del fluido
FL	Línea de suministro de fluido
FR	Regulador de presión del fluido

Elemento	Descripción
FV	Válvula de cierre de fluido
GR	Regulador de presión de aire de la pistola
MA	Línea de suministro principal de aire
PG*	Cable de tierra de la bomba
PR	Regulador de presión de aire de la bomba
RV	Válvula antiembalamiento de la bomba
SP	Bomba de suministro
SV*	Válvula solenoide de interconexión de los ventiladores NOTA: La válvula solenoide no se ofrece como un accesorio de Graco.
* Estos elementos son necesarios para un funcionamiento seguro. Deben adquirirse por separado.	

Conexión a tierra

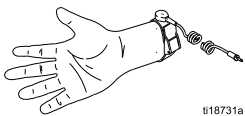


El equipo se debe conectar a tierra para reducir el riesgo de chispas estáticas y descargas eléctricas. Las chispas eléctricas o estáticas pueden provocar la ignición o la explosión de los vapores. Una conexión a tierra inapropiada puede causar descargas eléctricas. Conecte a tierra todos los equipos, el personal, los objetos que serán pulverizados y todo otro objeto conductor que se encuentre en la zona de pulverización o cerca de ella. La resistencia no debe exceder 1 megaohmio. La conexión a tierra proporciona un cable de escape para la corriente eléctrica.

Cuando se opera la pistola electrostática, cualquier objeto no conectado a tierra (persona, recipientes y herramientas) que se encuentre en la zona de pulverización puede cargarse eléctricamente.

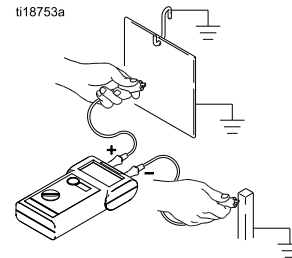
Los siguientes son requisitos mínimos para la conexión a tierra de un sistema electrostático básico. Su sistema puede incluir otros equipos u objetos que deben ser conectados a tierra. Su sistema debe conectarse a una conexión a una toma de tierra fiable. Revise a diario las conexiones con puesta a tierra. Revise las normativas y el código eléctrico local para consultar las instrucciones detalladas de conexión a tierra.

- *Todas las personas que entren en la zona de pulverización:* deben usar calzado con suelas conductoras o disipadoras —de cuero, por ejemplo— o usar pulseras antiestáticas personales. No utilice zapatos que tengan suelas no conductoras, como las de caucho o plástico. Si necesitara guantes, utilice los guantes conductores que se proveen con la pistola. Si utiliza guantes de otra marca, corte los extremos de los dedos o bien un área de la palma para poder hacer contacto con la empuñadura de la pistola con conexión a tierra. Los guantes conductores y el calzado conductor no deben sobrepasar los 100 megaohmios según las normas EN ISO 20344, EN 1149-5.



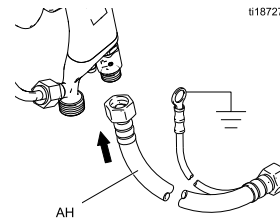
ti18731a

- *Objeto que está siendo pulverizado:* mantenga los ganchos de donde colgará las piezas de trabajo limpios y con conexión a tierra en todo momento.



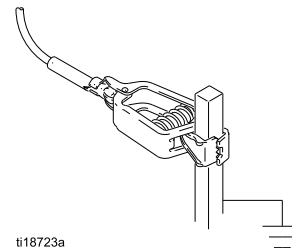
ti18753a

- *Pistola electrostática de pulverización asistida por aire:* conecte a tierra la pistola conectando la manguera de aire conectada a tierra de Graco a la pistola y el cable de tierra de la manguera de aire a una toma a tierra verdadera. Consulte [Comprobación de la conexión a tierra eléctrica de la pistola](#), page 28.



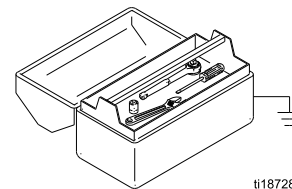
ti18727a

- *Bomba/Fuente del fluido:* conecte a tierra la bomba/fuente de fluido conectando su cable de tierra a una toma de tierra fiable.



ti18723a

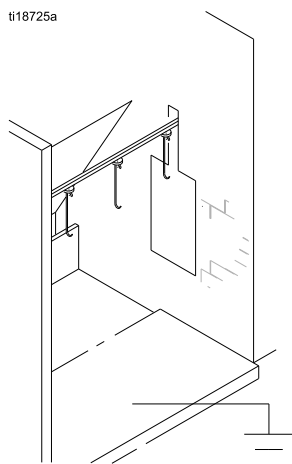
- *Todos los objetos o dispositivos conductores de electricidad en la zona de pulverización* deben estar correctamente conectados a tierra.



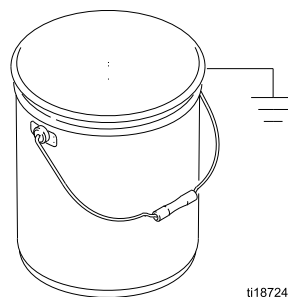
ti18728a

- *Recipientes de residuos y fluidos:* conecte a tierra todos los recipientes de residuos y fluidos en el área de pulverización. No utilice bolsas de cubos a menos que sean conductores y tengan conexión a tierra. Cuando lave la pistola de pulverización, el recipiente utilizado para recoger el fluido excedente debe ser conductor y tener conexión a tierra.
- *Compresores de aire:* conecte a tierra el equipo de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

- *Todas las líneas de aire y de fluido* deben estar debidamente conectadas a tierra. Utilice únicamente mangueras con conexión a tierra de una longitud máxima combinada de 30,5 m (100 pies) para garantizar la continuidad de la conexión a tierra
- *El suelo de la zona de pulverización:* debe ser eléctricamente conductor y estar conectado a tierra. No cubra el piso con cartón u otro material no conductor que pudiera impedir la continuidad de la conexión a tierra



- *Los líquidos inflamables que se encuentren en el área de pulverización:* deben almacenarse en recipientes aprobados y conectados a tierra. No use recipientes de plástico. No almacene más de la cantidad necesaria para un turno de trabajo.



- *Todos los cubos de disolvente:* use solo recipientes metálicos conectados a tierra homologados, que sean conductores. No use recipientes de plástico. Utilice solo disolventes no inflamables. No almacene más de la cantidad necesaria para un turno de trabajo.

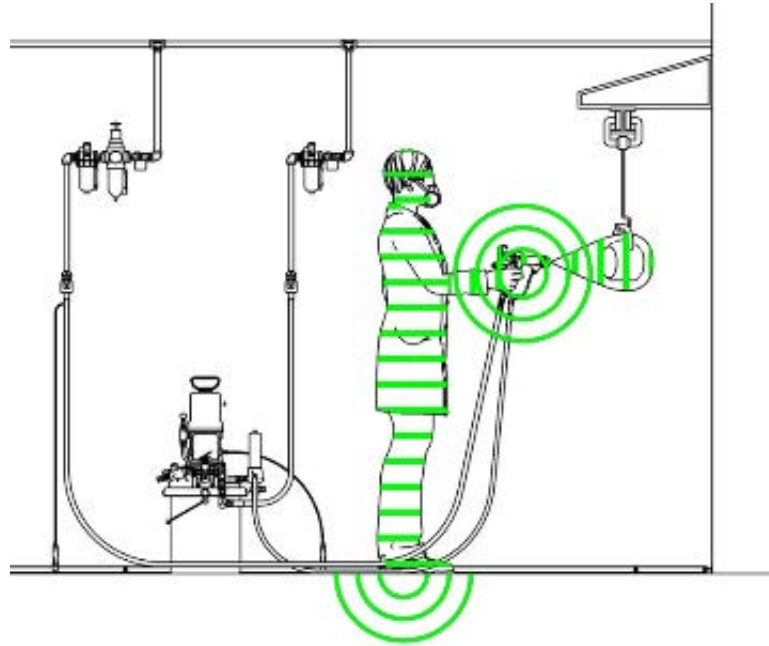


Figure 11 Conecte a tierra al operador

El operador está conectado a tierra a través de la empuñadura de la pistola y los zapatos conductores.

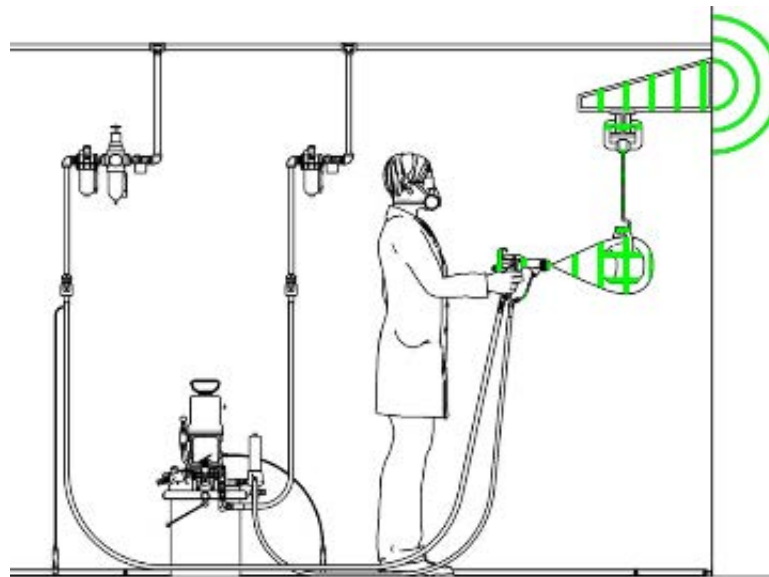


Figure 12 El objeto que es pulverizado debe tener conexión a tierra

El objeto que se está pulverizando está conectado a tierra a través del contacto con el sistema de gancho y cinta transportadora.

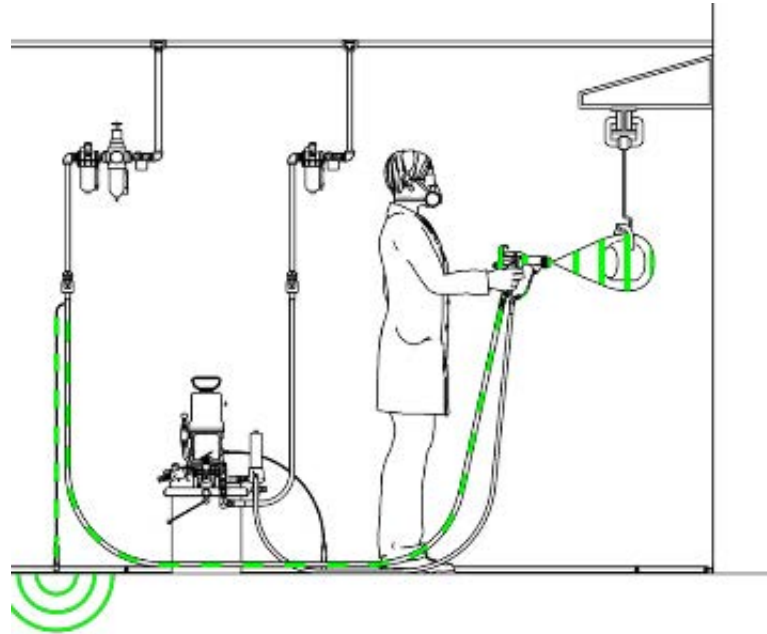


Figure 13 Conecte a tierra la pistola

La pistola está conectada a tierra a través de la manguera de aire conductora.

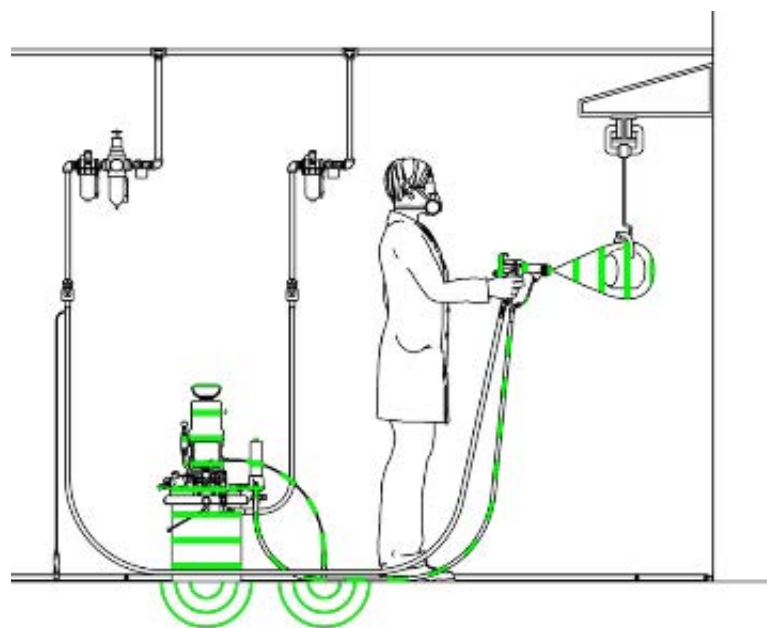


Figure 14 Conecte a tierra el suministro de fluido

La línea de suministro y la fuente de fluido deben estar conectadas a tierra.

Regulación de la pistola

Procedimiento de configuración de la pistola

Consulte la figura siguiente para localizar los controles de la pistola electrostática.

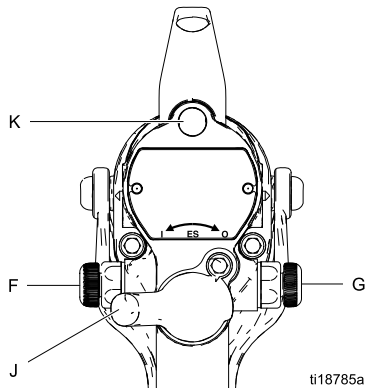
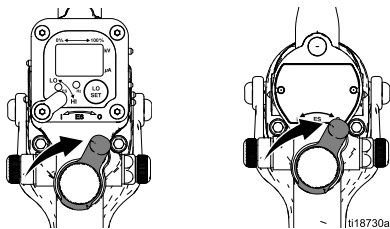


Figure 15 Controles de la pistola electrostática

1. Coloque el interruptor de encendido/apagado ES (J) en posición de apagado (O).

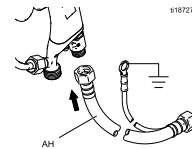


2. Cierre la válvula de purga de aire.



3. Revise la resistencia de la pistola. Consulte [Prueba de resistencia de la pistola, page 36](#).

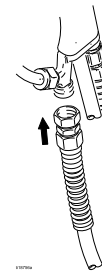
4. Conecte la manguera de aire con conexión a tierra de Graco a la entrada de aire de la pistola. El accesorio de entrada de aire de la pistola tiene la rosca a izquierdas.



5. Siga todos los pasos en [Conexión a tierra, page 20](#).
6. Siga todos los pasos en [Comprobación de la conexión a tierra eléctrica de la pistola, page 28](#). La lectura debe ser menor a 1 megaohmio.
7. Verifique que la resistividad del material cumpla con los requisitos establecidos para la pulverización electrostática. Consulte [Comprobación de la resistividad del fluido, page 29](#).
8. Conecte el tubo de escape y asegúrelo con la abrazadera provista.



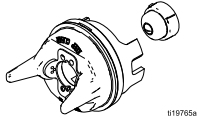
9. Conecte la manguera de fluido a la entrada de fluido de la pistola.



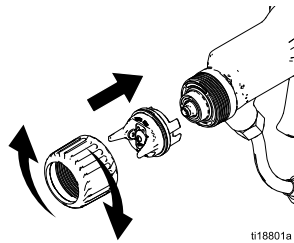
10. Limpie por dentro si es necesario. Consulte [Limpieza, page 32](#).

				
<p>Para reducir el riesgo de lesiones por inyección en la piel, siempre consulte la sección Procedimiento de descompresión, page 30 antes de retirar o instalar una boquilla de pulverización, un cabezal de aire o un portaboquillas.</p>				

- La salida de fluido y el ancho del patrón dependen del tamaño de la boquilla de pulverización, la viscosidad del fluido y la presión del fluido. Utilice la sección [Cuadro de selección de boquillas de pulverización, page 70](#) como guía para seleccionar la boquilla de pulverización apropiada para la aplicación que usted desea.
- Alinee la lengüeta de la boquilla con la ranura del cabezal de aire. Coloque la boquilla.

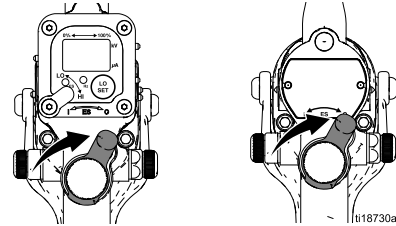


- Coloque el cabezal de aire y el anillo de retención. Oriente el cabezal de aire y luego apriete el anillo de retención.

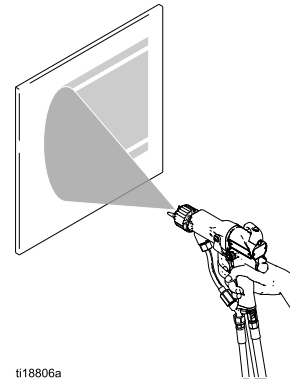


- Cierre la válvula de ajuste de aire de atomización (G) y la válvula de ajuste por aire del abanico (F).

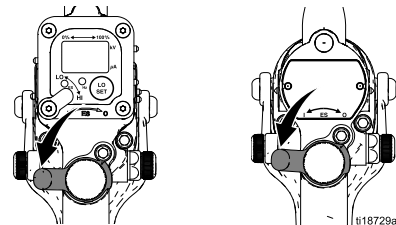
- Compruebe que el interruptor de encendido/apagado ES esté apagado (O).



- Ponga en marcha la bomba. Configure el regulador de fluido a 2,8 MPa (400 psi, 28 bar).
- Pulverice un patrón de prueba. Examine el tamaño de las partículas en el centro del patrón (las rayas serán removidas en el paso 21). Aumente la presión en incrementos pequeños. Pulverice otro patrón. Compare el tamaño de las partículas. Continúe aumentando la presión hasta que el tamaño de las partículas permanezca constante. No supere los 21 MPa (3000 psi, 210 bar).



- Encienda (I) el interruptor de encendido/apagado ES.



Regulación de la pistola

19. Compruebe que el indicador ES (K) (indicador de Hz en las pistolas inteligentes) esté encendido. Consulte la tabla siguiente.

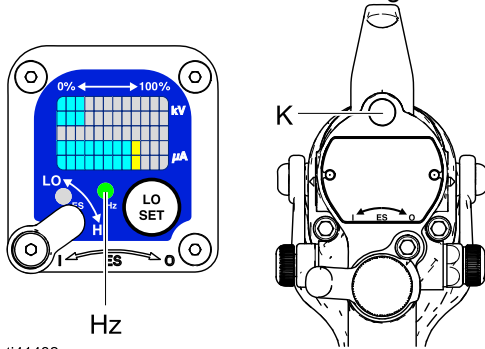


Table 2 . Colores de los indicadores LED

Color del indicador	Descripción
Verde	Cuando se encuentre pulverizando, el indicador debe permanecer de color verde, indicando que llega suficiente presión de aire a la turbina del alternador.
Ámbar	Si el indicador cambia a color ámbar después de un segundo, la presión de aire es demasiado baja. Aumente la presión de aire hasta que el indicador se ponga en verde.
Rojo	Si el indicador cambia a color rojo después de un segundo, la presión de aire es demasiado alta. Disminuya la presión de aire hasta que el indicador se ponga en verde. Para mantener una presión de aire de aplicación mayor, instale el kit 26A294 de reductor de válvula de encendido/apagado ES. Ajuste la presión según sea necesario para asegurarse de que el indicador se mantenga de color verde.

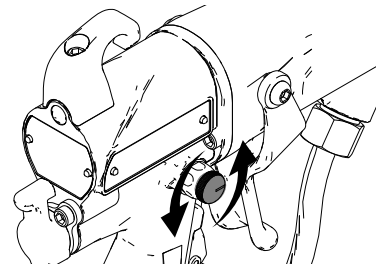
20. Configure el regulador de aire de la pistola de modo que envíe un mínimo de 0,32 MPa (45 psi, 3,2 bar) a la pistola cuando se presione el gatillo, asegurando así el voltaje máximo de pulverización. Consulte la siguiente tabla.



Table 3 . Caída de presión

Longitud de la manguera de aire en m (pies) (usando mangueras de 8 mm [5/16 pulg.] de diámetro)	Configuración del regulador de aire en psi (MPa, bar) [con el gatillo de la pistola presionado]
15 (4,6)	0,36, 3,6 (52)
25 (7,6)	57 (0,40, 4,0)
50 (15,3)	68 (0,47, 4,7)
75 (22,9)	80 (0,56, 5,6)
100 (30,5)	90 (0,63, 6,3)

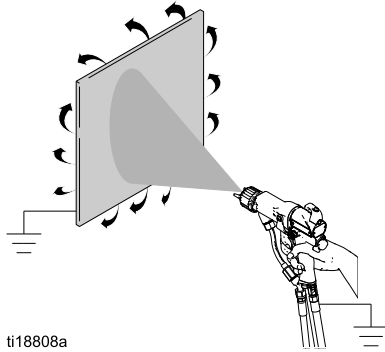
21. Gire la válvula de ajuste de aire de atomización en sentido antihorario hasta que desaparezcan las rayas.



22. Si no se logra la atomización deseada, cambie la medida de la boquilla. Cuanto menor sea el orificio de la boquilla, más fina será la atomización.

23. Realice una pulverización de prueba. Examine la cobertura de los bordes. Si el acabado es malo, consulte la sección [Resolución de problemas, page 39](#).

de pulverización puede provocar una acumulación de la pintura en el cabezal de aire.)



NOTA: Si llegara a necesitar un patrón más estrecho, abra ligeramente la válvula de ajuste del aire del abanico. (Un flujo excesivo de aire para el abanico

Comprobación de la conexión a tierra eléctrica de la pistola

--	--	--	--	--

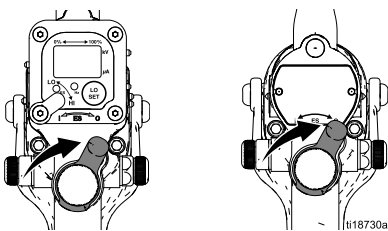
El megóhmetro, n.º de pieza 241079 (AA-consulte la Fig. 16), no está aprobado para ser utilizado en ubicaciones peligrosas. Para reducir el riesgo de que se produzcan chispas, no utilice el megóhmetro para comprobar la conexión a tierra eléctrica a menos que:

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

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

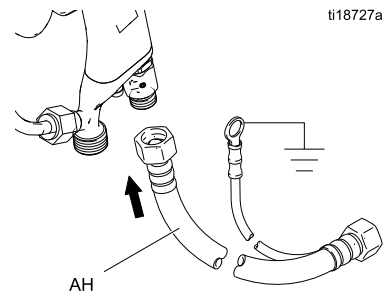
El megóhmetro, n.º de pieza Graco 241079, está disponible como accesorio para comprobar que la pistola esté conectada a tierra correctamente.

1. Haga que un electricista cualificado compruebe la puesta a tierra real eléctrica de la pistola de pulverización y de la manguera de aire.
2. Coloque el interruptor de encendido/apagado ES en posición de apagado (O).

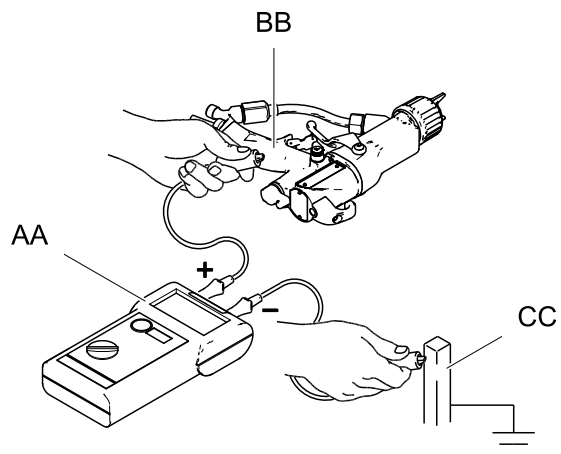


3. Cierre el suministro de aire y de fluido a la pistola. Siga el [Procedimiento de descompresión, page 30](#).
4. Desconecte la manguera de fluido.

5. Asegúrese de que la manguera de aire con conexión a tierra esté conectada y de que el cable de tierra de la manguera esté conectado a una verdadera toma a tierra.






6. Mida la resistencia entre la empuñadura de la pistola (BB) y una Mida la toma de tierra fiable (CC). Utilice un voltaje aplicado de 500 como mínimo hasta 1000 voltios como máximo. La resistencia no debe exceder 1 megaohmio. Vea la Fig. 16.
7. Si la resistencia para su manguera excede 1 megaohmio, compruebe que la conexión a tierra está apretada y asegúrese de que el cable de tierra de la manguera de aire esté conectado a una toma de tierra fiable. Si la resistencia aún es demasiado alta, reemplace la manguera de aire.



ti18787a
Figure 16 Comprobación de la conexión a tierra eléctrica de la pistola

Comprobación de la resistividad del fluido

				
<p>Para reducir el riesgo de incendio, explosión o descarga eléctrica, compruebe la resistividad del fluido solo en una ubicación que no sea peligrosa. El medidor de resistencia 722886 y la sonda 722860 no están homologados para su uso en una ubicación peligrosa.</p>				

Compruebe que la resistividad del fluido que está siendo pulverizado cumple los requisitos de un sistema de pulverización electrostática con aire. El medidor de resistencia con n.º pieza Graco 722886, y la sonda con n.º pieza 722860 están disponibles como accesorios. Siga las instrucciones que se incluyen con el medidor y la sonda.

Las lecturas de resistividad del fluido de al menos 20 megohmios-cm ofrecen generalmente los mejores resultados electrostáticos y son las recomendadas.

Table 4 Niveles de resistividad del fluido

Megohmios-cm			
1-5	5-20	20-200	200-2000
Prueba de rendimiento electrostático	Buenos resultados electrostáticos	Los mejores resultados electrostáticos	Buenos resultados electrostáticos

Comprobación de la viscosidad del fluido

Se necesita una copa de viscosidad y un cronómetro para comprobar la viscosidad del fluido.



1. Sumerja completamente la copa de viscosidad en el fluido. Retire rápidamente la copa e inicie el cronómetro en el momento en que haya retirado la copa por completo.
2. Observe la corriente de fluido que sale por la base de la copa. En cuanto se produzca un corte en el flujo, pare el cronómetro.
3. Registre el 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 material. Ajuste como sea necesario.

Limpieza del equipo antes de utilizarlo

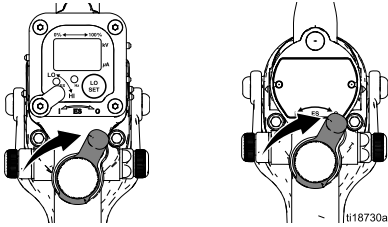
El equipo ha sido probado con fluido en fábrica. Para evitar la contaminación de su fluido, limpie el equipo con un disolvente compatible antes de utilizarlo. Consulte [Limpieza](#), page 32.

Funcionamiento

Procedimiento de descompresión

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

1. Ponga el interruptor de encendido/apagado ES en posición de apagado (O).



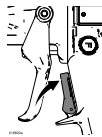
2. Ponga el seguro del gatillo.



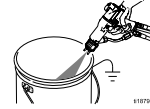
3. Cierre las válvulas de purga de aire de la alimentación de fluido y de la pistola.



4. Quite el seguro del gatillo.



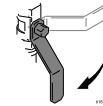
5. Accione la pistola en un recipiente de residuos metálico conectado a tierra para liberar la presión del fluido.



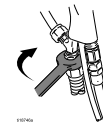
6. Ponga el seguro del gatillo.



7. Abra la válvula de drenaje de la bomba, teniendo a mano un recipiente de residuos para recoger el producto vaciado. Deje abierta la válvula de drenaje hasta que esté listo para pulverizar de nuevo.



8. Si la boquilla o la manguera están completamente obstruidas o no se ha descomprimido de manera completa, afloje despacio el acoplamiento del extremo de la manguera. Limpie ahora la boquilla o la manguera.



Puesta en marcha

Siga todos los pasos en [Procedimiento de configuración de la pistola, page 24](#).

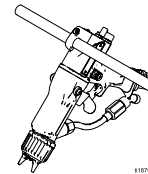
Verifique los siguientes puntos diariamente antes de poner en servicio el sistema para cerciorarse de obtener un funcionamiento eficaz y seguro.

- Todos los operadores tienen la formación adecuada para manejar un sistema automático de pulverización electrostática de aire como se indica en este manual.
- Todos los operadores tienen la formación adecuada para llevar a cabo el [Procedimiento de descompresión, page 30](#).
- La señal de advertencia suministrada con la pistola está colocada en el área de pulverización, allí donde todos los operadores pueden verla y leerla fácilmente.
- El sistema está correctamente conectado a tierra y que el operador y las personas que entren en la zona de pulverización están correctamente conectados a tierra. Consulte [Conexión a tierra, page 20](#).
- El estado de los componentes eléctricos de la pistola ha sido comprobado tal como se indica en [Pruebas eléctricas, page 36](#).
- Los ventiladores funcionan correctamente.
- Los colgadores de las piezas de trabajo están limpios y conectados a tierra.
- Se han retirado de la zona de pulverización todos los residuos (incluyendo los fluidos inflamables y los trapos).
- Todos los fluidos inflamables en la cabina de pulverización se encuentran en recipientes autorizados y conectados a tierra.
- Todos los objetos eléctricamente conductores en la zona de pulverización, incluyendo los recipientes de pintura y lavado, están correctamente conectados a tierra y el suelo de la zona de pulverización es eléctricamente conductor y está conectado a tierra.

Apagado

				
<p>Para reducir el riesgo de que se produzcan lesiones, siga el Procedimiento de descompresión, page 30 siempre que se indique que debe descomprimir.</p>				

1. Limpie la pistola. Consulte [Limpieza, page 32](#).
2. Siga el [Procedimiento de descompresión, page 30](#).
3. Sujete la pistola por el gancho con la boquilla orientada hacia abajo.



Mantenimiento

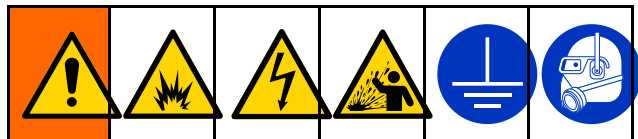
Lista de comprobación de cuidado y limpieza diarios

Compruebe diariamente la siguiente lista al terminar de usar el equipo.

- Limpie la pistola. Consulte [Limpieza, page 32](#).
- Limpie los filtros de la línea de aire y de fluido.
- Limpie el exterior de la pistola. Consulte [Limpieza de la pistola a diario, page 34](#).
- Limpie al menos diariamente el cabezal de aire y la boquilla de pulverización. Algunas aplicaciones requieren una limpieza más frecuente. Cambie la boquilla de pulverización y el cabezal de aire si están dañados Consulte [Limpieza de la pistola a diario, page 34](#).
- Compruebe el estado del electrodo y cámbielo si estuviera roto o deteriorado. Consulte [Sustitución del electrodo, page 47](#).
- Examine para detectar escapes de fluido de la pistola y las mangueras de fluido. Apriete los accesorios de conexión o reemplace el equipo si fuera necesario.
- Compruebe la conexión a tierra eléctrica. Consulte [Comprobación de la conexión a tierra eléctrica de la pistola, page 28](#).

Limpieza

- Limpie el equipo antes de cambiar de fluido, antes de que el fluido pueda secarse en el equipo, al final de la jornada de trabajo, antes de guardarlo y antes de repararlo.
- Limpie con la menor presión posible. Revise los conectores en busca de fugas y apriete según sea necesario.
- Limpie con un fluido que sea compatible con el fluido que esté dispensando y con las piezas del equipo en contacto con el fluido.



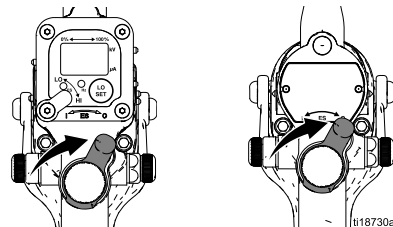
Para reducir el riesgo de incendio, explosión o descarga eléctrica:

- APAGUE (O) el interruptor de encendido/apagado ES antes de limpiar la pistola.
- Conecte siempre a tierra el equipo y el recipiente de residuos.
- Limpie el equipo solo en una zona bien ventilada.
- Use solo materiales de lavado del Grupo IIA. Son preferibles los fluidos no inflamables.
- Para evitar chispas estáticas y lesiones por salpicaduras, limpie siempre con la presión más baja posible.

AVISO

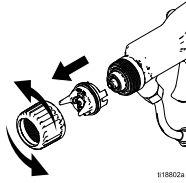
No utilice cloruro de metileno como disolvente de limpieza o de lavado de esta pistola ya que dañará los componentes de nailon.

1. Coloque el interruptor de encendido/apagado ES en posición de apagado (O).

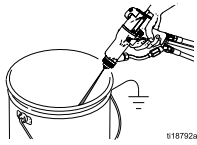


2. Siga el [Procedimiento de descompresión, page 30](#).

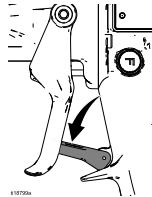
3. Retire y limpie el cabezal de aire y la boquilla de pulverización.



4. Cambie la fuente de fluido por disolvente o desconecte la línea de fluido y conecte la línea de suministro de disolvente a la pistola.
5. Apunte la pistola hacia un cubo de metal conectado a tierra. Limpie por dentro la pistola hasta salga disolvente limpio.

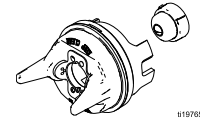


6. Siga el [Procedimiento de descompresión](#), page 30. Ponga el seguro del gatillo.

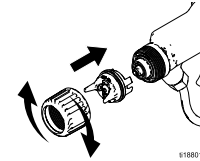


7. Cierre o desconecte la línea de disolvente.

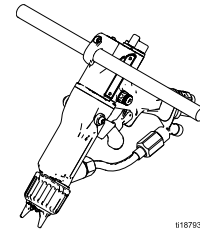
8. Alinee la lengüeta de la boquilla con la ranura del cabezal de aire. Compruebe el estado de la junta (27a) y reemplácela si estuviera dañada. Coloque la boquilla.



9. Vuelva a instalar el cabezal de aire, la protección de la boquilla y el anillo de retención.



10. Sujete la pistola por el gancho con la boquilla orientada hacia abajo.



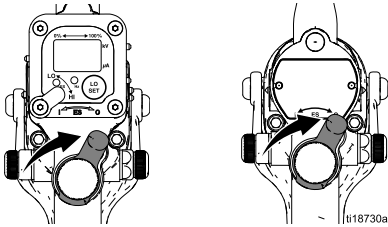
11. Cuando esté listo para pulverizar de nuevo, vuelva a conectar la línea de suministro de fluido. Siga el [Procedimiento de configuración de la pistola](#), page 24.

Limpeza de la pistola a diario

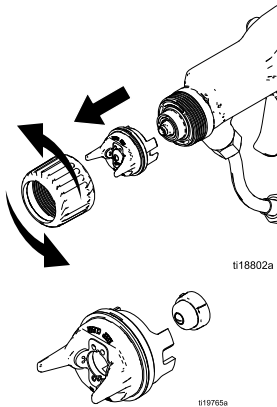
AVISO

- Limpie todas las piezas con disolvente no conductor, compatible. Los disolventes conductores pueden provocar un funcionamiento errático de la pistola.
- La presencia de solvente en los pasajes de aire y de fluido puede causar el funcionamiento defectuoso de la pistola y reducir el efecto electrostático. La presencia de fluido en la cavidad de la fuente de alimentación puede reducir la vida útil de la turbina. Siempre que sea posible, apunte la pistola hacia abajo mientras la limpia. No utilice un método de limpieza que permita el paso de fluido a los conductos del aire de la pistola.

1. Coloque el interruptor de encendido/apagado ES en posición de apagado (O).

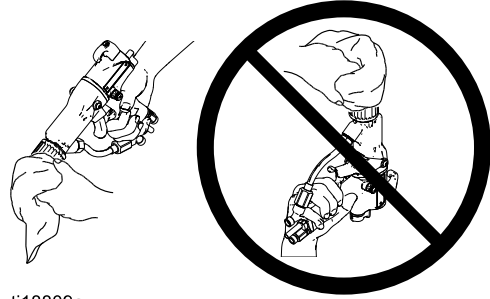


2. Siga el [Procedimiento de descompresión](#), page 30.
3. Retire el cabezal de aire/portaboquillas y la boquilla de pulverización.



4. Lave la pistola; consulte [Limpieza](#), page 32.
5. Siga el [Procedimiento de descompresión](#), page 30.

6. Limpie el exterior de la pistola con un disolvente compatible. Use un trapo suave. Apunte la pistola hacia abajo para evitar que el disolvente entre en los conductos de la pistola. No sumerja la pistola.



ti18809a

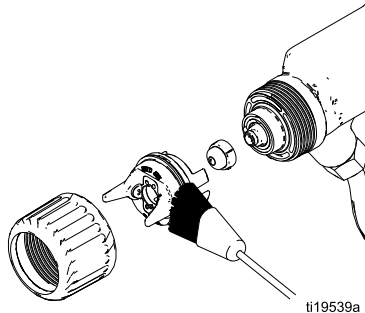


ti18810a



ti18811a

7. Limpie el cabezal de aire/la protección de la boquilla y la boquilla con un cepillo suave y un disolvente compatible.



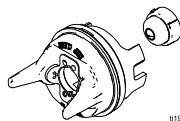
ti19539a

8. De ser necesario, utilice un palillo u otra herramienta blanda para limpiar los orificios del cabezal de aire. No utilice herramientas metálicas.



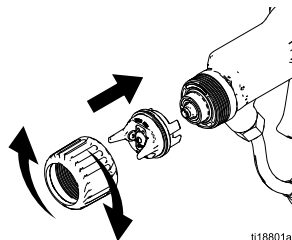
ti18773a

9. Alinee la lengüeta de la boquilla con la ranura del cabezal de aire. Compruebe el estado de la junta (27a) y reemplácela si estuviera dañada. Coloque la boquilla.



ti19765a

10. Coloque el cabezal de aire y el anillo de retención. Oriente el cabezal de aire y luego apriete el anillo de retención.

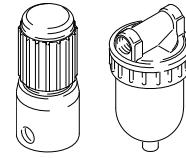


ti18801a

Cuidado diario del sistema

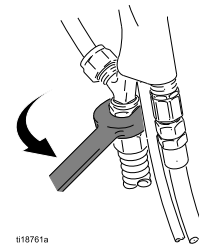
1. Siga el [Procedimiento de descompresión](#), page 30.

2. Limpie los filtros de fluido y aire.



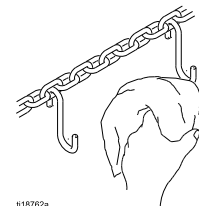
ti19540a

3. Compruebe que no existan fugas de fluido. Apriete todos los accesorios de conexión.



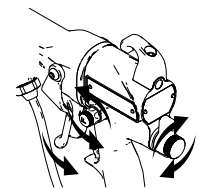
ti18761a

4. Limpie los ganchos de donde colgarán las piezas de trabajo. Utilice herramientas que no produzcan chispas.



ti18762a

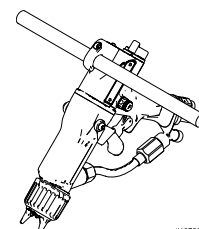
5. Compruebe el movimiento del gatillo y de las válvulas. Lubrique si fuera necesario.



ti19541a

6. [Comprobación de la conexión a tierra eléctrica de la pistola](#), page 28.

7. Sujete la pistola por el gancho con la boquilla orientada hacia abajo.



ti18763a

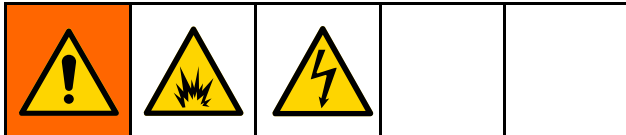
Pruebas eléctricas

Los componentes eléctricos del interior de la pistola afectan al rendimiento y a la seguridad. Utilice los siguientes procedimientos para probar el estado de la fuente de alimentación y del cuerpo de la pistola, así como la continuidad eléctrica entre los componentes.

AVISO

El cartucho de resistencia del cuerpo de la pistola es parte del cuerpo y no puede ser reemplazado. Para evitar la destrucción del cuerpo de la pistola, no intente retirar la resistencia del cuerpo.

Utilice el megóhmetro, n.º de pieza 241079 (AA), con un voltaje aplicado de 500 V. Conecte los hilos de conexión como se ilustra a continuación.



El megóhmetro, n.º de pieza 241079 (AA-consulte la Fig. 17), no está aprobado para ser utilizado en ubicaciones peligrosas. Para reducir el riesgo de que se produzcan chispas, no utilice el megóhmetro para comprobar la conexión a tierra eléctrica a menos que:

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

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

Prueba de resistencia de la pistola

1. Limpie y seque el conducto del fluido.
2. Mida la resistencia entre la punta de la aguja del electrodo (25a) y la pieza giratoria de aire (21). La resistencia debe ser de:

- 106 a 150 megohmios para pistolas de 60 kV
- 150 a 195 megohmios para pistolas de 85 kV

Si se encuentra fuera del rango, consulte la sección [Pruebe la resistencia de la fuente de alimentación, page 37](#). Si se encuentra dentro del rango, consulte la sección [Resolución de problemas eléctricos, page 42](#) para conocer otras causas de mal rendimiento.

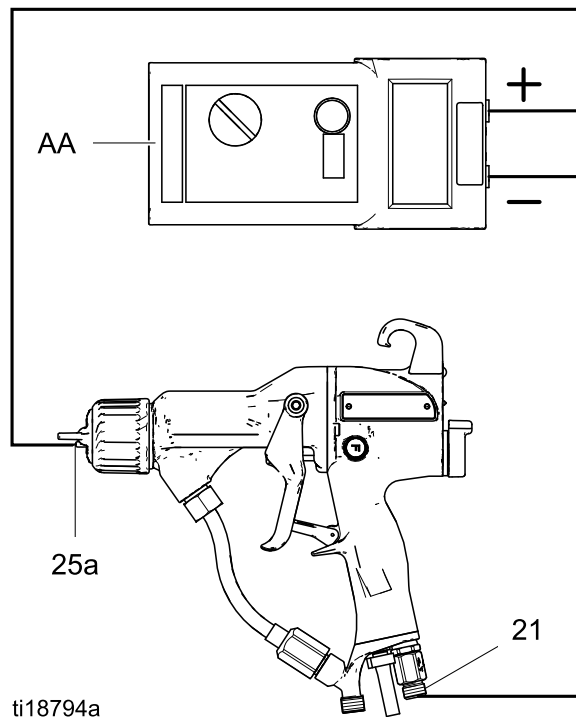
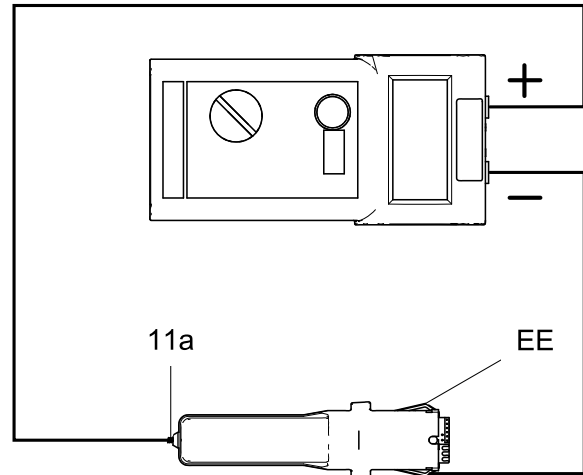


Figure 17 Prueba de resistencia de la pistola

Pruebe la resistencia de la fuente de alimentación

1. Retire la fuente de alimentación (11). Consulte [Extracción y sustitución de la fuente de alimentación, page 51](#).
2. Retire el alternador (15) de la fuente de alimentación. Consulte [Extracción y cambio del alternador, page 53](#).
3. Mida la resistencia desde los agarres con conexión a tierra (EE) de la fuente de alimentación hasta el muelle (11a). La resistencia debe ser de:
 - 86–110 megaohmios para pistolas de 60 kV
 - 130–160 megaohmios para pistolas de 85 kV
4. Si está fuera de estos límites especificados, cambie la fuente de alimentación. Si está dentro de los límites, consulte [Prueba de la resistencia del cañón de la pistola, page 38](#).
5. Si aún así tiene problemas, consulte la sección [Resolución de problemas eléctricos, page 42](#), para encontrar otras causas posibles de mal rendimiento o póngase en contacto con su distribuidor de Graco.

6. Verifique que el muelle (11a) esté bien colocado antes de volver a instalar la fuente de alimentación.

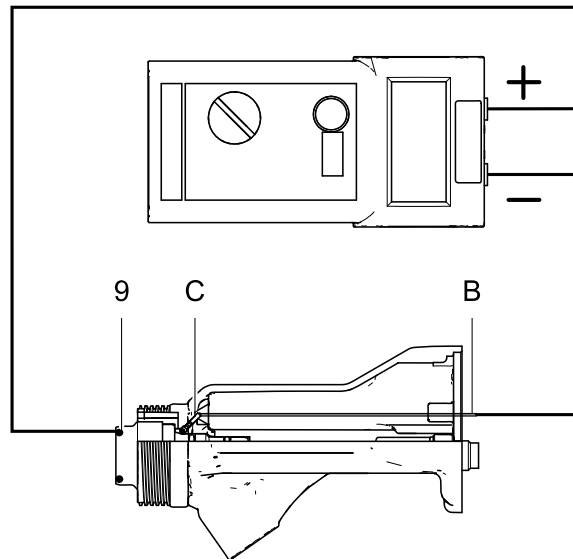


ti18735a

Figure 18 Pruebe la resistencia de la fuente de alimentación

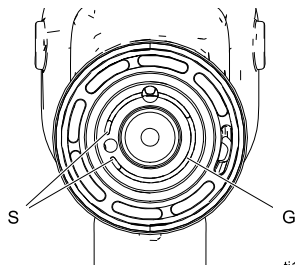
Prueba de la resistencia del cañón de la pistola

1. Inserte una varilla conductora (B) en el cañón de la pistola (que ya se retiró para realizar la prueba de la fuente de alimentación) y colóquela contra el contacto de metal (C) que se encuentra en el frente del cañón.
2. Mida la resistencia entre la varilla conductora (B) y el anillo conductor (9). La resistencia debería ser de 10 a 30 megaohmios. Si la resistencia es incorrecta, asegúrese de que tanto el contacto de metal (C) del cañón como el anillo conductor (9) estén limpios y no estén dañados.
3. Si la resistencia continúa fuera del rango, retire el anillo conductor (9) y mida la resistencia entre la varilla conductora (B) y el hilo conductor que se encuentra en la parte inferior de la ranura del anillo conductor.
4. Si la resistencia se encuentra dentro del rango, entonces reemplace el anillo conductor (9) por uno nuevo. Inserte los extremos del anillo conductor en las ranuras (S) del frente del cañón y luego presione el anillo para insertarlo en la ranura (G).



ti19544a

Figure 19 Prueba de la resistencia del cañón de la pistola





ti19901a

<p>El anillo conductor (9) es un anillo de contacto conductor (metálico), no una junta tórica de sellado. Para reducir el riesgo de incendio, explosión o descarga eléctrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No retire el anillo conductor excepto para reemplazarlo. • Nunca ponga en funcionamiento la pistola sin el anillo conductor bien colocado. • Reemplace el anillo conductor únicamente con una pieza original Graco. 				

5. Si la resistencia continúa fuera del rango, reemplace el cañón de la pistola.

Resolución de problemas

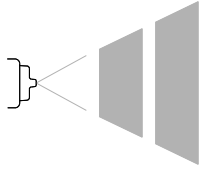

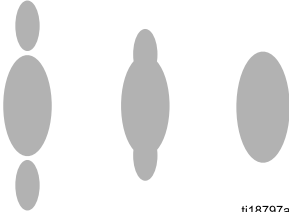
				
<p>La instalación y reparación de este equipo requiere el acceso a piezas que pueden provocar descargas eléctricas u otras lesiones graves si el trabajo no se lleva a cabo correctamente. No instale ni repare este equipo a menos que esté cualificado para ello y tenga la formación necesaria.</p>				

				
<p>Para reducir el riesgo de que se produzcan lesiones por inyección a través de la piel, siga el Procedimiento de descompresión, page 30 siempre que se le indique que debe descomprimir.</p>				

Intente todas las soluciones posibles del Cuadro de resolución de problemas antes de desarmar la pistola.

Resolución de problemas del patrón de pulverización

NOTA: La causa de algunos problemas en el patrón de pulverización es un desequilibrio entre el aire y el fluido.

Problema	Causa	Solución
Pulverización irregular o entrecortada. 	No hay fluido.	Vuelva a llenar el suministro.
	Aire en el suministro de fluido.	Revise la fuente de fluido. Rellene.
Patrón irregular.  ti18798a	Acumulación de fluido; boquilla parcialmente obstruida.	Limpe. Consulte Limpieza de la pistola a diario, page 34 .
	Boquilla desgastada/dañada u orificios en el cabezal de aire.	Limpiar o cambiar.
Patrón dirigido hacia un lado; el cabezal de aire se ensucia.	Orificios del cabezal de aire obstruidos.	Limpe. Consulte Limpieza de la pistola a diario, page 34 .
Colas en el patrón de pulverización.  ti18797a	Presión de aire demasiado baja.	Válvula de ajuste de aire de atomización abierta.
	Presión del fluido demasiado baja.	Auméntela.
Acumulación de fluido en el cabezal de aire/portaboquillas.	Presión de aire demasiado alta.	Redúzcala.
	Presión del fluido demasiado baja.	Auméntela.
	Orificios del cabezal de aire obstruidos.	Limpe. Consulte Limpieza de la pistola a diario, page 34 .

Resolución de problemas en el funcionamiento de la pistola

Problema	Causa	Solución
Excesiva bruma de pulverización.	Presión de aire de atomización demasiado elevada.	Cierre hasta la mitad la válvula de aire de atomización o disminuya la presión de aire al mínimo posible; para que la pistola alcance el voltaje máximo, necesita como mínimo 0,32 MPa (45 psi, 3,2 bar).
	Fluido demasiado líquido.	Aumente la viscosidad o el caudal del fluido.
Acabado de "cáscara de naranja".	Presión de aire de atomización demasiado baja.	Abra la válvula de aire de atomización o aumente la presión de entrada de aire de la pistola; utilice la menor presión de aire necesaria.
	La boquilla de pulverización es demasiado grande.	Utilice una boquilla más pequeña. Consulte Cuadro de selección de boquillas de pulverización, page 70 .
	Fluido mal mezclado o mal filtrado.	Volver a mezclar o a filtrar el fluido.
	Fluido demasiado espeso.	Reduzca la viscosidad.
Fugas de fluido en la zona de las empaquetaduras del fluido.	Varilla o empaquetaduras de la aguja de fluido desgastadas.	Cambie las empaquetaduras. Consulte Cambio de la aguja de fluido, page 50 .
Fugas de aire por la parte delantera de la pistola.	La válvula de aire no está bien colocada.	Sustituya la válvula de aire. Consulte Reparación de la válvula de aire, page 57 .
Fugas de fluido por la parte delantera de la pistola.	Bola de aguja de fluido desgastada o dañada.	Consulte Cambio de la aguja de fluido, page 50 .
	Alojamiento del asiento del fluido desgastado.	Consulte Reemplazo del cabezal de aire, la boquilla de pulverización y el alojamiento del asiento del fluido, page 46 .
	Afloje la boquilla de pulverización.	Ajuste el anillo de retención.
	Sello de la boquilla dañado.	Consulte Reemplazo del cabezal de aire, la boquilla de pulverización y el alojamiento del asiento del fluido, page 46 .
La pistola no pulveriza.	Suministro de fluido bajo.	Añada fluido si fuera necesario.
	Boquilla de pulverización dañada.	Realice la sustitución.
	Boquilla de pulverización sucia u obstruida.	Limpie. Consulte Limpieza de la pistola a diario, page 34 .
	Aguja de fluido dañada.	Consulte Cambio de la aguja de fluido, page 50 .
Cabezal de aire sucio.	Cabezal de aire dañado u obstruido.	Limpie el cabezal de aire. Consulte Limpieza de la pistola a diario, page 34 .

Problema	Causa	Solución
Salpica demasiada pintura hacia el operador.	Mala conexión a tierra.	Consulte Conexión a tierra, page 20 .
	Distancia incorrecta desde la pistola hasta la pieza.	Debería ser de 200-300 mm (8-12 pulg.).

Resolución de problemas eléctricos




Problema	Causa	Solución
Mal acabado.	El interruptor de encendido/apagado ES se encuentra en posición de apagado (O).	Coloque en posición de encendido (I).
	La presión de aire de la pistola es muy baja (el indicador ES está en color ámbar).	Revise la presión de aire que llega a la pistola; la pistola necesita 0,32 MPa (45 psi, 3,2 bar) como mínimo para alcanzar el voltaje máximo.
	Presión de aire de atomización demasiado elevada.	Redúzcala.
	Presión del fluido demasiado elevada.	Disminúyala o reemplace la boquilla gastada.
	Distancia incorrecta desde la pistola hasta la pieza.	Debería ser de 200-300 mm (8-12 pulg.).
	Piezas mal conectadas a tierra.	La resistencia debe ser de un máximo de 1 megaohmio. Limpie los ganchos de donde colgarán las piezas de trabajo.
	Resistencia de la pistola defectuosa.	Consulte Prueba de resistencia de la pistola, page 36 .
	Baja resistividad del fluido.	Consulte Comprobación de la resistividad del fluido, page 29 .
	Hay fugas de fluido en la empaquetadura de la aguja de fluido y esto provoca desabastecimiento.	Consulte Cambio de la aguja de fluido, page 50 .
El indicador ES o Hz no está encendido.	Fallas en el alternador.	Consulte Extracción y cambio del alternador, page 53 .
	El interruptor de encendido/apagado ES se encuentra en posición de apagado (O).	Coloque en posición de encendido (I).
El operador recibe una descarga leve.	No hay alimentación eléctrica.	Revise la fuente de alimentación, el alternador y el cable plano del alternador. Consulte Extracción y sustitución de la fuente de alimentación, page 51 y Extracción y cambio del alternador, page 53 .
	El operador no está correctamente conectado a tierra o está cerca de un objeto sin conexión a tierra.	Consulte Conexión a tierra, page 20 .
	La pistola no está conectada a tierra.	Consulte Comprobación de la conexión a tierra eléctrica de la pistola, page 28 y Prueba de resistencia de la pistola, page 36 .

Problema	Causa	Solución
El operador recibe una descarga de la pieza que se trabaja.	La pieza de trabajo no está conectada a tierra.	La resistencia debe ser de un máximo de 1 megaohmio. Limpie los ganchos de donde colgarán las piezas de trabajo.

Problema	Causa	Solución
La pantalla de la tensión/corriente permanece roja (solo pistolas inteligentes).	La pistola se encuentra muy cerca de la pieza que se está pulverizando.	La pistola debe estar a 200-300 mm (8-12 pulg.) de la pieza.
	Compruebe la resistividad del fluido.	Consulte Comprobación de la resistividad del fluido, page 29.
	La pistola está sucia.	Consulte Limpieza de la pistola a diario, page 34.
El indicador ES o Hz no está de color ámbar.	La velocidad del alternador es muy baja.	Aumente la presión de aire hasta que el indicador se ponga en verde. Para evitar el exceso de atomización, utilice la válvula reductora del aire de atomización para reducir la cantidad de aire de atomización que llega al cabezal de aire.
El indicador ES o Hz no está de color rojo.	La velocidad del alternador es muy alta.	Disminuya la presión de aire hasta que el indicador se ponga en verde, o instale una válvula de encendido/apagado ES con reductor de aire, que limita el caudal de aire a la turbina.
La pantalla marca error y el indicador de Hz está en rojo (solo pistolas inteligentes).	El módulo inteligente perdió comunicación con la fuente de alimentación.	Compruebe que haya una buena conexión entre el Módulo Smart y la fuente de alimentación. Consulte Cambio del módulo inteligente, page 58 y Extracción y sustitución de la fuente de alimentación, page 51.

Reparación

Preparación de la pistola para el servicio

				
<p>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 esté cualificado para ello y tenga la formación necesaria.</p>				

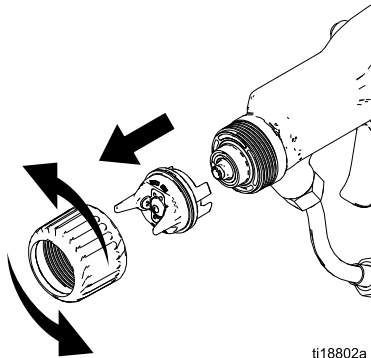
				
<p>Para reducir el riesgo de que se produzcan lesiones, siga el Procedimiento de descompresión, page 30 antes de revisar o realizar el mantenimiento del sistema y siempre que se le indique que debe descomprimir.</p>				

- Intente todas las soluciones posibles propuestas en [Resolución de problemas, page 39](#) antes de desarmar la pistola.

- Utilice un tornillo de banco con mordazas amortiguadas para no dañar las piezas de plástico.
 - Lubrique algunas piezas del conjunto de la aguja (20) y ciertos accesorios de conexión de fluido con grasa dieléctrica (57) como se especifica en este manual.
 - Lubrique ligeramente las juntas tóricas y los sellos con grasa sin silicona. Pida lubricante con n.º de pieza 111265. No lubrique en exceso.
 - Utilice únicamente piezas originales de Graco. No mezcle ni use las piezas de otras pistolas Pro.
 - El kit de reparación de juntas de sellado de aire 24N789 se encuentra disponible. El kit debe adquirirse por separado. Las piezas del kit están marcadas con un asterisco, por ejemplo (3*).
1. Limpie la pistola. Consulte [Limpieza, page 32](#).
 2. Alivie la presión. Consulte [Procedimiento de descompresión, page 30](#).
 3. Desconecte las líneas de aire y de fluido de la pistola.
 4. Retire siempre la pistola del área de trabajo. El área de mantenimiento debe estar limpia.

Reemplazo del cabezal de aire, la boquilla de pulverización y el alojamiento del asiento del fluido

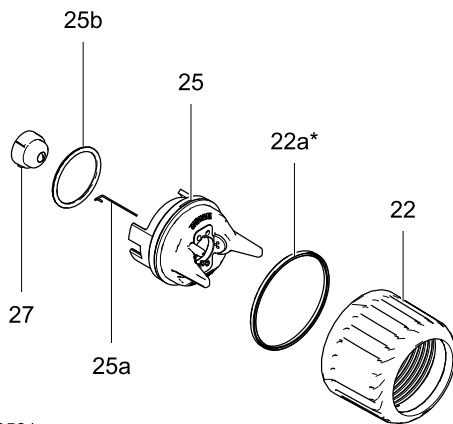
1. Consulte [Preparación de la pistola para el servicio, page 45](#).
2. Retire el anillo de retención (22) y el conjunto de cabezal de aire/portaboquillas (25).



ti18802a

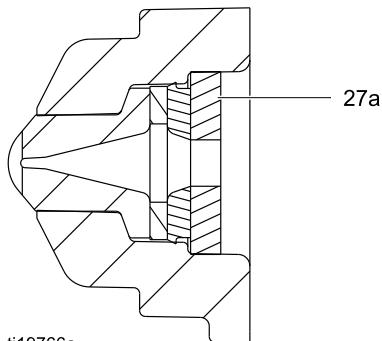
Figure 20 Retire el cabezal de aire

3. Desarme el conjunto del cabezal de aire. Revise el estado de la copa en U (22a), la junta tórica (25b) y la junta de la boquilla (27a). Sustituya todas las piezas dañadas.



ti19521a

Figure 21 Desarme el conjunto del cabezal de aire



ti19766a

Figure 22 Junta de la boquilla

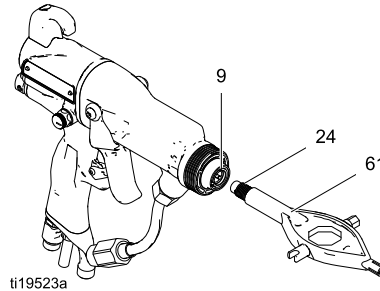
4. Para reemplazar el electrodo (25a), consulte la sección [Sustitución del electrodo, page 47](#).

--	--	--	--	--

El anillo conductor (9) es un anillo de contacto metálico conductor, no una junta tórica de sellado. Para reducir el riesgo de incendio, explosión o descarga eléctrica:

- No retire el anillo conductor excepto para reemplazarlo.
- Nunca ponga en funcionamiento la pistola sin el anillo conductor bien colocado.
- Reemplace el anillo conductor únicamente con una pieza original Graco.

5. Presione el gatillo de la pistola y retire el alojamiento del asiento de fluido (24) con la herramienta multiusos (61).



ti19523a

Figure 23 Reemplace el alojamiento del asiento de fluido

AVISO

No apriete en exceso el alojamiento del asiento de fluido (24). Esto podría dañar el alojamiento y el cañón de la pistola y ocasionar el cierre inapropiado del paso del fluido.

6. Presione el gatillo e instale el alojamiento del asiento de fluido (24). Apriete hasta que esté apretado y luego dele 1/4 de vuelta más.
7. Verifique que la junta de la boquilla de pulverización (27a) esté colocada. Alinee la lengüeta de la boquilla con la ranura del cabezal de aire (25). Instale la boquilla de pulverización (27) en el cabezal de aire.
8. Asegúrese de que el electrodo (25a) está instalado correctamente en el cabezal de aire.
9. Compruebe que la junta tórica del cabezal de aire (25b) esté colocada.
10. Compruebe que la copa en U (22a) esté bien colocada en el anillo de retención (22). Los bordes de la copa en U deben estar orientados hacia adelante.

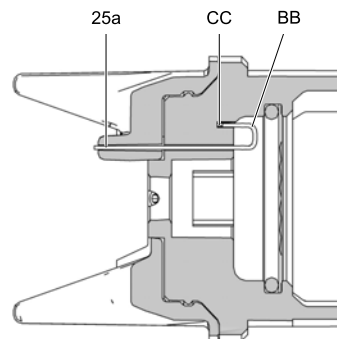
AVISO

Para evitar daños al portaboquillas, oriente el conjunto del cabezal de aire (25) antes de ajustar el anillo de retención (22). No gire el cabezal de aire cuando el anillo de retención se encuentre ajustado.

11. Oriente el cabezal de aire y luego apriete el anillo de retención.
12. Consulte [Prueba de resistencia de la pistola, page 36](#).

Sustitución del electrodo

1. Siga los pasos que se describen en [Preparación de la pistola para el servicio, page 45](#).
2. Retire el conjunto del cabezal de aire (25). Consulte [Reemplazo del cabezal de aire, la boquilla de pulverización y el alojamiento del asiento de fluido, page 46](#).
3. Retire el electrodo (25a) por la parte posterior del cabezal de aire. Utilice un alicate de punta fina.
4. Introduzca el nuevo electrodo en el orificio del cabezal de aire. Asegúrese de que el extremo más corto (BB) del electrodo encaje en el orificio (CC) en la parte posterior del cabezal de aire. Presione el electrodo con los dedos hasta colocarlo correctamente en su lugar.
5. Instalar el conjunto del cabezal de aire.
6. Siga los pasos que se describen en [Prueba de resistencia de la pistola, page 36](#).



ti19524a

Figure 24 Reemplace el electrodo

Extracción y cambio del tubo de fluido

1. Consulte [Preparación de la pistola para el servicio, page 45](#).
2. Desconecte la tuerca inferior del tubo de fluido (C).
3. Desenrosque cuidadosamente la tuerca superior del tubo de fluido (D).

AVISO

Tenga cuidado de no dañar el conjunto del tubo de fluido (19) al limpiarlo o instalarlo, especialmente la superficie de sellado (E). Si la superficie de sellado estuviera dañada, será necesario reemplazar el conjunto del tubo de fluido por completo.

4. Aplique grasa dieléctrica (57) a lo largo de toda la extensión de plástico del tubo de fluido.
5. Aplique sellante de baja resistencia a la rosca de la tuerca del tubo de fluido.
6. Instale el tubo de fluido en el cañón de la pistola y ajuste la tuerca superior (D) hasta que esté apretada, y luego ajuste $\frac{1}{2}$ vuelta más. Debe quedar un hueco entre la tuerca y el cañón. No apriete en exceso la tuerca.
7. Asegúrese de que el filtro de fluido (10) esté bien colocado en el accesorio de conexión de fluido. Ajuste firmemente la tuerca inferior (C) en el accesorio de conexión. Asegúrese de que la tuerca superior se mantenga apretada.

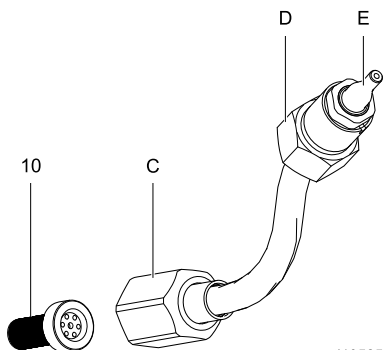


Figure 25 Tubo de fluido

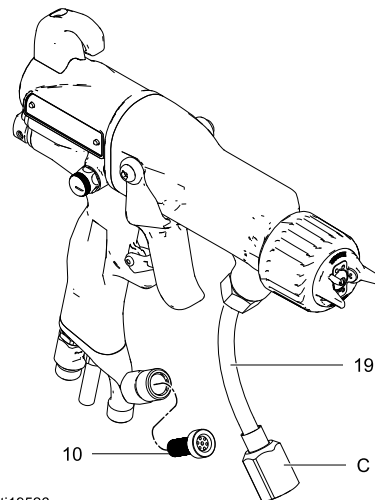
ti19525a

Cambio del filtro de fluido

1. Consulte [Preparación de la pistola para el servicio, page 45](#).
2. Desconecte la tuerca inferior del tubo de fluido (C).
3. Retire el filtro de fluido (10) del accesorio de conexión de fluido. Limpie o sustituya el filtro, según sea necesario.
4. Instale el filtro de fluido (10) en el accesorio de conexión de fluido. Apriete la tuerca inferior (C) en el accesorio de conexión a un par de 15,8-16,9 N•m (140-150 lb-pulg.). Asegúrese de que la tuerca superior se mantenga ajustada a 2,3-3,4 N•m (20-30 lb-pulg.).

AVISO

Asegúrese de que el tubo de fluido (19) no esté torcido después de apretar la tuerca inferior (C).



ti19526a

Figure 26 Reemplace el filtro de fluido

Extracción del cañón de la pistola

1. Consulte [Preparación de la pistola para el servicio, page 45](#).
2. Desconecte la tuerca inferior del tubo de fluido (N). Separe cuidadosamente el conjunto del tubo (T) del soporte (7).
3. Afloje los dos tornillos (6).

AVISO

Para evitar dañar la fuente de alimentación (11), tire del cañón de la pistola para sacarlo de la empuñadura. Si fuera necesario, mueva suavemente el cañón de la pistola de un lado a otro para quitarlo de la empuñadura.

4. Sostenga la empuñadura de la pistola (16) con una mano y extraiga el cañón (1).

NOTA: Si la fuente de alimentación permanece en el cañón, retire el conjunto del alternador/de la fuente de alimentación del cañón.

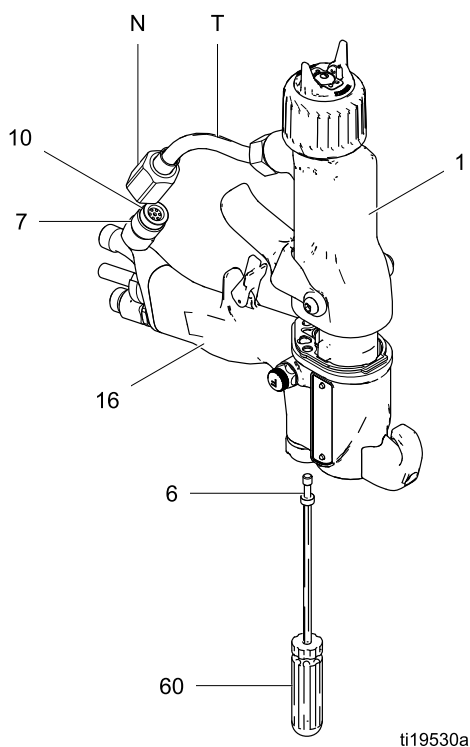


Figure 27 Extracción del cañón de la pistola

Instalación del cañón de la pistola

1. Asegúrese de que la junta (5*) y el muelle de conexión a tierra (37a) estén bien colocados. Asegúrese de que los orificios de aire de la junta estén correctamente alineados. Reemplace la junta si estuviera dañada.
2. Asegúrese de que el muelle (11a) esté bien colocado en la punta de la fuente de alimentación (11). Aplique una **buena cantidad** de grasa dieléctrica (57) en la punta de la fuente de alimentación. Coloque el cañón (1) sobre la fuente de alimentación y encima de la empuñadura de la pistola (16).
3. Apriete los dos tornillos (6) de manera alternada y uniforme (aproximadamente media vuelta más que el punto de ajuste o 2,3 N•m ([20 lb-pulg.])).

AVISO

Para evitar dañar el cañón de la pistola, no apriete en exceso los tornillos (6).

4. Asegúrese de que el filtro de fluido (10) esté bien colocado en el accesorio de conexión de fluido. Apriete la tuerca inferior (C) en el accesorio de conexión a un par de 15,8-16,9 N•m (140-150 lb-pulg.). Asegúrese de que la tuerca superior se mantenga apretada.
5. Siga los pasos que se describen en [Prueba de resistencia de la pistola, page 36](#).

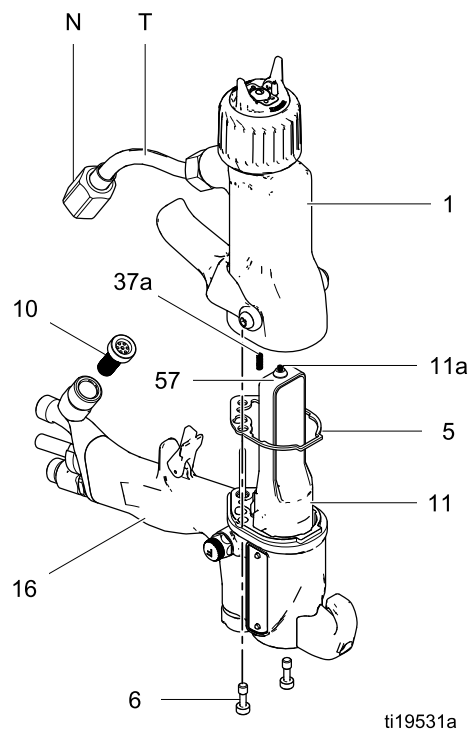


Figure 28 Instalación del cañón de la pistola

Cambio de la aguja de fluido

1. Consulte [Preparación de la pistola para el servicio](#), page 45.
2. Retire el conjunto del cabezal de aire y el alojamiento del asiento del fluido. Consulte [Reemplazo del cabezal de aire, la boquilla de pulverización y el alojamiento del asiento del fluido](#), page 46.
3. Retire el cañón de la pistola. Consulte [Extracción del cañón de la pistola](#), page 49.
4. Retire los tornillos del gatillo (13) y el gatillo (12).
5. Desenrosque el cabezal del muelle (37). Retire el muelle (20a).
6. Compruebe que el alojamiento del asiento (24) esté desmontado. Coloque la llave de extremo esférico de 2 mm (60) en la parte trasera del conjunto de la aguja del fluido. Empuje la herramienta hacia adelante de modo que encajen los dos segmentos de la aguja, y gírela en sentido contrario a las agujas del reloj unas 12 vueltas completas para desenroscar la aguja.
7. Usando el extremo hexagonal de la herramienta multiusos de plástico (61), empuje con cuidado la bola de aguja de fluido desde la parte frontal del cañón hasta que los sellos de fluido se liberen del agujero.

AVISO

Para evitar la separación del montaje de la aguja o dañarla, asegúrese de que la aguja está desacoplada antes de retirarla.

8. Retire el conjunto de la aguja del fluido de la parte posterior del cañón de la pistola.
9. Monte el conjunto de la aguja de fluido en el cañón de la pistola. Empuje la aguja hacia adentro con el destornillador (60) y apriete.
10. Instale el muelle (20a).
11. Instale el cabezal del muelle (37). Asegúrese de que el muelle de conexión a tierra (37a) esté bien colocado.
12. Instale el gatillo (12) y los tornillos (13).
13. Instale el cañón de la pistola. Consulte [Instalación del cañón de la pistola](#), page 49.
14. Instale el alojamiento del asiento y el conjunto del cabezal de aire. Consulte [Reemplazo del cabezal de aire, la boquilla de pulverización y el alojamiento del asiento del fluido](#), page 46.

15. Consulte [Prueba de resistencia de la pistola](#), page 36.

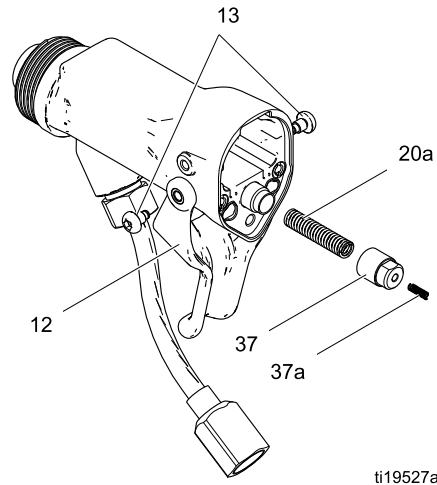


Figure 29 Retire el cabezal y los muelles

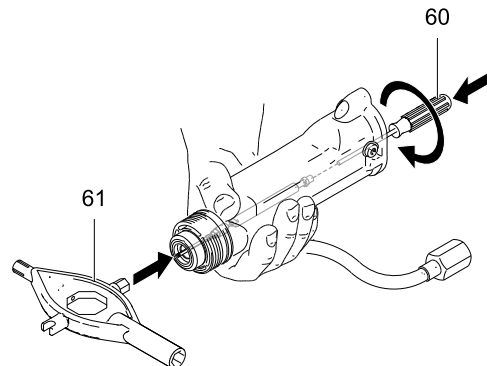


Figure 30 Retire la aguja de fluido

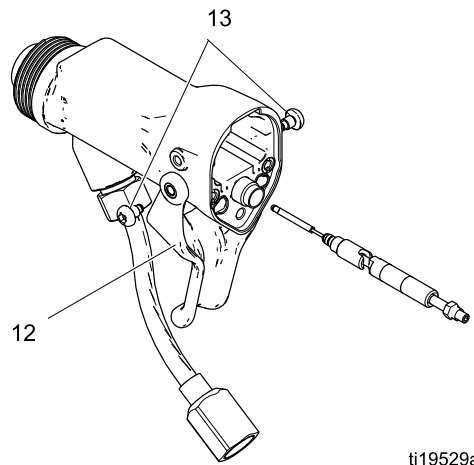


Figure 31 Reemplace la aguja de fluido

Extracción y sustitución de la fuente de alimentación

- Examine la cavidad de la fuente de alimentación en la empuñadura de la pistola para ver si hay suciedad o humedad. Límpiela con un trapo limpio y seco.
 - No exponga la junta (5) a disolventes.
1. Consulte [Preparación de la pistola para el servicio, page 45](#).
 2. Consulte [Extracción del cañón de la pistola, page 49](#).

AVISO

Tenga cuidado al manipular la fuente de alimentación (11) para evitar dañarla.

3. Sujete la fuente de alimentación (11) con la mano. Con un ligero movimiento de lado a lado, libere de la empuñadura de la pistola (16) del conjunto de fuente de alimentación/alternador y retírelo con cuidado. *Solo en los modelos Smart*, desconecte el circuito flexible (40) del hueco en la parte superior de la empuñadura.
4. Inspeccione esta y el alternador en busca de daños.
5. Para separar la fuente de alimentación (11) del alternador (15), desconecte el conector plano de 3 cables (PC) de la fuente de alimentación. *Solo en los modelos Smart*, desconecte el circuito flexible de 6 clavijas (40) de la fuente de alimentación. Deslice hacia arriba el alternador y sáquelo de la fuente de alimentación.
6. Consulte [Prueba la resistencia de la fuente de alimentación, page 37](#). Reemplace la fuente de alimentación si fuera necesario. Para reparar el alternador, consulte la sección [Extracción y cambio del alternador, page 53](#).
7. *Solo en los modelos Smart*, desconecte el circuito flexible de 6 clavijas (40) de la fuente de alimentación.

AVISO

Para evitar que el cable se dañe, así como una posible interrupción de la continuidad de la conexión a tierra, doble el cable plano de 3 hilos (PC) del alternador hacia arriba y atrás de modo tal que el doblez quede de frente a la fuente de alimentación y el conector quede en la parte superior.

8. Conecte el cable plano de 3 hilos (PC) a la fuente de alimentación. Dóblelo hacia adelante y páselo por debajo de la fuente de alimentación. Deslice el alternador (15) hacia abajo sobre la fuente de alimentación (11).
9. Inserte el conjunto de la fuente de alimentación/alternador en la empuñadura de la pistola (16). Asegúrese de que los agarres con conexión a tierra (EE) estén en contacto con la empuñadura. En los modelos inteligentes, alinee el conector del circuito flexible de 6 clavijas (40) con el hueco (CS) en la parte superior de la empuñadura. Empuje el conector hasta asegurarlo dentro del hueco mientras desliza el conjunto de fuente de alimentación/alternador dentro de la empuñadura.

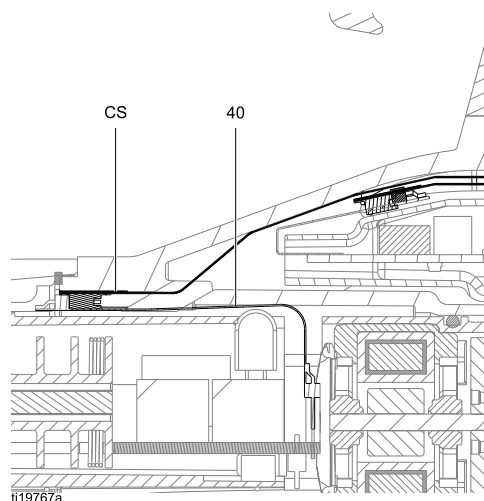
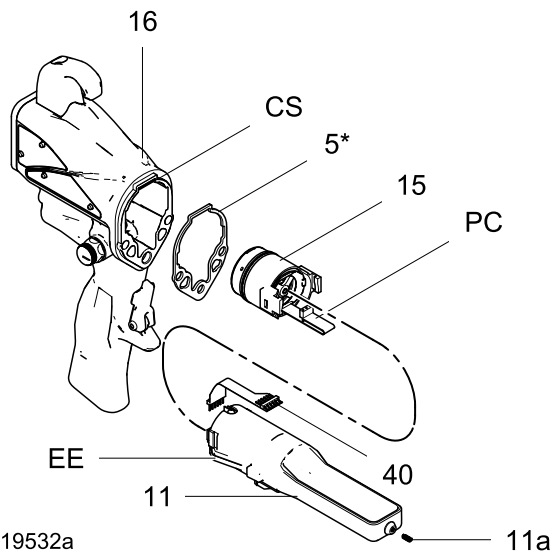


Figure 32 Conecte el circuito flexible

10. Asegúrese de que la junta (5*), el muelle de conexión a tierra (37a) y el muelle de la fuente de alimentación (11a) estén bien colocados. Sustituya la junta (5*) si está dañada. Coloque el cañón (1) en la empuñadura (16). Consulte [Instalación del cañón de la pistola, page 49](#).
11. Consulte [Prueba de resistencia de la pistola, page 36](#).

Reparación



ti19532a
Figure 33 Fuente de alimentación

Extracción y cambio del alternador

NOTA: Cambie los cojinetes del alternador luego de 2000 horas de funcionamiento. Pida el Kit de cojinetes, n.º de pieza 24N706. Las piezas incluidas en el kit están marcadas con un símbolo (◆).

1. Consulte [Preparación de la pistola para el servicio](#), page 45.
2. Retire el conjunto de la fuente de alimentación/del alternador y desconecte el alternador. Consulte [Extracción y sustitución de la fuente de alimentación](#), page 51.
3. Mida la resistencia entre los dos terminales externos del conector de 3 cables (PC); debería ser de entre 2,0 y 6,0 ohmios. Si está fuera de estos límites especificados, reemplace la bobina del alternador (15a).
4. Usando un destornillador de cara plana, levante el clip (15h) del alojamiento (15d). Retire el cabezal (15f) usando una hoja fina o un destornillador.
5. De ser necesario, rote el ventilador (15e) de forma tal que sus paletas limpien las cuatro lengüetas de los cojinetes (T) del alojamiento (15d).

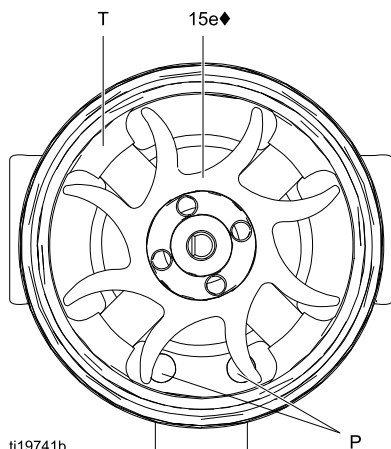


Figure 34 Orientación del ventilador

6. Empuje el conjunto del ventilador y la bobina (15a) para que salga por el frente del alojamiento (15d).

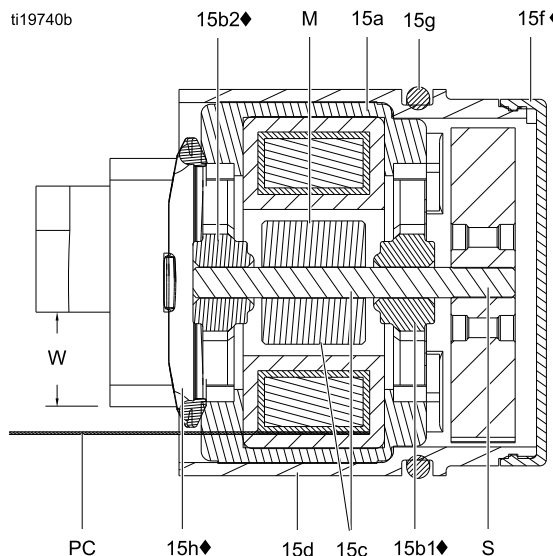


Figure 35 Corte transversal del alternador

◆5 no se muestra en la ilustración.

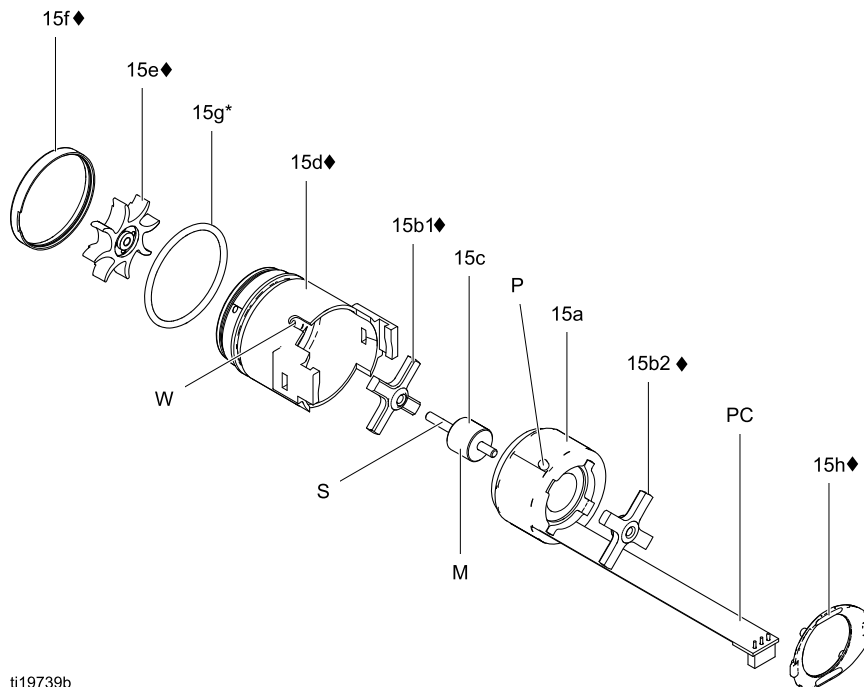
AVISO

No raye o dañe el imán (M) o el eje (S). No apriete ni dañe el conector de 3 cables (PC) cuando desarme y arme los cojinetes.

7. Sostenga el conjunto de la bobina (15a) en un banco de trabajo con el extremo del ventilador orientado hacia arriba. Usando un destornillador de punta ancha, levante el ventilador (15e) del eje (S).
8. Retire el cojinete superior (15b2).
9. Retire el cojinete inferior (15b1).
10. Instale el cojinete superior nuevo (15b1◆) en la parte larga del eje (S). El lado más plano del cojinete debe estar alejado del imán (M). Instale la bobina (15a) de forma tal que las paletas del cojinete estén alineadas con la superficie de la bobina.
11. Presione el cojinete superior nuevo (15b2◆) sobre el extremo corto del eje de forma tal que las hojas del cojinete estén alineadas con la superficie de la bobina (15a). El lado más plano del cojinete debe estar alejado de la bobina.

Reparación

12. Sostenga el conjunto de la bobina (15a) en un banco de trabajo con el extremo del ventilador orientado hacia arriba. Presione el ventilador (15e♦) sobre el extremo largo del eje (S). Las paletas del ventilador deben estar orientadas como se muestra.
13. Con cuidado, presione el conjunto de bobina (15a) en la parte frontal del alojamiento (15d♦) mientras alinea la clavija de la bobina con la ranura del alojamiento. El conector de 3 cables (PC) debe posicionarse debajo de la muesca más ancha (W) de las lengüetas del alojamiento, como se muestra en la Fig. 35. Asegúrese de que las clavijas de alineación (P) de la bobina estén ubicadas como se muestra en la Fig. 34.
14. Rote el ventilador (15e) de forma tal que sus paletas no bloqueen las cuatro lengüetas del cojinete (T) en la parte trasera del alojamiento. Asegúrese de que las hojas del cojinete inferior (15b1♦) estén alineadas con las lengüetas.
15. Coloque la bobina completamente dentro del alojamiento (15d♦). Sujete con el clip (15h♦), asegurándose de que sus lengüetas enganchen las ranuras en el alojamiento.
16. Asegúrese de que la junta tórica (15g) esté en su lugar. Instale el cabezal (15f).
17. Instale el alternador en la fuente de alimentación y las dos piezas en la empuñadura. Consulte [Extracción y sustitución de la fuente de alimentación](#), page 51.



ti19739b

Figure 36 Alternador

Reparación de la válvula de ajuste de aire del abanico

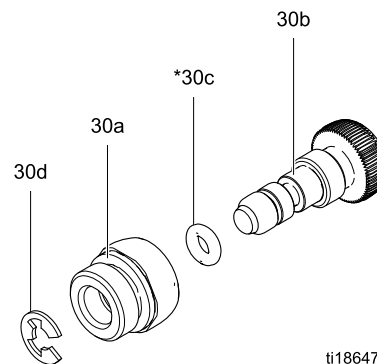
1. Siga los pasos que se describen en [Preparación de la pistola para el servicio](#), page 45.
2. Coloque una llave en las partes planas del conjunto de la válvula (30) y desenrosque la válvula de la empuñadura (16).

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

3. Retire el anillo de retención (30d).
4. Gire el eje de la válvula (30b) en sentido antihorario hasta que salga del alojamiento de la válvula (30a).
5. Retire la junta tórica (30c).
6. Limpie todas las piezas y observe si presentan un desgaste o están dañadas.

NOTA: Utilice grasa sin silicona, n.º de pieza 111265. No lubrique en exceso.

7. Cuando vuelva a armar la válvula de aire del abanico (30), lubrique ligeramente la rosca de la válvula y enrosque el eje (30b) por completo dentro del alojamiento (30a) hasta que toque el fondo. Instale la junta tórica (30c*), lubrique y desenrosque el vástago de la válvula hasta que la junta tórica ingrese en el alojamiento.
8. Vuelva a colocar el anillo de retención (30d). Afloje el vástago de la válvula del alojamiento hasta que haga contacto con el anillo de retención.
9. Enrosque el conjunto de la válvula (30) en la empuñadura de la pistola (16) usando una llave en las partes planas del alojamiento. Apriete a un par de 1,7 N•m (15 lb-pulg.).

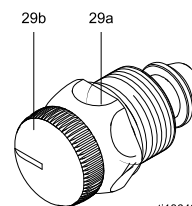


ti18647a

Figure 37 Válvula de ajuste de aire del abanico

Reparación de la válvula de ajuste del aire de atomización

1. Siga los pasos que se describen en [Preparación de la pistola para el servicio](#), page 45.
2. Coloque una llave en las partes planas del conjunto de la válvula (29) y desenrosque la válvula de la empuñadura (16).
3. Revise el conjunto de la válvula. Si está dañado, instale una válvula nueva (29).
4. Antes de instalar el conjunto de la válvula en la empuñadura, desenrosque el vástago de la válvula (29b) del alojamiento (29a) hasta que se detenga.
5. Instale el conjunto de la válvula en la empuñadura de la pistola. Apriete el alojamiento de la válvula (29a) a un par de 1,7 N•m (15 lb-pulg.).



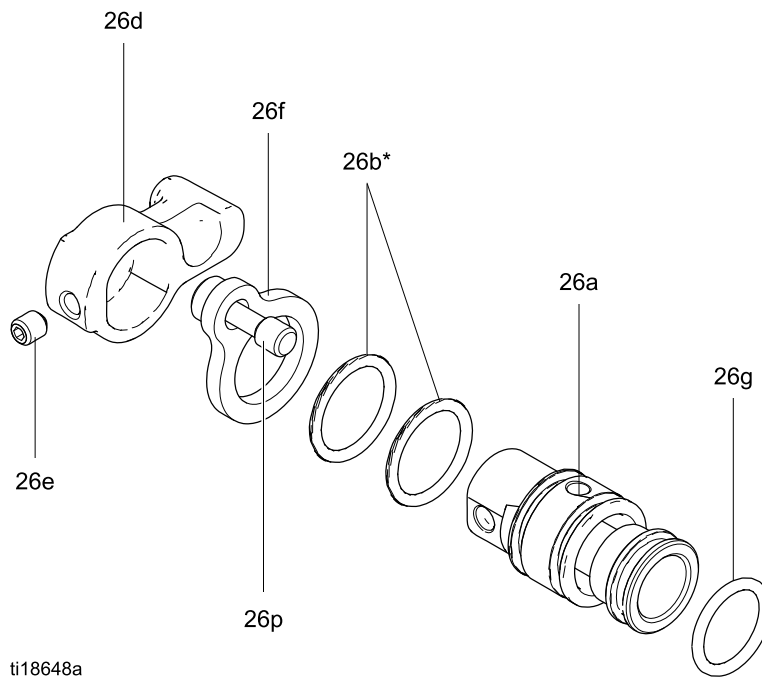
ti18649a

Figure 38 Válvula de ajuste del aire de atomización

Reparación de la válvula de encendido/apagado ES

1. Siga los pasos que se describen en [Preparación de la pistola para el servicio](#), page 45.
2. Afloje los dos tornillos cautivos (26p). Retire la válvula (26) de la empuñadura.
3. Lubrique las juntas tóricas (26b* y 26g*) con grasa sin silicona, n.º de pieza 111265. No lubrique en exceso.
4. Limpie y examine las piezas para detectar daños. Sustituya en caso de ser necesario.
5. Vuelva a instalar la válvula. Apriete el tornillo (26p) a un par de 1,7-2,8 N•m (15-25 lb-pulg.).

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

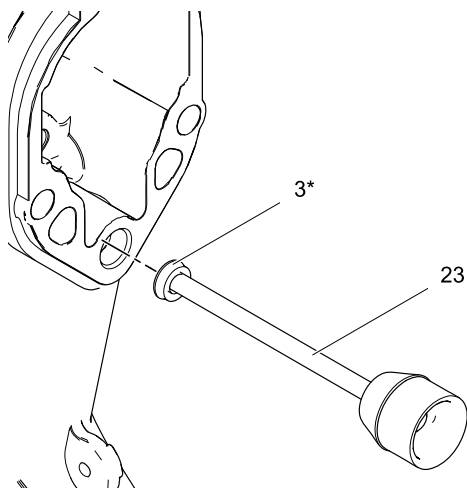


ti18648a

Figure 39 Válvula de encendido/apagado ES

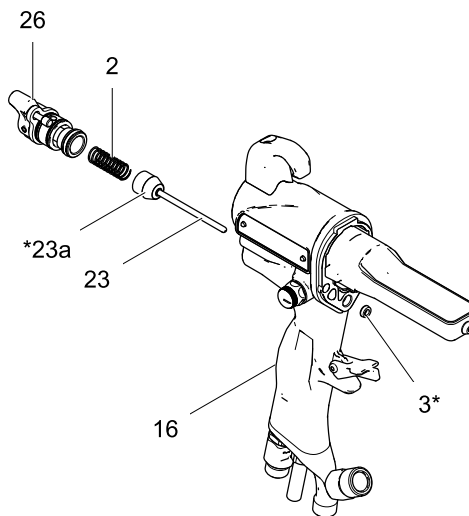
Reparación de la válvula de aire

1. Siga los pasos que se describen en [Preparación de la pistola para el servicio, page 45](#).
2. Siga los pasos que se describen en [Extracción del cañón de la pistola, page 49](#).
3. Retire los tornillos (13) y el gatillo (12).
4. Retire la válvula de encendido/apagado ES. Consulte [Reparación de la válvula de encendido/apagado ES, page 56](#).
5. Retire el resorte (2).
6. Empuje el frente del eje de la válvula de aire para que salga por la parte de atrás de la empuñadura. Revise el sello de goma (23a*) y reemplácelo si estuviera dañado.
7. Revise la copa en U (3). No la desmonte a menos que esté dañada. Si la retira, instale la nueva con los bordes orientados hacia la empuñadura de la pistola (16). Coloque la copa en U sobre el eje de la válvula de aire para facilitar que se asiente en la empuñadura de la pistola.
8. Instale la válvula de aire (23) y el resorte (2) en la empuñadura de la pistola (16).
9. Instale la válvula de encendido/apagado ES. Consulte [Reparación de la válvula de encendido/apagado ES, page 56](#).
10. Instale el gatillo (12) y los tornillos (13).
11. Siga los pasos que se describen en [Instalación del cañón de la pistola, page 49](#).



ti19724a

Figure 40 Instale la copa en U



ti19543a

Figure 41 Válvula de aire

Cambio del módulo inteligente

Si aparece la pantalla de error, el módulo inteligente ha perdido comunicación con la fuente de alimentación. Compruebe que haya una buena conexión entre el Módulo inteligente y la fuente de alimentación.

Si las luces LED del módulo no están encendidas, reemplace el módulo.

1. Siga los pasos que se describen en [Preparación de la pistola para el servicio](#), page 45.
2. Retire el tornillo pivotante (31e), la junta tórica (31f) y el interruptor ES HI/LO (31c) del extremo inferior izquierdo del cartucho del módulo inteligente (31a).
3. Retire los tres tornillos que quedan (31d) en el cartucho.
4. Retire el módulo inteligente por la parte posterior de la pistola. Desconecte el cable plano (RC) del conector (GC) en la empuñadura de la pistola.
5. Retire la junta (31b).
6. Instale una junta nueva (31b) en el cartucho nuevo (31a). Asegúrese de que las esquinas ranuradas de la junta estén hacia arriba.
7. Alinee el cable plano (RC) del módulo con el cable (GC) de la pistola y deslícelos juntos de forma segura como se muestra. Inserte los cables conectados en el espacio interior de la empuñadura de la pistola. Instale el módulo al mismo nivel que la parte posterior de la empuñadura de la pistola.
8. Instale el tornillo pivotante (31e), la junta tórica (31f) y el interruptor ES HI/LO en el extremo inferior izquierdo del cartucho del módulo inteligente (31a).
9. Instale los tres tornillos restantes (31d). Ajuste a un par de 0,8-1,0 N•m (7-9 lb-pulg.).

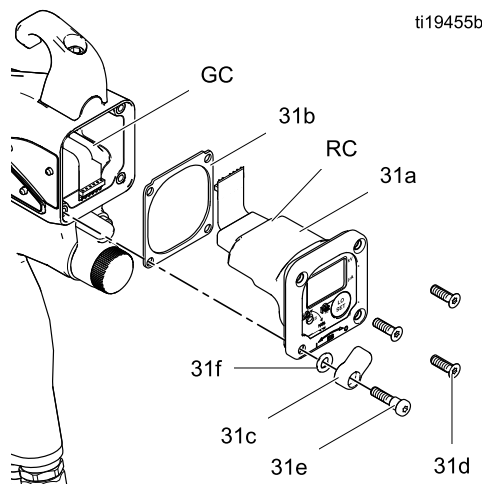


Figure 42 Módulo inteligente

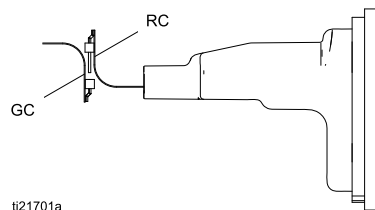


Figure 43 Alinee los cables planos

Sustitución de la pieza giratoria y de la válvula de escape de aire

1. Siga los pasos que se describen en [Preparación de la pistola para el servicio](#), page 45.
2. Para reemplazar la válvula de escape de aire:
 - a. Retire la abrazadera (36) y el tubo de escape (35).
 - b. Desenrosque la pieza giratoria (21) de la empuñadura de la pistola (16). La pieza giratoria tiene la rosca a izquierdas. Retire la ménsula (7).
 - c. Tire de la válvula de escape (8) para retirarla de la empuñadura (16). Revise la junta tórica (8a) y reemplácela si fuera necesario.
 - d. Instale la junta tórica (8a*) en la válvula de escape (8). Lubrique la junta tórica con una fina capa de grasa sin silicona.
 - e. Instale la válvula de escape (8) en la empuñadura (16).
 - f. Aplique sellante de roscas en la parte superior de la rosca de la pieza giratoria (21). Coloque el soporte (7) y enrosque la pieza giratoria en la empuñadura de la pistola (16). Apriete a un par de 8,4–9,6 N•m (75–85 lb-pulg.).
 - g. Instale el tubo (35) y la abrazadera (36).
3. Para reemplazar la pieza giratoria de la entrada de aire:
 - a. Desenrosque la pieza giratoria (21) de la empuñadura de la pistola (16). La pieza giratoria tiene la rosca a izquierdas.
 - b. Aplique sellante de roscas en la parte superior de la rosca de la pieza giratoria. Enrosque la pieza giratoria en la empuñadura de la pistola. Apriete a un par de 8,4–9,6 N•m (75–85 lb-pulg.).

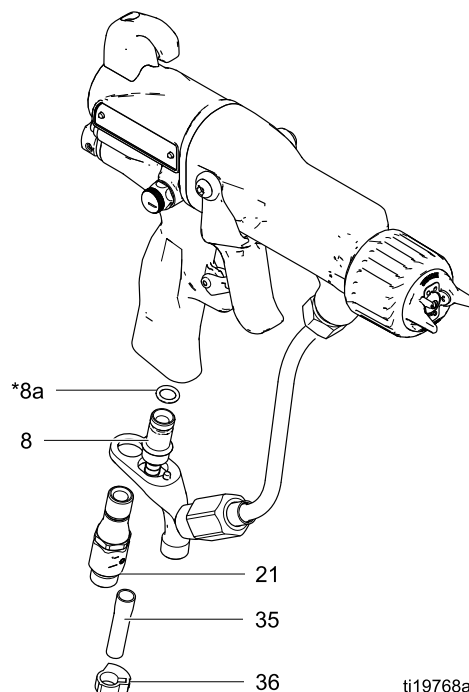


Figure 44 Accesorio de entrada de aire y válvula de escape de aire

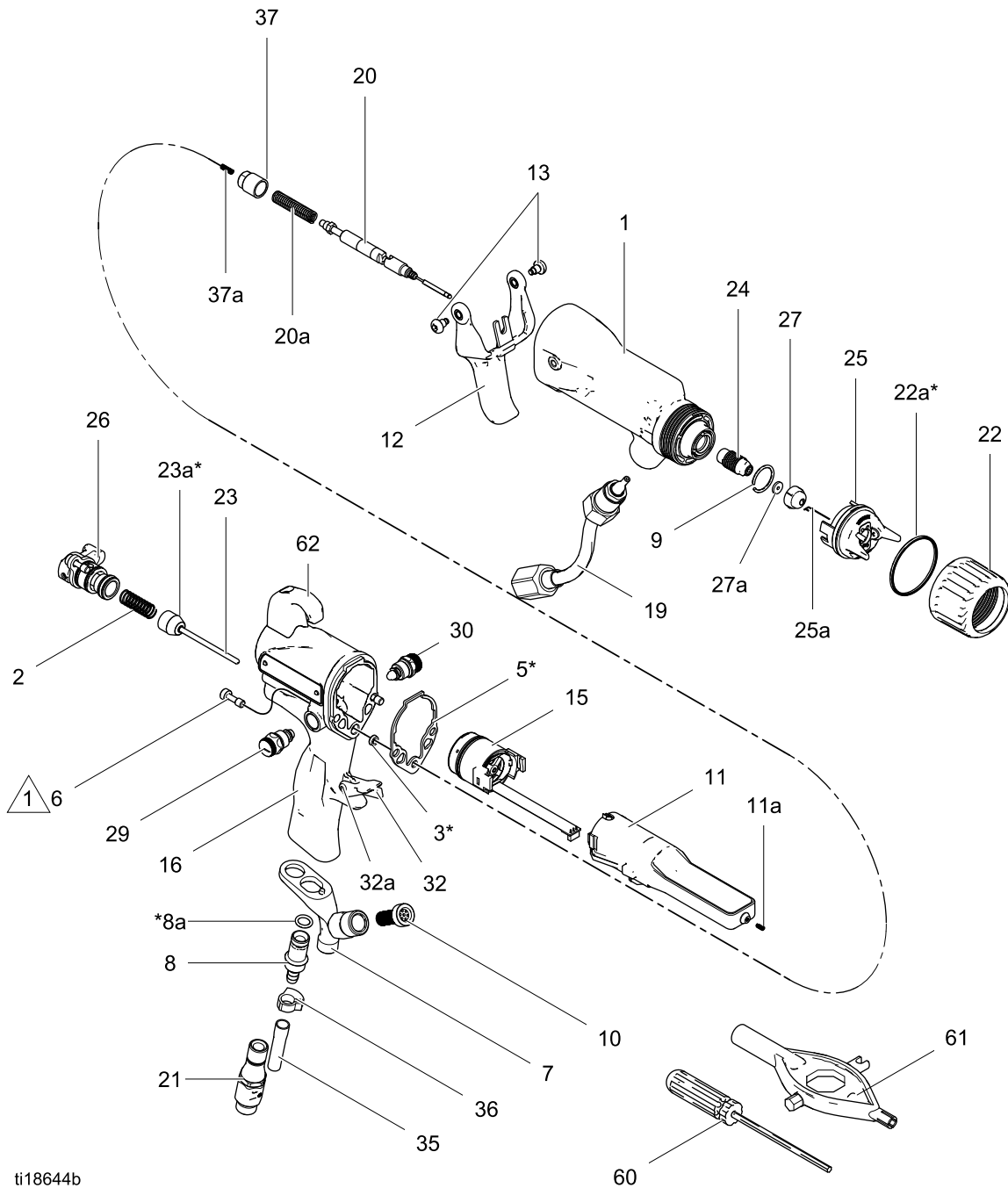
Piezas

Conjunto de la pistola de pulverización asistida por aire estándar

N.º de pieza H60T10, Pistola de pulverización electrostática asistida por aire de 60 kV, serie C

N.º de pieza H85T10, Pistola de pulverización electrostática asistida por aire de 85 kV, serie C

N.º de pieza H85T57, Pistola de pulverización electrostática asistida por aire con caudal de aire alto de 85 kV, serie A



ti18644b

1 Apriete a un par de 2 N•m (20 lb-pulg.)

N.º de pieza H60T10, Pistola de pulverización electrostática asistida por aire de 60 kV, serie C
 N.º de pieza H85T10, Pistola de pulverización electrostática asistida por aire de 85 kV, serie C
 N.º de pieza H85T57, Pistola de pulverización electrostática asistida por aire con caudal de aire alto de 85 kV, serie A

N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Cant.
1	24N746	CUERPO, pistola; pistola de 60 kV, incluye junta (5)	1
	24N745	CUERPO, pistola; pistola de 85 kV, incluye junta (5)	1
2	185116	MUELLE, compresión	1
3*	188749	EMPAQUETADURA, copa en U	1
5*	25N921	JUNTA, cuerpo	1
6	24N740	TORNILLO, cabeza hueca hexagonal; paquete de 2	1
7	24N742	SOPORTE	1
8	249323	VÁLVULA, escape	1
8a*	112085	JUNTA TÓRICA	1
9	24N747	ANILLO, conductor	1
10	238562	FILTRO, en línea, malla 100; consulte la nota a continuación	1
11	24N660	FUENTE DE ALIMENTACIÓN, pistola de 60 kV	1
	24N661	FUENTE DE ALIMENTACIÓN, pistola de 85 kV	1
11a	24N979	MUELLE	1
12	24N663	GATILLO; incluye el elemento 13	1
13	24A445	TORNILLO, gatillo; paquete de 2	1
15	24N664	Consulte Conjunto del alternador, page 66	1
16	24N761	EMPUÑADURA; pistola AA de 60 kV	1
	24N762	EMPUÑADURA; pistola AA de 85 kV	1
19	24N744	TUBO, fluido; pistola de 60 kV	1
	24N743	TUBO, fluido; pistola de 85 kV	1
20	24N780	CONJUNTO DE LA AGUJA; pistola de 60 kV; incluye el elemento 20a	1
	24N781	CONJUNTO DE LA AGUJA; pistola de 85 kV; incluye el elemento 20a	1
20a	24N782	MUELLE, aguja de fluido	1
21	24N626	PIEZA GIRATORIA, entrada de aire; M12 x 1/4 npsm(m); con rosca a izquierdas	1
22	24N793	ANILLO, retención; incluye 22a	1
22a*	198307	EMPAQUETADURA, copa en U; UHMWPE; pieza de 22	1
23	24N633	VÁLVULA, aire	1
23a*	276733	SELLO	1
24	24N725	ALOJAMIENTO, asiento	1

N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Cant.
25	24N727	Consulte Conjunto del cabezal de aire, page 69	1
25a	24N643	ELECTRODO; paquete de 5	1
26	24N632	Para los modelos H60T10 y H85T10. Consulte Conjunto de la válvula de encendido/apagado ES, page 67	1
	26A294	Para los modelos H85T57. Consulte Conjunto de la válvula de encendido/apagado ES, page 67	1
27	AEMxxx AEFxxx	CONJUNTO DE LA BOQUILLA; a elección del cliente; incluye el elemento 27a	1
27a	183459	JUNTA, boquilla	1
29	24N792	VÁLVULA DE AJUSTE DE AIRE DE ATOMIZACIÓN	1
30	24N634	Consulte Conjunto de la válvula de ajuste de aire del abanico, page 68	1
32	24E404	TOPE, gatillo; incluye el elemento 32a	1
32a	— — —	CLAVIJA, pasador	1
35	185103	TUBO, escape; D.I. de 6 mm (1/4 pulg.) (se envía suelto)	1
36	110231	ABRAZADERA	1
37	24N785	TAPA, muelle; incluye el elemento 37a	1
37a	197624	MUELLE, compresión	1
38	24N786	TAPÓN, control del abanico; opcional, se envía suelto para utilizar en lugar del elemento 29	1
51	112080	HERRAMIENTA, aguja (se envía suelta)	1
54	24N603	CUBIERTA, pistola, pistolas de 60 kV; paquete de 10	1
	24N604	CUBIERTA, pistola, pistolas de 85 kV; paquete de 10	1
55▲	179791	PLACA, advertencia (no se muestra)	1
56▲	16P802	CARTEL, advertencia (no se muestra)	1
57	116553	GRASA, dieléctrica; tubo de 30 ml (1 oz) (no se muestra)	1
58	117824	GUANTES, conductores, medianos; paquete de 12; también disponibles en tallas pequeño (117823) y grande (117825)	1
60	107460	HERRAMIENTA, llave con bola (se envía suelta)	1

Piezas

N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Cant.
61	276741	HERRAMIENTA MULTIUSOS (se envía suelta)	1
62	24N783	GANCHO; incluye tornillo	1

▲ Pueden solicitarse etiquetas, placas y tarjetas de peligro y advertencia de repuesto sin cargo alguno.

* Estas piezas están incluidas en el Kit de reparación de juntas de sellado de aire 24N789 (se vende por separado).

Las piezas con — — — no están disponibles por separado.

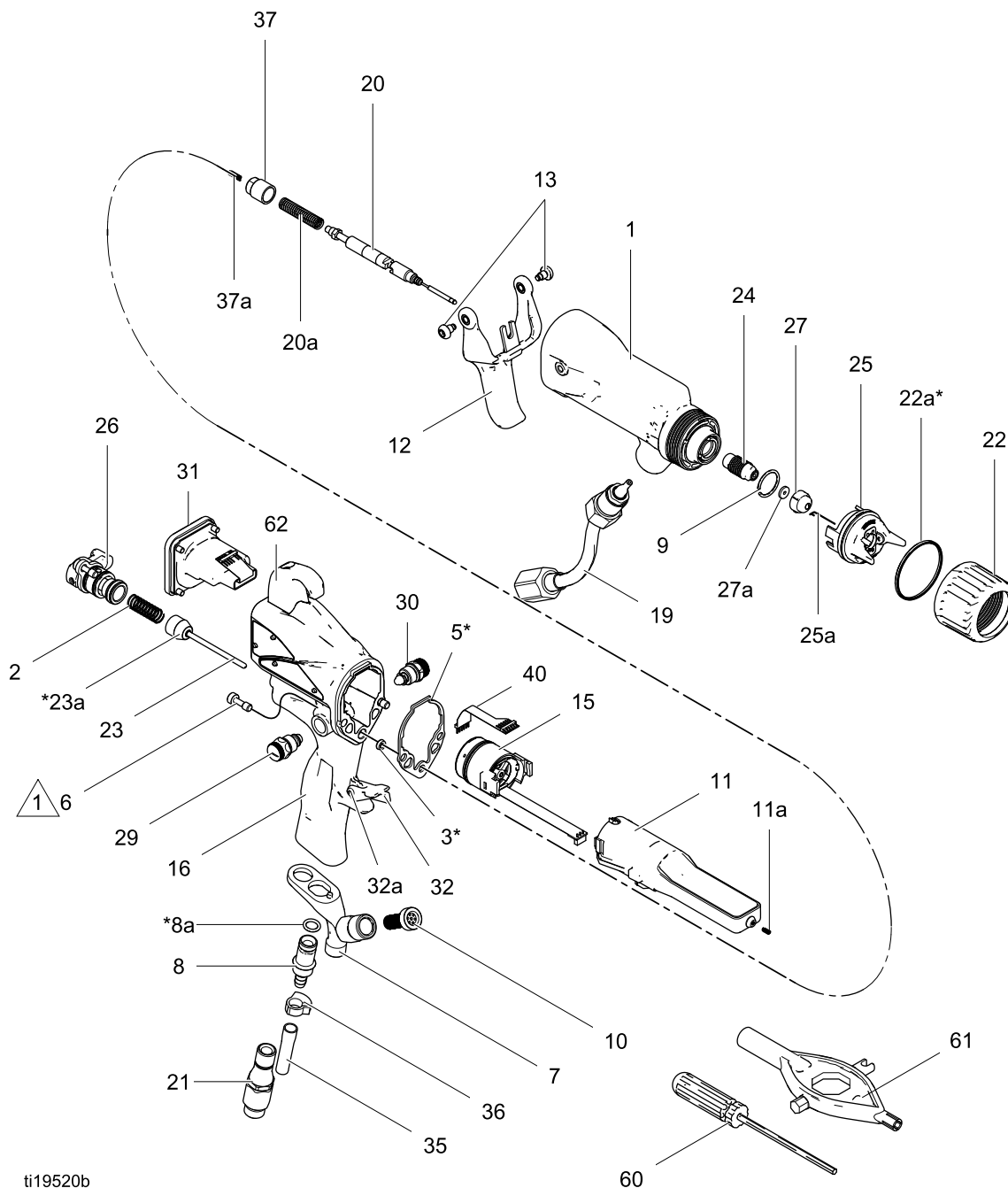
NOTA: Consulte [Accesorios del kit de filtro de fluido en línea, page 75](#) para ver las opciones de kits con tamaños de malla estándar y alternativo.

Conjunto de la pistola de pulverización asistida por aire Smart


N.º de pieza H60M10, Pistola de pulverización electrostática asistida por aire de 60 kV, serie C

N.º de pieza H85M10, Pistola de pulverización electrostática asistida por aire de 85 kV, serie C

N.º de pieza H85M57, Pistola de pulverización electrostática asistida por aire con caudal de aire alto de 85 kV, serie A



ti19520b

 Apriete a un par de 2 N•m (20 lb-pulg.)

N.º de pieza H60M10, Pistola de pulverización electrostática asistida por aire de 60 kV, serie C
 N.º de pieza H85M10, Pistola de pulverización electrostática asistida por aire de 85 kV, serie C
 N.º de pieza H85M57, Pistola de pulverización electrostática asistida por aire con caudal de aire alto de 85 kV, serie A

N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Cant.
1	24N746	CUERPO, pistola; pistola de 60 kV, incluye junta (5)	1
	24N745	CUERPO, pistola; pistola de 85 kV, incluye junta (5)	1
2	185116	MUELLE, compresión	1
3*	188749	EMPAQUETADURA, copa en U	1
5*	25N921	JUNTA, cuerpo	1
6	24N740	TORNILLO, cabeza hueca hex.; acero inox.; paquete de 2	1
7	24N742	SOPORTE	1
8	249323	VÁLVULA, escape	1
8a*	112085	JUNTA TÓRICA	1
9	24N747	ANILLO, conductor	1
10	238562	FILTRO, en línea, malla 100; consulte la nota a continuación	1
11	24N660	FUENTE DE ALIMENTACIÓN, pistola de 60 kV	1
	24N661	FUENTE DE ALIMENTACIÓN, pistola de 85 kV	1
11a	24N979	MUELLE	1
12	24N663	GATILLO; incluye el elemento 13	1
13	24A445	TORNILLO, gatillo; paquete de 2	1
15	24N664	Consulte Conjunto del alternador, page 66	1
16	24N763	EMPUÑADURA, inteligente; pistola AA de 60 kV	1
	24N764	EMPUÑADURA, inteligente; pistola AA de 85 kV	1
19	24N744	TUBO, fluido; pistola de 60 kV	1
	24N743	TUBO, fluido; pistola de 85 kV	1
20	24N780	CONJUNTO DE LA AGUJA; pistola de 60 kV; incluye el elemento 20a	1
	24N781	CONJUNTO DE LA AGUJA; pistola de 85 kV; incluye el elemento 20a	1
20a	24N782	MUELLE, aguja de fluido	1
21	24N626	PIEZA GIRATORIA, entrada de aire; M12 x 1/4 npsm(m); con rosca a izquierdas	1
22	24N793	ANILLO, retención; incluye 22a	1
22a*	198307	EMPAQUETADURA, copa en U; UHMWPE; pieza de 22	1
23	24N633	VÁLVULA, aire	1

N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Cant.
23a*	276733	SELLO	1
24	24N725	ALOJAMIENTO, asiento	1
25	24N727	Consulte Conjunto del cabezal de aire, page 69	1
25a	24N643	ELECTRODO; paquete de 5	1
26	24N632	Modelos H60M10 y H85M10. Consulte Conjunto de la válvula de encendido/apagado ES, page 67	1
	26A294	Para los modelos H85M57. Consulte Conjunto de la válvula de encendido/apagado ES, page 67	1
27	AEMxxx AEFxxx	CONJUNTO DE LA BOQUILLA; a elección del cliente; incluye el elemento 27a	1
27a	183459	JUNTA, boquilla	1
29	24N792	VÁLVULA DE AJUSTE DE AIRE DE ATOMIZACIÓN	1
30	24N634	Consulte Conjunto de la válvula de ajuste de aire del abanico, page 68	1
31	24N756	Consulte Conjunto del módulo inteligente, page 69	1
32	24E404	TOPE, gatillo; incluye el elemento 32a	1
32a	— — —	CLAVIJA, pasador	1
35	185103	TUBO, escape; D.I. de 6 mm (1/4 pulg.) (se envía suelto)	1
36	110231	ABRAZADERA	1
37	24N785	TAPA, muelle; incluye el elemento 37a	1
37a	197624	MUELLE, compresión	1
38	24N786	TAPÓN, control del abanico; opcional, se envía suelto para utilizar en lugar del elemento 29	1
40	245265	CIRCUITO, flexible	1
51	112080	HERRAMIENTA, aguja (se envía suelta)	1
54	24N603	CUBIERTA, pistola, pistolas de 60 kV; paquete de 10	1
	24N604	CUBIERTA, pistola, pistolas de 85 kV; paquete de 10	1
55▲	179791	PLACA, advertencia (no se muestra)	1
56▲	16P802	CARTEL, advertencia (no se muestra)	1
57	116553	GRASA, dieléctrica; tubo de 30 ml (1 oz) (no se muestra)	1

N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Cant.
58	117824	GUANTES, conductores, medianos; paquete de 12; también disponibles en tallas pequeño (117823) y grande (117825)	1
60	107460	HERRAMIENTA, llave con bola (se envía suelta)	1

▲ Pueden solicitarse etiquetas, placas y tarjetas de peligro y advertencia de repuesto sin cargo alguno.

* Estas piezas están incluidas en el Kit de reparación de juntas de sellado de aire 24N789 (se vende por separado).

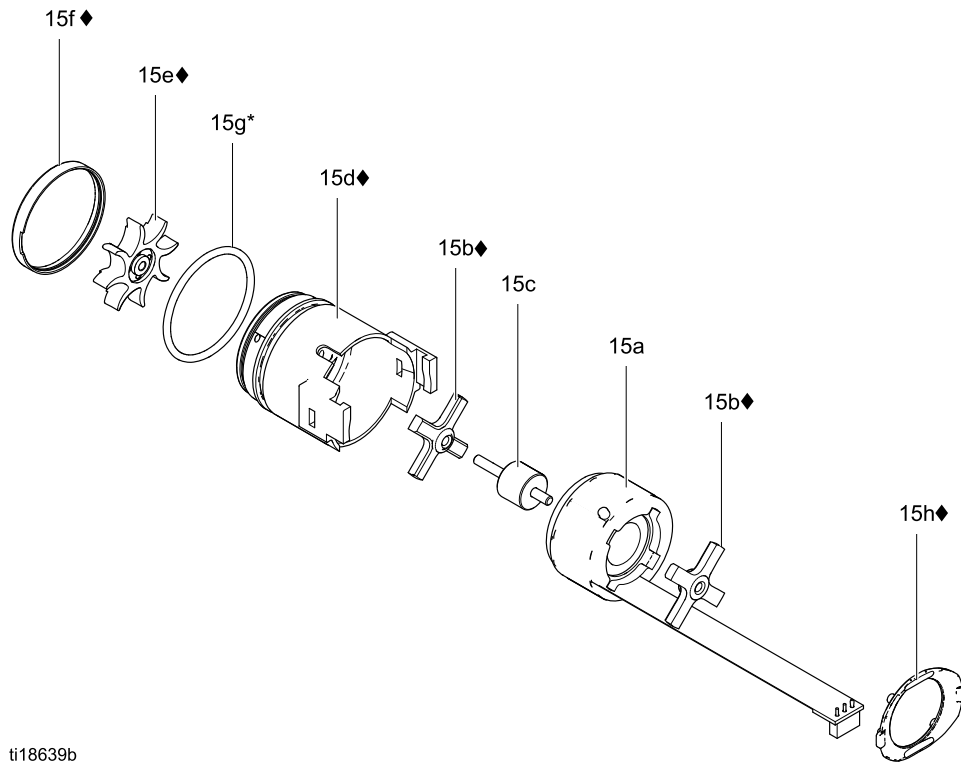
N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Cant.
61	276741	HERRAMIENTA MULTIUSOS (se envía suelta)	1
62	24N783	GANCHO; incluye tornillo	1

NOTA: Consulte [Accesorios del kit de filtro de fluido en línea, page 75](#) para ver las opciones de kits con tamaños de malla estándar y alternativo.

Las piezas con — — — no están disponibles por separado.

Conjunto del alternador

N.º pieza 24N664, Conjunto del alternador



ti18639b

N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Ca-nt.
15a	24N705	BOBINA, alternador	1
15b♦	24N706	KIT DE COJINETES (incluye dos cojinetes, alojamiento 15d, ventilador 15e, cabezal 15f y sujetador 15h)	1
15c	24Y264	KIT DE EJE (incluye eje e imán)	1
15d♦	24N707	ALOJAMIENTO; incluye el elemento 15f	1
15e♦	---	VENTILADOR; parte del elemento 15b	1

N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Ca-nt.
15f♦	---	TOPE, alojamiento; parte de la pieza 15d	1
15g*	110073	JUNTA TÓRICA	1
15h♦	24N709	CLIP; paquete de 5 (se incluye uno con el elemento 15b)	1
5♦*	25N921	JUNTA, cañón (no se muestra en el dibujo)	1

* Estas piezas están incluidas en el Kit de reparación de juntas de sellado de aire 24N789 (se vende por separado).

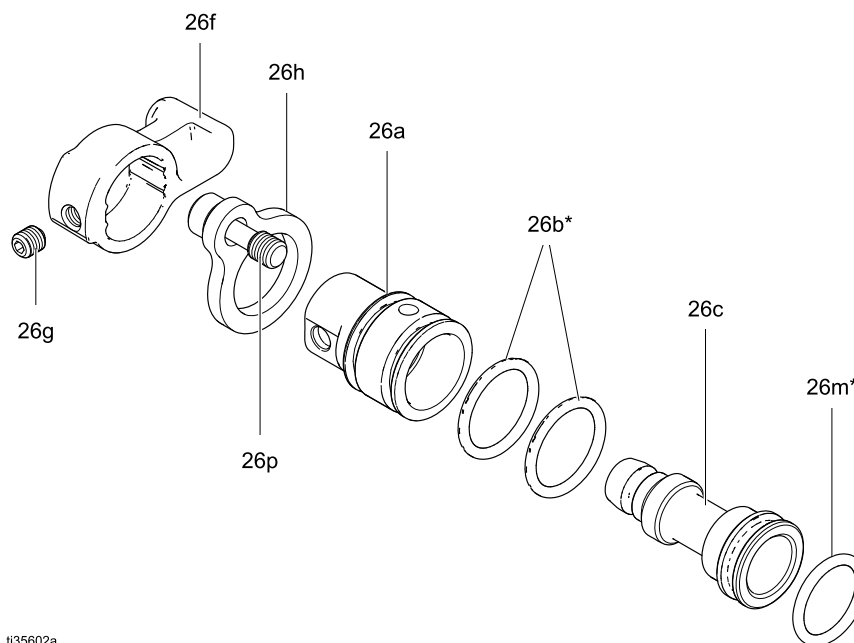
♦ Estas piezas están incluidas en el Kit de cojinetes 24N706 (se vende por separado).

Las piezas con --- no están disponibles por separado.

Conjunto de la válvula de encendido/apagado ES

N.º de pieza 24N632, Conjunto de la válvula de encendido/apagado ES

N.º de pieza 26A294, Conjunto de válvula de encendido/apagado ES con reductor de aire



ti35602a

N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Ca-nt.
26a	— — —	ALOJAMIENTO, válvula; negro para 24N632, azul para 26A294	1
26b*	15D371	JUNTA TÓRICA	2
26c	— — —	PISTÓN, válvula	1
26f	24N650	PALANCA, encendido/apagado ES; incluye 26g	1

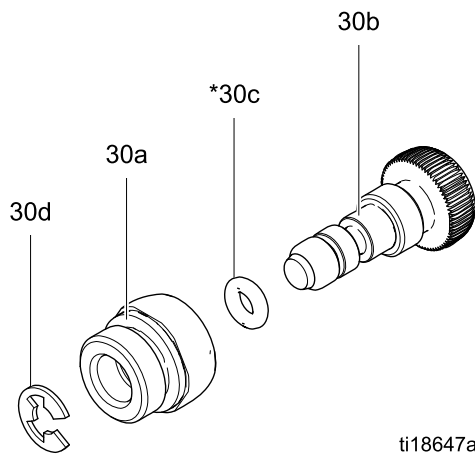
* Estas piezas están incluidas en el Kit de reparación de juntas de sellado de aire 24N789 (se vende por separado).

N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Ca-nt.
26g	GC2082	TORNILLO, fijación, cabeza hueca	1
26h	24N631	PLACA, retención	1
26m*	113746	JUNTA TÓRICA	1
26p	24N740	TORNILLO, cautivo; paquete de 2	1

Las piezas con — — — no están disponibles por separado.

Conjunto de la válvula de ajuste de aire del abanico

N.º de pieza 24N634, Conjunto de la válvula de ajuste de aire del abanico



ti18647a

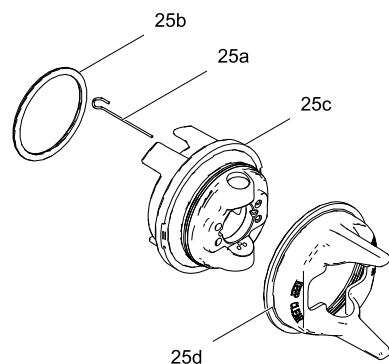
N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Ca- nt.
30a	— — —	TUERCA, válvula	1
30b	— — —	VÁSTAGO, válvula	1
30c*	111504	JUNTA TÓRICA	1
30d	24N646	ANILLO, retención; paquete de 6	1

* Estas piezas están incluidas en el Kit de reparación de juntas de sellado de aire 24N789 (se vende por separado).

Las piezas con — — — no están disponibles por separado.

Conjunto del cabezal de aire

Conjunto del cabezal de aire, n.º de pieza 24N727

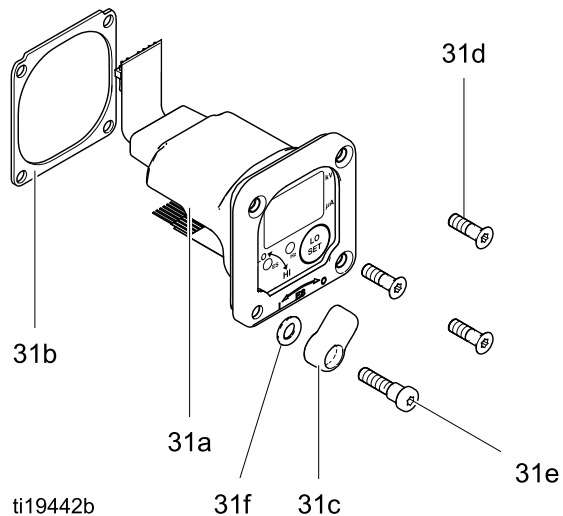


N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Ca- nt.
25a	24N643	ELECTRODO; paquete de 5	1
25b	24N734	JUNTA TÓRICA; pte; paquete de 5 (también disponible en paquete de 10; pedido 24E459)	1
25c	— — —	CABEZAL DE AIRE	1
25d	24N726	PORTABOQUILLAS, naranja	1
27a	183459	JUNTA, punta (no se muestra)	5

Las piezas con — — — no están disponibles por separado.

Conjunto del módulo inteligente

N.º de pieza 24N756, Conjunto del módulo inteligente



N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Ca- nt.
31a	— — —	CARTUCHO	1
31b	24P433	JUNTA	1
31c	24N787	INTERRUPTOR, ES HI/LO	1
31d♦	— — —	TORNILLO	3
31e♦	— — —	TORNILLO, pivotante	1
31f	112319	JUNTA TÓRICA	1

Las piezas con — — — no están disponibles por separado.

♦ Estas piezas están incluidas en el Kit de tornillos del módulo inteligente 24N757 (se vende por separado).

Cuadro de selección de boquillas de pulverización

Boquillas de pulverización de acabado fino AEM

Recomendadas para las aplicaciones con acabados de alta calidad a presiones bajas y medias. Haga el pedido de la boquilla deseada, n.º de pieza AEMxxx, donde xxx = número de 3 dígitos de la matriz a continuación.

Tamaño del orificio pulg. (mm)	Salida de fluido fl oz/min (l/min)		Anchura máxima del patrón a 12 pulg. (305 mm) pulg. (mm)							
	a 4,1 MPa (600 psi, 41 bar)	a 1000 psi (7,0 MPa, 70 bar)	2-4 (50-100)	4-6 (100-150)	6-8 (150-200)	8-10 (200-250)	10-12 (250-300)	12-14 (300-350)	14-16 (350-400)	16-18 (400-450)
Boquilla de pulverización										
0,007 (0,178)	4,0 (0,1)	5,2 (0,15)	107	207	307					
0,009 (0,229)	7,0 (0,2)	9,1 (0,27)		209	309	409	509	609		
0,011 (0,279)	10,0 (0,3)	13,0 (0,4)		211	311	411	511	611	711	811
0,013 (0,330)	13,0 (0,4)	16,9 (0,5)		213	313	413	513	613	713	813
0,015 (0,381)	17,0 (0,5)	22,0 (0,7)		215	315	415	515	615	715	815
0,017 (0,432)	22,0 (0,7)	28,5 (0,85)		217	317	417	517	617	717	
0,019 (0,483)	28,0 (0,8)	36,3 (1,09)			319	419	519	619	719	
0,021 (0,533)	35,0 (1,0)	45,4 (1,36)				421	521	621	721	821
0,023 (0,584)	40,0 (1,2)	51,9 (1,56)				423	523	623	723	823
0,025 (0,635)	50,0 (1,5)	64,8 (1,94)				425	525	625	725	825
0,029 (0,736)	68,0 (1,9)	88,2 (2,65)								829
0,031 (0,787)	78,0 (2,2)	101,1 (3,03)				431		631		831
0,033 (0,838)	88,0 (2,5)	114,1 (3,42)								833
0,037 (0,939)	108,0 (3,1)	140,0 (4,20)							737	
0,039 (0,990)	118,0 (3,4)	153,0 (4,59)					539			

* Las boquillas se prueban con agua.

Con esta fórmula puede calcularse la salida de fluido (Q) a otras presiones (P): $Q = (0,041) (QT) \sqrt{P}$ donde QT = salida de fluido (fl oz/min) a 600 psi de la tabla anterior para el tamaño de orificio seleccionado.

Boquillas AEF de pulverización con orificio de preatomización de acabado fino

Recomendadas para las aplicaciones con acabados de alta calidad a presiones bajas y medias. Las boquillas AEF tienen un orificio de preatomización que ayuda a pulverizar materiales de dilución total, incluidas las lacas.

Haga el pedido de la boquilla deseada, n.º de pieza AEFxxx, donde xxx = número de 3 dígitos de la matriz a continuación.

Tamaño del orificio pulg. (mm)	Salida de fluido fl oz/min (l/min)		Anchura máxima del patrón a 12 pulg. (305 mm) pulg. (mm)					
	a 4,1 MPa (600 psi, 41 bar)	a 1000 psi (7,0 MPa, 70 bar)	6-8 (150-200)	8-10 (200-250)	10-12 (250-300)	12-14 (300-350)	14-16 (350-400)	16-18 (400-450)
			Boquilla de pulverización					
0,008 (0,203)	5,6 (0,17)	7,7 (0,22)				608		
0,010 (0,254)	9,5 (0,28)	12,5 (0,37)	310	410	510	610	710	810
0,012 (0,305)	12,0 (0,35)	16,0 (0,47)	312	412	512	612	712	812
0,014 (0,356)	16,0 (0,47)	21,0 (0,62)	314	414	514	614	714	814
0,016 (0,406)	20,0 (0,59)	26,5 (0,78)		416	516	616	716	
* Las boquillas se prueban con agua.								
Con esta fórmula puede calcularse la salida de fluido (Q) a otras presiones (P): $Q = (0,041) (QT) \sqrt{P}$ donde QT = salida de fluido (fl oz/min) a 600 psi de la tabla anterior para el tamaño de orificio seleccionado.								

Boquillas de pulverización circular

Para convertir la pistola a un patrón de pulverización circular, utilice el kit de conversión 24N391. Consulte el manual 3A2499.

N.º pieza	N.º tamaño	Caudales aproximados para recubrimientos de viscosidad baja-media (20-40 centipoise)*		
		300 psi (2,1 MPa, 21 bar)	600 psi (4,2 MPa, 42 bar)	1200 psi (8,4 MPa, 84 bar)
236836	4A	2,5 oz/min (73 cc/min)	4,1 oz/min (120 cc/min)	5,7 oz/min (170 cc/min)
236837	6A	2,9 oz/min (86 cc/min)	5,1 oz/min (150 cc/min)	7,4 oz/min (220 cc/min)
236838	7A	3,2 oz/min (95 cc/min)	5,4 oz/min (160 cc/min)	7,8 oz/min (230 cc/min)
236839	5B	5,4 oz/min (160 cc/min)	7,8 oz/min (230 cc/min)	11,0 oz/min (330 cc/min)
236840	7B	7,1 oz/min (210 cc/min)	9,1 oz/min (270 cc/min)	14,2 oz/min (420 cc/min)
236841	9B	8,8 oz/min (260 cc/min)	11,8 oz/min (350 cc/min)	17,9 oz/min (530 cc/min)
236842	11B	11,8 oz/min (350 cc/min)	16,2 oz/min (480 cc/min)	23,7 oz/min (700 cc/min)

* Los caudales se basan en pintura de esmalte, acrílica blanca.

Tamaños de filtro recomendados

Tamaño de filtro	N.º pieza de filtro	Tamaño del orificio pulg. (mm)
Malla 200	25N893	0,007 (0,178)
		0,009 (0,229)
		0,011 (0,279)
Malla 150	25N891	0,011 (0,279)
		0,013 (0,330)
Malla 100	238562	0,013 (0,330)
		0,015 (0,381)
		0,017 (0,432)
		0,019 (0,483)
		0,021 (0,533)
		0,023 (0,584)
		0,025 (0,635)
malla 60	238564	0,023 (0,584)
		0,025 (0,635)
		0,029 (0,736)
		0,031 (0,787)
		0,033 (0,838)
		0,037 (0,939)
		0,039 (0,990)

Boquillas de pulverización circular

Tamaño de filtro	N.º pieza de filtro	N.º pieza de boquilla	N.º tamaño de boquilla
Malla 200	25N893	236836	4A
		236837	6A
Malla 150	25N891	236837	6A
		236838	7A
Malla 100	238562	236839	5B
		236840	7B
		236841	9B
		236842	11B

Kits de reparación y accesorios

Kits de reparación	Descripción del kit de reparación
24N789	Kit de reparación de juntas de sellado de aire
24N706	Kit de reparación de cojinetes del alternador

Accesorios de la pistola

Accesorios generales

N.º pieza	Descripción
111265	Lubricante sin silicona, 113 g (4 oz).
116553	Grasa dieléctrica, 30 ml (1 oz)
24N603	Cubiertas de pistola. Para pistolas de 40 kV y 60 kV. Caja de 10.
24N604	Cubiertas de pistola. Para pistolas de 85 kV. Caja de 10.
24N758	Cubiertas para pantalla. Mantiene limpia la pantalla inteligente. Paquete de 5.

Accesorios para pulverización circular

N.º pieza	Descripción
24N319	Kit de pulverización circular. Para convertir una pistola de pulverización asistida por aire estándar en un cabezal de aire de pulverización circular. Consulte el manual 3A2499.

Accesorios para gatillo y empuñadura

N.º pieza	Descripción
24N520	Empuñadura Comfort. Adaptadores de montaje rápido que aumentan el tamaño de la empuñadura para reducir la fatiga del operador. Tamaño medio.
24N521	Empuñadura Comfort. Adaptadores de montaje rápido que aumentan el tamaño de la empuñadura para reducir la fatiga del operador. Tamaño grande.
24N633	Kit de gatillo de plástico (incluido en modelos de pistola)
24P170	Kit de gatillo de metal

Accesorios para válvula de abanico

N.º pieza	Descripción
24N634	Válvula de abanico (incluida en modelos de pistolas)
24P172	Válvula de abanico de ajuste rápido para cambio rápido del tamaño del abanico
25N919	Válvula de abanico de ajuste rápido con retorno por muelle. Consulte el manual 3A7005.

Accesorios de conexión y adaptador

N.º pieza	Descripción
112534	Accesorio de desconexión rápida de la línea de aire
185105	Entrada de aire sin pieza giratoria; 1/4-18 npsm(m) (con rosca a izquierdas)
185493	Adaptador de la manguera de aire; 1/4 npt(m) x 1/4-18 npsm(m) (con rosca a izquierdas)
24N642	Pieza giratoria de bola para la entrada de aire de la pistola; 1/4 npsm(m) (con rosca hacia la izquierda)
224754	Válvula de bola de 1/4 npsm (con rosca a izquierdas)

Accesorios para válvula de encendido/apagado ES

N.º pieza	Descripción
24N632	Válvula de encendido/apagado ES (incluida en H60M10, H60T10, H85M10, H85T10)
26A294	Válvula de encendido/apagado ES con reductor de aire para aplicaciones de aire de elevada atomización. Utilice este accesorio si la luz indicadora de la turbina tiene color rojo y desea mantener una presión de aire de aplicación mayor. Instale el kit y ajuste la presión según sea necesario para asegurarse de que el indicador se mantenga de color verde.
24P635	Kit de válvula de encendido permanente ES. Cuando se instala esta válvula, la electrostática estará activada en cualquier momento que se suministre presión de aire a la pistola. Consulte el manual 3A6840.

Accesorios del kit de filtro de fluido en línea

Tamaño de filtro	N.º pieza del kit de filtro	Color de filtro	Cant.
malla 60	224453	Negro	5
	238563	Negro	3
	238564	Negro	1
Malla 100	238561	Negro	3
	238562 (se incluye en modelos de pistolas)	Negro	1
Malla 150	25N891	Rojo	1
	25N892	Rojo	3
Malla 200	25N893	Amarillo	1
	25N894	Amarillo	3

Accesorios para el operador

N.º pieza	Descripción
117823	Guantes conductores, caja de 12 (pequeños)
117824	Guantes conductores, caja de 12 (medianos)
117825	Guantes conductores, caja de 12 (grandes)

Accesorios del sistema

N.º pieza	Descripción
222011	Cable y abrazadera con conexión a tierra
24N528	Adaptador de la caja de lavado de pistolas. Para convertir las caja lavapistolas existentes para que puedan contener pistolas Pro Xp. Vea el manual 309227.
24P312	Kit de lavado de pistolas. Para convertir las lavadoras de pistolas existentes para que puedan lavar pistolas Pro Xp. Consulte el manual 308393.

Señales

N.º pieza	Descripción
16P802	Señal de advertencia en inglés, disponible en Graco sin cargo alguno
16P798	Cartel de cuidado diario en inglés
16P799	Cartel de configuración en inglés

Equipo para pruebas

N.º pieza	Descripción
241079	Megóhmetro. Salida de 500 V, 0,01–2000 megaohmios. Se utiliza para las pruebas de continuidad de toma a tierra y resistencia de la pistola. No usar en ubicaciones peligrosas.
722886	Medidor de resistencia de la pintura. Usar para la prueba de resistividad del fluido. Consulte el manual 307263. No usar en ubicaciones peligrosas.
722860	Sonda de pintura. Usar para la prueba de resistividad del fluido. Consulte el manual 307263. No usar en ubicaciones peligrosas.
245277	Aparato de prueba, sonda de prueba de alto voltaje y medidor KV. Utilícelos para probar el voltaje electrostático de la pistola, así como el estado del alternador y de la fuente de alimentación cuando se está realizando el mantenimiento. Consulte el manual 309455.

Mangueras

Mangueras de aire con conexión a tierra

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

8 mm (0,315 pulg.) de D.I.; 1/4 npsm(f) x 1/4 npsm(f) rosca a izquierdas

N.º pieza	Descripción
Manguera de aire con conexión a tierra flexible AirFlex (Gris)	
244963	1,8 m (6 pies)
244964	4,6 m (15 pies)
244965	7,6 m (25 pies)
24J138	9,4 m (31 pies)
24N736	7,6 m (25 pies), con desconexión rápida 112534
244966	11 m (36 pies)
24N737	11 m (36 pies), con desconexión rápida 112534
244967	15 m (50 pies)
24N738	15 m (50 pies), con desconexión rápida 112534
244968	23 m (75 pies)
244969	30,5 m (100 pies)

N.º pieza	Descripción
Manguera de aire con conexión a tierra estándar (Gris)	
223068	1,8 m (6 pies)
223069	4,6 m (15 pies)
223070	7,6 m (25 pies)
223071	11 m (36 pies)
223072	15 m (50 pies)
223073	23 m (75 pies)
223074	30,5 m (100 pies)
10 mm (0,375 pulg.) de D.I.; 3/8 npsm(f) x 1/4 npsm(f) rosca a izquierdas	
24A225	15 m (50 pies)
24A226	23 m (75 pies)

N.º pieza	Descripción
Manguera de aire con conexión a tierra con cable de conexión a tierra trenzado de acero inoxidable (Roja)	
235068	1,8 m (6 pies)
235069	4,6 m (15 pies)
235070	7,6 m (25 pies)
235071	11 m (36 pies)
235072	15 m (50 pies)
235073	23 m (75 pies)
235074	30,5 m (100 pies)

Mangueras flexibles de aire

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

5 mm (0,188 pulg.) de D.I.; 1/4 npsm(m) x 1/4 npsm(f) rosca a izquierdas

N.º pieza	Descripción
Manguera flexible de aire con cable de tierra trenzado de acero inoxidable (roja)	
236130	0,9 m (3 pies)
236131	1,8 m (6 pies)

Mangueras de fluido

Presión máxima de trabajo de 22,7 MPa (227 bar, 3300 psi)

D.I. de 6 mm (1/4 pulg.); 1/4 npsm (fbc); nailon.

N.º pieza	Descripción
240793	7,6 m (25 pies)
240794	15 m (50 pies)

Mangueras de fluido flexibles

Presión máxima de trabajo de 3200 psi (22 mPa, 220 bar)

D.I. de 3 mm (1/8 pulg.); 1/4 npsm(f) x 1/4 npt(m); nailon.

N.º pieza	Descripción
236134	0,9 m (3 pies)
236135	1,8 m (6 pies)

Dimensiones

ti19533a

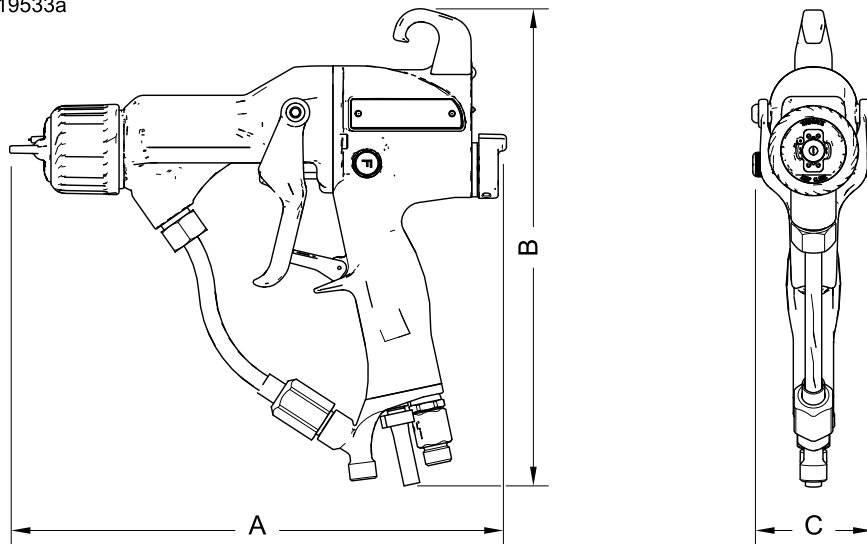


Figure 45

Modelo de pistola	A, pulg. (mm)	B, pulg. (mm)	C, pulg. (mm)	Peso, en oz (g)
H60T10	9,7 (246)	9,1 (231)	2,4 (61)	23,2 (659)
H85T10 y H85T57	10,7 (272)	9,2 (234)	2,4 (61)	25,8 (732)
H60M10	9,8 (249)	9,9 (251)	2,4 (61)	25,7 (728)
H85M10 y H85M57	10,8 (274)	9,9 (251)	2,4 (61)	28,3 (801)

Especificaciones técnicas

Pistolas electrostáticas de pulverización asistida por aire		
	EE. UU.	Métrico
Presión máxima de trabajo del fluido	3000 psi	21 MPa, 210 bar
Presión máxima de aire de trabajo	100 psi	0,7 MPa, 7,0 bar
Presión mínima de aire en la entrada de la pistola	45 psi	0,32 MPa, 3,2 bar
Consumo de aire		
Caudal de aire de turbina requerido	6 scfm	170 l/min
Rango de caudal de aire total en condiciones normales de pulverización	7,5-14 scfm	220-400 l/min
Temperatura máxima de funcionamiento del fluido	120 °F	48 °C
Temperatura ambiente	41-122 °F	5- 50 °C
Rango de resistividad de la pintura	3 megaohmio/cm hasta infinito	
Accesorio de entrada de aire	1/4 npsm(m) con rosca a izquierdas	
Accesorio de entrada de fluido	1/4-18 npsm(m)	
Voltaje de salida	Modelos Pro Xp60: 60 kV Modelos Pro Xp85: 85 kV	
Consumo máximo de corriente	125 microamperios	
Potencia de sonido (medida según la Norma ISO 9216)	a 40 psi: 88,9 dB(A) a 100 psi: 99,7 dB(A)	a 0,28 MPa, 2,8 bar: 88,9 dB(A) a 0,7 MPa, 7,0 bar: 99,7 dB(A)
Presión de sonido (medida a 1 m de la pistola)	a 40 psi: 86,0 dB(A) a 100 psi: 95,0 dB(A)	a 0,28 MPa, 2,8 bar: 86,0 dB(A) a 0,7 MPa, 7,0 bar: 95,0 dB(A)
Piezas en contacto con el fluido	PEEK, UHMWPE, FEP, PTFE, acetal, nailon, polietileno	

Propuesta de California 65

RESIDENTES DE CALIFORNIA

 **ADVERTENCIA:** Cáncer y daño reproductivo - www.P65warnings.ca.gov.

Garantía de Pro Xp de Graco

Graco garantiza que todo equipo mencionado en este documento fabricado por Graco y que lleve su nombre está exento de defectos de material y de mano de obra en la fecha de venta por parte de un distribuidor autorizado de Graco al cliente original. A excepción de cualquier garantía especial, extendida o limitada publicada por Graco, Graco, durante un periodo de doce meses desde la fecha de venta, reparará o sustituirá cualquier parte del equipo considerada como defectuosa por Graco. Sin embargo, cualquier deficiencia del cañón, de la empuñadura, del gatillo, del gancho, de la fuente de alimentación interna y del alternador (sin incluir los cojinetes de la turbina) será reparada o reemplazada dentro de los treinta y seis meses desde la fecha de venta. Esta garantía es válida solamente si el equipo se instala, se utiliza y se mantiene de acuerdo con las recomendaciones escritas de Graco.

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

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

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

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

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

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

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. 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.

Información sobre Graco

Para consultar la información más reciente sobre los productos de Graco, visite www.graco.com.

Para obtener información sobre patentes, visite www.graco.com/patents.

Para hacer un pedido, póngase en contacto con el distribuidor de Graco o llame y le indicaremos dónde está su distribuidor más cercano.

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

Todos los datos presentados por escrito y visualmente contenidos en este documento reflejan la información más reciente sobre el producto, disponible en el momento de la publicación.

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

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish, MM 3A2495

Oficinas centrales de Graco: Minneapolis

Oficinas internacionales: Bélgica, China, Japón, Corea

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

Copyright 2012, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.

www.graco.com

Revisión M, marzo de 2022