

## Pistola pulverizadora electrostática Pro Xp™

332053S  
ES

Para uso en Clase I, Div. 1 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.



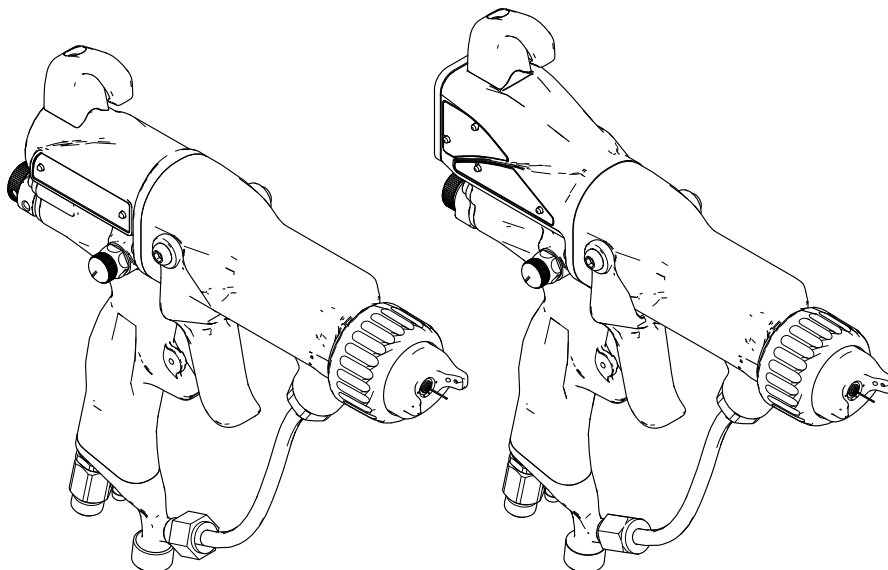
### Instrucciones importantes de seguridad

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 0,7 MPa (7,0 bar, 100 psi).*

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

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



ti18635a

# Contents

Modelos .....	3	Reparación de la varilla de empaquetadura .....	52
Aprobaciones .....	6	Desmontaje del cañón.....	54
Manuales relacionados .....	7	Instalación del cañón.....	54
Advertencias .....	8	Extracción y sustitución de la fuente de alimentación.....	55
Visión general de la pistola.....	11	Extracción y cambio del alternador.....	56
Cómo funciona la pistola de pulverización electrostática .....	11	Extracción y cambio del tubo de fluido .....	58
Controles, indicadores y componentes .....	12	Reparación de la válvula de ajuste de aire del abanico .....	59
Pistolas inteligentes (Smart) .....	13	Reparación de la válvula reductora del aire de atomización .....	60
Instalación.....	18	Reparación de la válvula de encendido/apagado ES y de ajuste del fluido .....	61
Señal de advertencia.....	18	Reparación de la válvula de aire .....	62
Ventilación de la cabina de pulverización .....	18	Cambio del módulo inteligente .....	63
Línea de suministro de aire.....	19	Sustitución de la pieza giratoria y de la válvula de escape de aire.....	64
Línea de suministro de fluido .....	19	Piezas .....	65
Conexión a tierra .....	21	Modelos de pistolas con pantalla estándar.....	65
Regulación de la pistola .....	25	Modelos de pistolas con pantalla inteligente .....	68
Procedimiento de configuración de la pistola.....	25	Conjunto de la varilla de empaquetadura .....	71
Procedimiento de configuración de pistola de pulverización suave.....	29	Conjunto del alternador .....	72
Procedimiento de configuración de la pistola HVLP .....	30	Válvula de encendido/apagado ES y de ajuste del fluido .....	73
Procedimiento de configuración de pistola de pulverización circular.....	32	Conjunto de la válvula de ajuste de aire del abanico.....	74
Procedimiento de configuración de pistola para material abrasivo.....	34	Kit de válvula de abanico de ajuste rápido .....	74
Comprobación de la conexión a tierra eléctrica de la pistola .....	35	Conjunto de la válvula reductora del aire de atomización .....	75
Comprobación de la resistividad del fluido.....	36	Conjunto del módulo inteligente .....	76
Comprobación de la viscosidad del fluido.....	36	Conjunto de pulverización circular.....	77
Limpieza del equipo antes de utilizarlo .....	36	Conjunto del tubo de fluido de alta conductividad: 40 kV .....	79
Funcionamiento.....	37	Conjunto de tubo de fluido de alta conductividad: 60 kV y 85 kV .....	80
Procedimiento de descompresión .....	37	Boquillas de fluido .....	81
Puesta en marcha.....	38	Cuadro de selección de boquillas de fluido.....	81
Apagado .....	38	Cuadros de rendimiento de boquillas de fluido.....	82
Mantenimiento.....	39	Cabezales de aire.....	85
Lista de comprobación de cuidado y limpieza diarios.....	39	Guía de selección de cabezales de aire .....	85
Limpieza .....	39	Cuadros de consumo de aire .....	90
Limpieza de la pistola a diario .....	41	Cuadro de selección de electrodos .....	91
Cuidado diario del sistema.....	42	Kits de reparación y accesorios .....	92
Pruebas eléctricas .....	43	Accesorios de la pistola .....	92
Prueba de resistencia de la pistola .....	43	Accesorios del kit de filtro de fluido en línea .....	94
Pruebe la resistencia de la fuente de alimentación .....	44	Accesorios para el operador .....	94
Pruebe la resistencia del electrodo.....	44	Accesorios del sistema.....	94
Resolución de problemas.....	45	Señales.....	94
Resolución de problemas del patrón de pulverización .....	45	Equipo para pruebas .....	95
Resolución de problemas en el funcionamiento de la pistola .....	46	Mangueras .....	96
Resolución de problemas eléctricos .....	47	Dimensiones .....	97
Reparación .....	49	Especificaciones técnicas.....	98
Preparación de la pistola para el servicio .....	49	Propuesta de California 65 .....	98
Cambio del cabezal de aire y la boquilla .....	50		
Sustitución del electrodo.....	51		
Desmontaje de la varilla de empaquetadura de fluido .....	52		

# Modelos

## Modelos de pistolas para uso general

Equipados con electrodo estándar, boquilla, cabezal de aire y tubo de fluido. Para aplicar un acabado de primera con recubrimientos estándar y especializado.

N.º pieza	Serie	kV	Pantalla	Electrodo	Boquilla (mm)	Cabezal de aire	Tubo de fluido
L40M10	A	40	Inteligente	Estd.	1,5 estd.	Estd.	Estd.
L40T10	C	40	Estd.	Estd.	1,5 estd.	Estd.	Estd.
L40T12	A	40	Estd.	Estd.	1,2 estd.	Estd.	Estd.
L60M10	C	60	Inteligente	Estd.	1,5 estd.	Estd.	Estd.
L60M12	C	60	Inteligente	Estd.	1,2 estd.	Estd.	Estd.
L60T10	C	60	Estd.	Estd.	1,5 estd.	Estd.	Estd.
L60T12	C	60	Estd.	Estd.	1,2 estd.	Estd.	Estd.
L60T21	A	60	Estd.	Estd.	1,0 estd.	Estd.	Estd.
L85M10	C	85	Inteligente	Estd.	1,5 estd.	Estd.	Estd.
L85M12	A	85	Inteligente	Estd.	1,2 estd.	Estd.	Estd.
L85T10	C	85	Estd.	Estd.	1,5 estd.	Estd.	Estd.
L85T12	A	85	Estd.	Estd.	1,2 estd.	Estd.	Estd.
L85T50*	A	85	Estd.	Estd.	1,5 estd.	Estd.	Estd.

\*Equipado con una válvula de abanico de ajuste rápido

## Modelos de pistolas de alta conductividad

Equipados con un tubo de fluido de alta conductividad más largo para pulverizar material de menor resistividad. La mayoría de modelos también cuentan con electrodo de gran desgaste (HW), boquilla de precisión de gran desgaste (PHW) y cabezal de aire estándar. Para aplicar un acabado de primera con recubrimientos metálicos y abrasivos.

N.º pieza	Serie	kV	Pantalla	Electrodo	Boquilla (mm)	Cabezal de aire	Tubo de fluido
L40M16	A	40	Inteligente	HW	1,5 PHW	Estd.	HC
L40T13	B	40	Estd.	HW	1,5 estd.	Estd.	HC
L40T16	C	40	Estd.	HW	1,5 PHW	Estd.	HC
L40T26	A	40	Estd.	HW	1,2 PHW	Estd.	HC
L60M26	A	60	Inteligente	HW	1,2 PHW	Estd.	HC
L60M16	C	60	Inteligente	HW	1,5 PHW	Estd.	HC
L60T26	A	60	Estd.	HW	1,2 PHW	Estd.	HC
L60T13	B	60	Estd.	HW	1,5 estd.	Estd.	HC
L60T16	C	60	Estd.	HW	1,5 PHW	Estd.	HC
L85M16	C	85	Inteligente	HW	1,5 PHW	Estd.	HC
L85M26	A	85	Inteligente	HW	1,2 PHW	Estd.	HC
L85T16	C	85	Estd.	HW	1,5 PHW	Estd.	HC
L85T26	A	85	Estd.	HW	1,2 PHW	Estd.	HC
L85T56*	A	85	Estd.	HW	1,5 PHW	Estd.	HC

\*Equipado con una válvula de abanico de ajuste rápido

## Modelos de pistolas kV Booster

La pistola Booster de 40 kV de ofrece la eficiencia de transferencia de una pistola de 60 kV en un tamaño más pequeño y compacto.

N.º pieza	Serie	kV	Pantalla	Electrodo	Boquilla (mm)	Cabezal de aire	Tubo de fluido
L40M14	A	40	Inteligente	Estd.	1,5 estd.	Estd.	Estd.
L40M15	A	40	Inteligente	HW	1,5 PHW	Estd.	HC
L40T14	C	40	Estd.	Estd.	1,5 estd.	Estd.	Estd.
L40T15	C	40	Estd.	HW	1,5 PHW	Estd.	HC

## Modelos de pistolas de pulverización circular

Equipados con cabezal de aire y boquilla de pulverización circular. Para aplicaciones de patrón de pulverización circular.

N.º pieza	Serie	kV	Pantalla	Electrodo	Boquilla (mm)	Cabezal de aire	Tubo de fluido
L40T31	A	40	Estd.	Estd.	Patrón pequeño		Estd.
L40T32	A	40	Estd.	Estd.	Patrón mediano		Estd.
L60T11	C	60	Estd.	Estd.	Patrón grande		Estd.
L60T31	A	60	Estd.	Estd.	Patrón pequeño		Estd.
L60T32	A	60	Estd.	Estd.	Patrón mediano		Estd.
L85T31	A	85	Estd.	Estd.	Patrón pequeño		Estd.
L85T32	A	85	Estd.	Estd.	Patrón mediano		Estd.

## Modelos de pistolas de pulverización suave

Equipados con cabezal de aire de pulverización suave. Para aplicar un acabado de primera a piezas pequeñas y ligeras.

N.º pieza	Serie	kV	Pantalla	Electrodo	Boquilla (mm)	Cabezal de aire	Tubo de fluido
L40T71	A	40	Estd.	Estd.	1,0 estd.	Pulverización suave	Estd.
L60M71	A	60	Inteligente	Estd.	1,0 estd.	Pulverización suave	Estd.
L60M72	A	60	Inteligente	Estd.	1,2 estd.	Pulverización suave	Estd.
L60T71	A	60	Estd.	Estd.	1,0 estd.	Pulverización suave	Estd.
L60T72	A	60	Estd.	Estd.	1,2 estd.	Pulverización suave	Estd.
L85M71	A	85	Inteligente	Estd.	1,0 estd.	Pulverización suave	Estd.
L85T71	A	85	Estd.	Estd.	1,0 estd.	Pulverización suave	Estd.

## Modelos de pistolas para la industria aeroespacial

Equipados con un cabezal de aire de uso aeroespacial, electrodo de gran desgaste (HW) y boquilla de precisión de gran desgaste (PHW). Para aplicar recubrimientos de uso aeroespacial y alto contenido en sólidos.

N.º pieza	Serie	kV	Pantalla	Electrodo	Boquilla (mm)	Cabezal de aire	Tubo de fluido
L85T73	A	85	Estd.	HW	1,2 PHW	AERO	Estd.
L85T75	A	85	Estd.	HW	1,5 PHW	AERO	Estd.
L85T78	A	85	Estd.	HW	1,8 PHW	AERO	Estd.

## Modelos de pistolas HVLP

Equipados con cabezal de aire de HVLP.

N.º pieza	Serie	kV	Pantalla	Electrodo	Boquilla (mm)	Cabezal de aire	Tubo de fluido
L40M77	A	40	Inteligente	Estd.	1,5 estd.	HVLP	Estd.
L40T77	A	40	Estd.	Estd.	1,5 estd.	HVLP	Estd.
L60M77	A	60	Inteligente	Estd.	1,5 estd.	HVLP	Estd.
L60T77	A	60	Estd.	Estd.	1,5 estd.	HVLP	Estd.
L85M77	A	85	Inteligente	Estd.	1,5 estd.	HVLP	Estd.
L85T77	A	85	Estd.	Estd.	1,5 estd.	HVLP	Estd.

## Modelos de pistolas con caudal de aire alto

Equipados con válvula de encendido/apagado ES con reductor de aire y de ajuste del fluido, que limita el caudal de aire a la turbina. Para aplicaciones que requieren un caudal de aire alto en el cabezal de aire.

N.º pieza	Serie	kV	Pantalla	Electrodo	Boquilla (mm)	Cabezal de aire	Tubo de fluido
L60M57	A	60	Inteligente	Estd.	1,5 estd.	Estd.	Estd.
L60T57	A	60	Estd.	Estd.	1,5 estd.	Estd.	Estd.
L85M57	A	85	Inteligente	Estd.	1,5 estd.	Estd.	Estd.
L85T57	A	85	Estd.	Estd.	1,5 estd.	Estd.	Estd.

## Modelos de pistolas con caudal de fluido fijo

Equipados con válvula de encendido/apagado ES y válvula de fluido fijo, que prolonga la vida útil del electrodo y la boquilla. Para aplicaciones con materiales abrasivos, metálicos y sumamente abrasivos.

N.º pieza	Serie	kV	Pantalla	Electrodo	Boquilla (mm)	Cabezal de aire	Tubo de fluido
L60T98	A	60	Estd.	Corta	1,5 PHW	Estd.	Estd.
L60T99	A	60	Estd.	Corta	1,5 PHW	Estd.	HC
L85T90	A	85	Estd.	HW	1,5 PHW	Estd.	Estd.
L85T96	A	85	Estd.	HW	1,5 PHW	Estd.	HC

## Aprobaciones



II 2 G

0,24 mJ T6

FM12ATEX0068

FM21UKEX0125

EN 50050-1

Ta 0 °C a 50 °C



## Manuales relacionados

N.º manual	Descripción
3A2498	Kit de pulverización circular, Instrucciones (patrón grande)
3A6929	Kit de pulverización circular, Instrucciones (patrón pequeño y mediano)
3A7005	Kit de válvula de abanico de ajuste rápido, instrucciones
3A6833	Kit de verificación de HVLP, 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

# Advertencias








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

 <h2 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h2>	
    	<p><b>RIESGO DE INCENDIO, EXPLOSIÓN Y DESCARGA ELÉCTRICA</b></p> <p>Los vapores inflamables, como los de disolvente o 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"> <li>• El equipo electrostático debe ser utilizado solo por personal cualificado con el entrenamiento adecuado y que comprenda perfectamente los requisitos indicados en este manual.</li> <li>• 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 <b>Conexión a tierra</b>.</li> <li>• Utilice únicamente mangueras de suministro de aire conductoras de Graco con conexión a tierra.</li> <li>• No utilice bolsas de cubos a menos que sean conductores y tengan conexión a tierra.</li> <li>• <b>Detenga la operación inmediatamente</b> si se producen chispas de electricidad estática o siente una descarga eléctrica. No utilice el equipo hasta haber identificado y corregido el problema.</li> <li>• Compruebe diariamente la resistencia de la pistola y de la manguera y la conexión eléctrica a tierra.</li> <li>• Utilice y limpie el equipo únicamente en áreas bien ventiladas.</li> <li>• 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.</li> <li>• Utilice solo materiales del Grupo IIA o del Grupo D.</li> <li>• Cuando lave o limpie el equipo, utilice disolventes de limpieza con el punto de inflamación más alto posible.</li> <li>• Nunca pulverice ni limpie con disolvente a alta presión.</li> <li>• 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.</li> <li>• Desactive siempre la electrostática cuando lave, limpie o realice tareas de mantenimiento en el equipo.</li> <li>• Elimine toda fuente de ignición como luces piloto, cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y plásticos protectores (fuente potencial de chispas por electricidad estática).</li> <li>• No enchufe ni desenchufe cables de alimentación ni apague ni encienda las luces en presencia de vapores inflamables.</li> <li>• Mantenga limpia la zona de trabajo, sin disolventes, trapos o gasolina.</li> <li>• 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.</li> <li>• Mantenga un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.</li> </ul>





# ADVERTENCIA

 <p>MPa / bar / PSI</p>   <p>MPa / bar / PSI</p>	<p><b>PELIGROS RELACIONADOS CON EL EQUIPO PRESURIZADO</b> El fluido del equipo, las fugas o los componentes rotos pueden salpicar los ojos o la piel y generar lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> cuando deje de pulverizar/dispensar y antes de limpiar, revisar o realizar el mantenimiento del equipo.</li> <li>• Apriete todas las conexiones de fluido antes de usar el equipo.</li> <li>• Verifique a diario las mangueras, los tubos y los acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.</li> </ul>
  <p>MPa / bar / PSI</p>	<p><b>PELIGRO DEBIDO AL USO INCORRECTO DEL EQUIPO</b> El uso incorrecto puede provocar la muerte o lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No use el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol.</li> <li>• No exceda la presión máxima de trabajo o el rango de temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte el apartado <b>Especificaciones técnicas</b> en todos los manuales de los equipos.</li> <li>• Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas del equipo en contacto con el fluido. Consulte el apartado <b>Especificaciones técnicas</b> en todos los manuales de los equipos. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre su material, solicite la hoja de datos de seguridad (SDS) a su distribuidor o minorista.</li> <li>• No abandone la zona de trabajo mientras el equipo tenga tensión o esté presurizado</li> <li>• Apague todos los equipos y siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> cuando el equipo no esté en uso.</li> <li>• Revise el equipo a diario. Repare o sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas únicamente con piezas de repuesto originales del fabricante.</li> <li>• No altere ni modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden anular las aprobaciones de las agencias y suponer peligros para la seguridad.</li> <li>• Asegúrese de que todos los equipos tengan los valores nominales y las aprobaciones acordes al entorno en que los usa.</li> <li>• Utilice el equipo únicamente para el fin para el que se ha diseñado. Si desea obtener información adicional, llame a su distribuidor.</li> <li>• Coloque las mangueras y cables alejados de zonas de tráfico intenso, bordes cortantes, piezas en movimiento y superficies calientes.</li> <li>• No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las use para arrastrar el equipo.</li> <li>• Mantenga a niños y mascotas alejados de la zona de trabajo.</li> <li>• Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.</li> </ul>
 	<p><b>PELIGROS RELACIONADOS CON EL USO DE DISOLVENTES PARA LA LIMPIEZA DE PIEZAS DE PLÁSTICO</b> 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Use únicamente disolventes compatibles para limpiar las piezas de plástico o las piezas presurizadas.</li> <li>• Consulte en todos los manuales de los equipos las <b>Especificaciones técnicas</b> de los materiales de fabricación. Pida información al fabricante del disolvente y recomendaciones sobre compatibilidades.</li> </ul>



# ADVERTENCIA



## 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.

- 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.



## 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:

- 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**

La manguera de aire suministra aire a la pistola de pulverización. Una parte del aire pone en funcionamiento la turbina del alternador y el resto del aire atomiza el fluido que está siendo pulverizado. El alternador genera electricidad, que es convertida por el cartucho de electricidad para suministrar alto voltaje al electrodo de la pistola.

La bomba suministra fluido a la manguera de fluido y a la pistola, donde el fluido obtiene una carga electrostática 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.

## 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 [Pistolas inteligentes \(Smart\)](#), page 13.

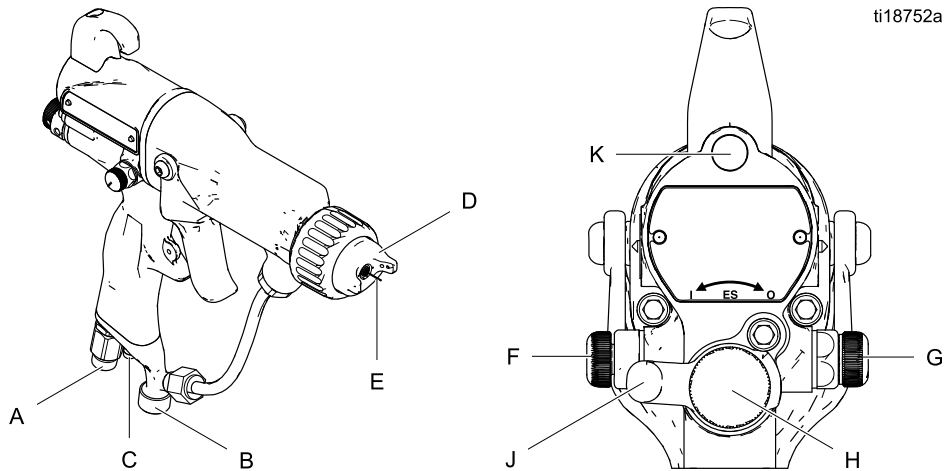


Figure 1 Visión general de la pistola

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	3/8 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 y boquilla	Da forma al patrón de pulverización. Consulte <a href="#">Cabezales de aire</a> , page 85 y <a href="#">Boquillas de fluido</a> , page 81 para conocer los tamaños disponibles.
E	Aguja del electrodo	Suministra carga electrostática al fluido. Consulte <a href="#">Cuadro de selección de electrodos</a> , page 91.
F	Válvula de ajuste de aire del abanico	Regula el tamaño y la forma del abanico. Sirve para reducir la longitud del patrón.
G	Válvula reductora del aire de atomización	Restringe el caudal de aire del cabezal de aire. Si lo desea, reemplácela por el tapón (incluido).
H	Perilla de ajuste del fluido	Limita el recorrido de la aguja de fluido y, así, regula el caudal de fluido. Utilizar únicamente en condiciones de bajo flujo, para reducir el desgaste.
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 <a href="#">Modo de funcionamiento</a> , page 13)	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 <a href="#">Procedimiento de configuración de la pistola</a> , page 25.

## 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 15](#). 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 ( $\mu A$ ). El rango del gráfico de barras va de 0 a 100 % para cada valor.

Si las luces LED del gráfico de barras 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 47](#) 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:

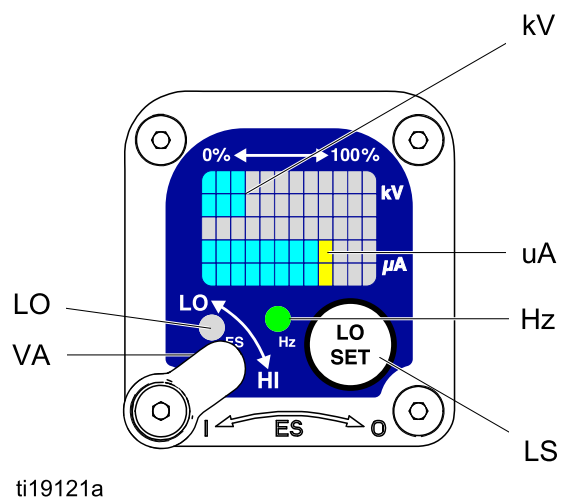
- El verde indica que la velocidad del alternador es correcta.
- Si el indicador cambia a color ámbar después de un segundo, aumente la presión de aire.
- Si el indicador cambia a color rojo después de un segundo, la presión de aire es demasiado alta. Disminuya la presión de aire hasta que el indicador se ponga en verde. Para mantener una presión de aire mayor, instale el kit 26A160 de reductor de válvula de encendido/apagado ES. Luego, 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 14](#).

**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 14](#) para obtener más información.



ti19121a

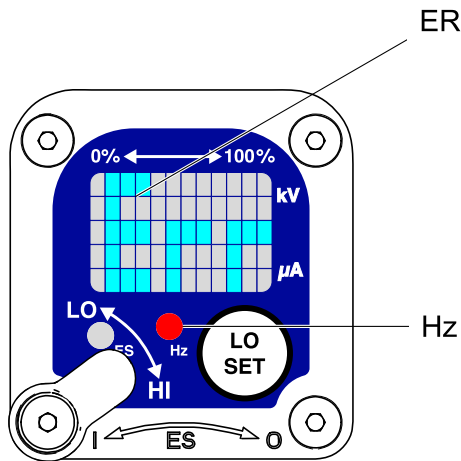
Figure 2 Módulo de la pistola inteligente en Modo de funcionamiento

## 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 15](#). Esto puede ocurrir tanto en el Modo de funcionamiento como en el Modo de diagnóstico. Consulte [Resolución de problemas eléctricos, page 47](#). 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 15](#). Los rangos posibles son los siguientes:

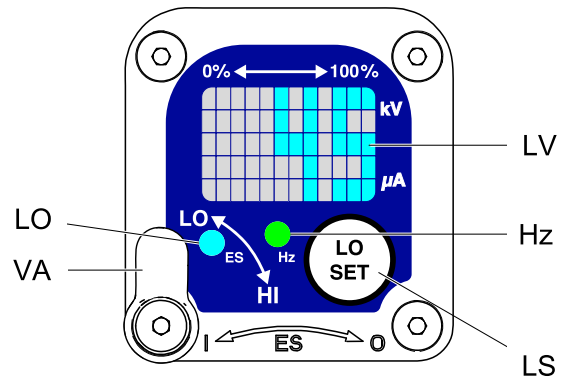
- Pistolas de 85 kV: 40–85 kV
- Pistolas de 60 kV: 30–60 kV
- Pistolas de 40 kV: 20–40 kV

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 14](#).



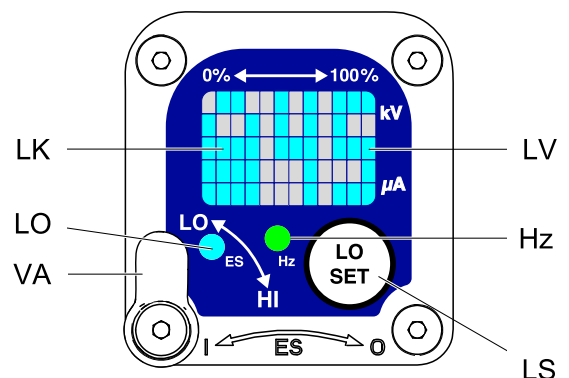
ti19122a

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 15](#).

- 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 17](#) 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.
µA	Pantalla de corriente (µA)	Muestra la corriente de pulverización real de la pistola en µA. 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 uA. Vea la Fig. 7.
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"> <li>• El verde indica que la velocidad del alternador está en el nivel correcto.</li> <li>• Si el indicador cambia a color ámbar después de un segundo, la velocidad del alternador es demasiado baja.</li> <li>• 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.</li> </ul> <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 16](#).

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 17](#).

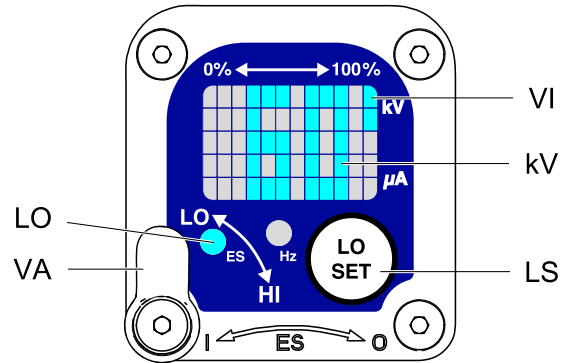
### Pantalla de voltaje (en kilovoltios)

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 15](#). 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 16](#). Presione y mantenga presionado durante

aproximadamente 5 segundos para volver al Modo de funcionamiento.



ti19123a

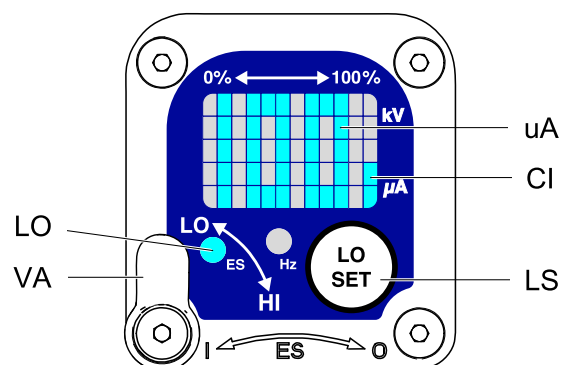
Figure 6 Pantalla de voltaje (en kilovoltios)

### 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 15](#). 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 17](#). Presione y mantenga presionado durante aproximadamente 5 segundos para volver al Modo de funcionamiento.



ti19124a

Figure 7 Pantalla de corriente (en microamperios)



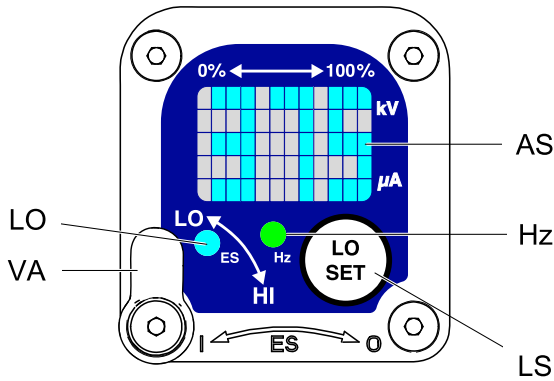
### Pantalla de velocidad del alternador (en Hertz)

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 15](#). 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 17](#). Presione y mantenga presionado durante aproximadamente 5 segundos para volver al Modo de funcionamiento.



ti19125a

Figure 8 Pantalla de velocidad del alternador (en Hertz)

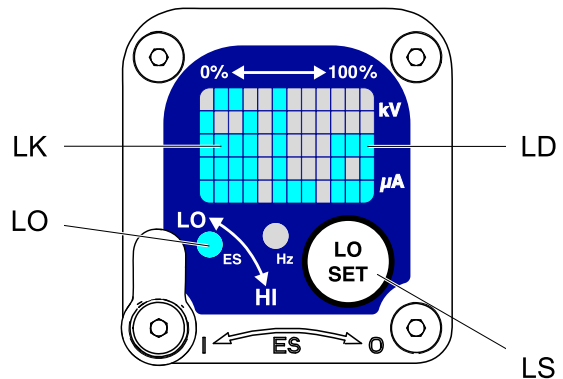
### Pantalla de bloqueo del voltaje bajo

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 15](#). 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"> <li>• No instale ni repare este equipo a menos que esté cualificado para ello y tenga la formación necesaria.</li> <li>• 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.</li> <li>• Respete todos los códigos y reglamentos locales.</li> </ul>				

La Fig. 10 (instalación típica) muestra un típico sistema de pulverización electrostática con 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. <b>Utilice exclusivamente una manguera de suministro de aire con conexión a tierra de Graco.</b></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.
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 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

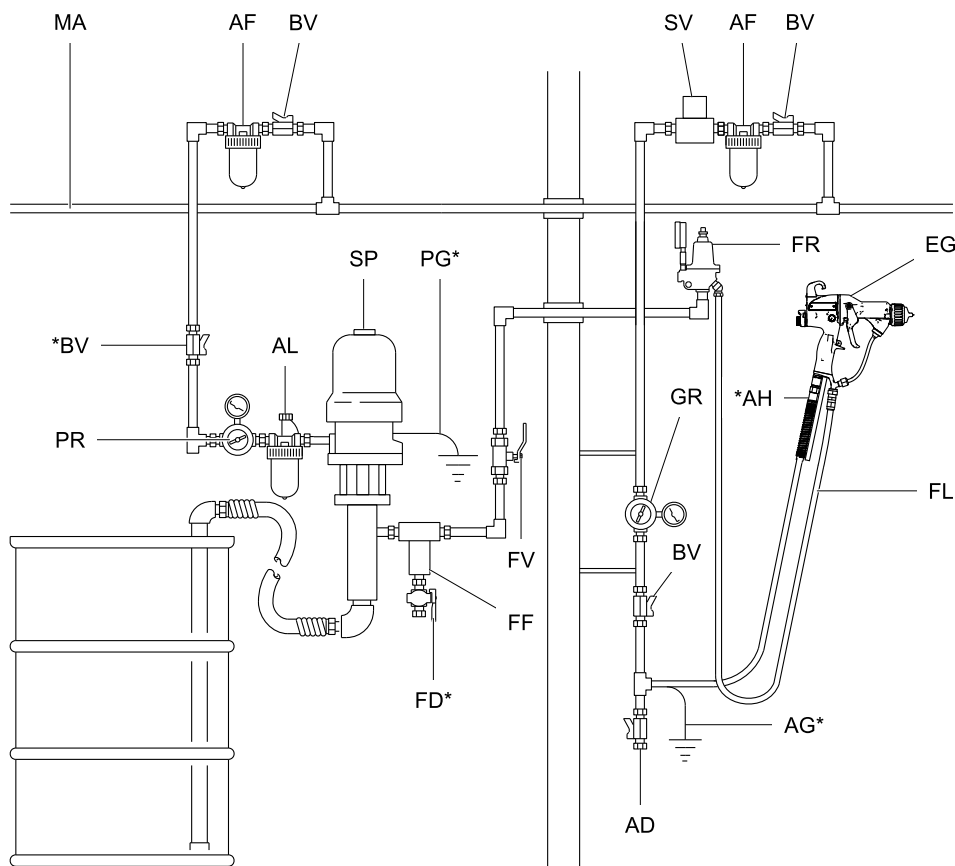
1. Sople aire en la línea de suministro de fluido (FL) y límpiela con disolvente. Utilice disolvente que sea compatible con el fluido que se va a pulverizar. Todavía no conecte la línea de suministro de fluido a la entrada de fluido de la pistola.
2. Instale un regulador de fluido (FR) en la línea de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

				
<p>Para reducir el riesgo de lesiones graves, incluidas 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**



ti18782a

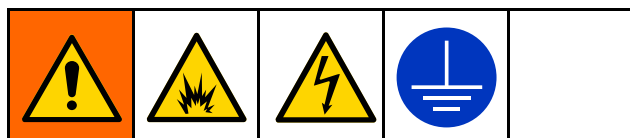
Figure 10 Instalación típica

**Leyenda de instalación típica**

Elem-ento	Descripción
AD	Válvula de drenaje de la línea de aire
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
FL	Línea de suministro de fluido

Elem-ento	Descripción
FR	Regulador de presión del fluido
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
SP	Bomba de suministro
SV*	Válvula solenoide de interconexión del ventilador de ventilación <b>NOTA:</b> 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

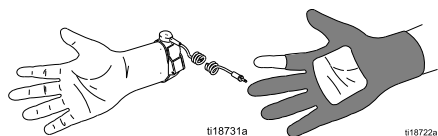


El equipo se debe conectar a tierra para reducir el riesgo de chispas estáticas y descargas eléctricas. Las chispas eléctricas o estáticas pueden provocar la ignición o la explosión de los vapores. Una conexión a tierra inapropiada puede causar descargas eléctricas. Conecte a tierra todos los equipos, 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.

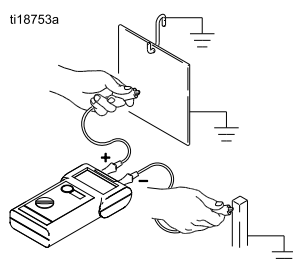
Cuando se opera la pistola electrostática, cualquier objeto no conectado a tierra (persona, recipientes y herramientas) que se encuentre en la zona de pulverización puede cargarse eléctricamente.

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.

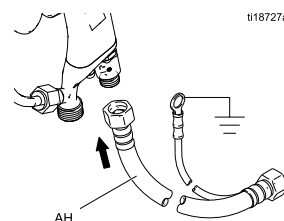
- *Todas las personas que entren en la zona de pulverización* deben usar zapatos con suelas conductoras, p. ej. de cuero, o usar pulseras antiestáticas. No use calzado con suela no conductora, como la de goma o plástico. Si necesitara guantes, utilice los guantes conductores que se proveen con la pistola. Si usa guantes de otra marca, corte los extremos de los dedos o bien una zona de la palma para garantizar el contacto de su mano con la empuñadura con conexión a tierra de la pistola. Los guantes conductores y el calzado conductor no deben sobrepasar los 100 megaohmios según las normas EN ISO 20344, EN 1149-5.



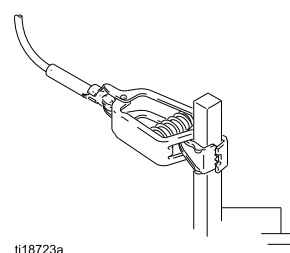
- *Objeto que está siendo pulverizado:* mantenga los ganchos de donde colgará las piezas de trabajo limpias y con conexión a tierra en todo momento.



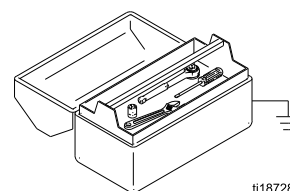
- *Pistola electrostática de pulverización con aire:* conecte a tierra la pistola conectando la manguera de aire conectada a tierra (AH) de Graco a la pistola y el cable de tierra de la manguera de aire a una toma de tierra fiable. Consulte [Comprobación de la conexión a tierra eléctrica de la pistola](#), page 35.



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



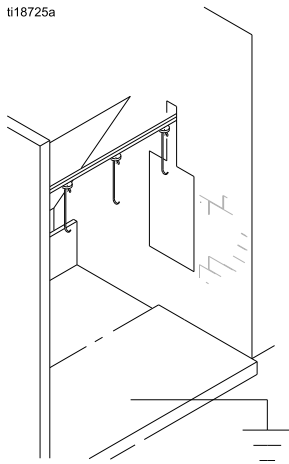
- *Todos los objetos o dispositivos conductores de electricidad de la zona de pulverización* deben estar correctamente conectados a tierra.



- *Recipientes de residuos y fluidos:* conecte a tierra todos los recipientes de residuos y fluidos del 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 puesta a tierra real.

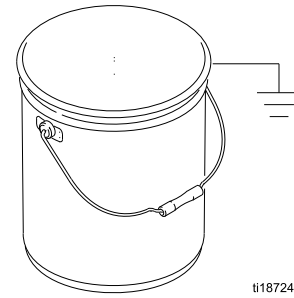
## Instalación

- *El suelo de la zona de pulverización debe ser eléctricamente conductor y estar conectado a tierra. No cubra el suelo con cartones ni otro material no conductor que pudiera impedir la puesta a tierra real.*



- *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.*

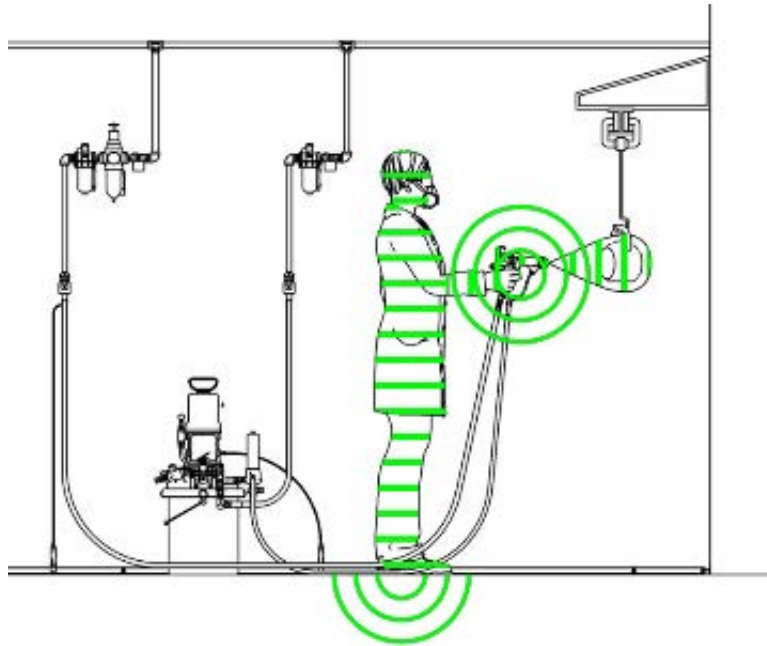


Figure 11 Conecte a tierra al operador  
El operador está conectado a tierra a través del contacto de su piel desnuda con la empuñadura de

la pistola y los zapatos conductores. También puede utilizarse un guante conductor.

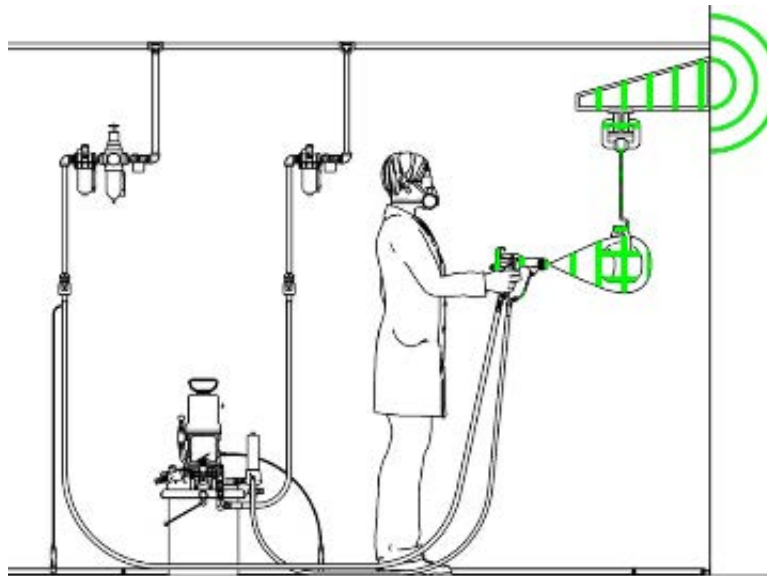


Figure 12 Conecte a tierra el objeto que se está pulverizando

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

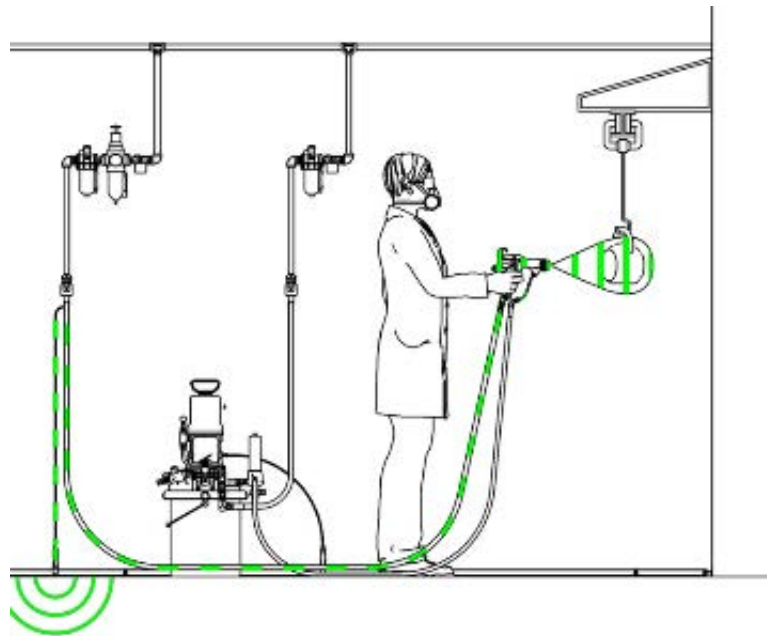


Figure 13 Conecte a tierra la pistola

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

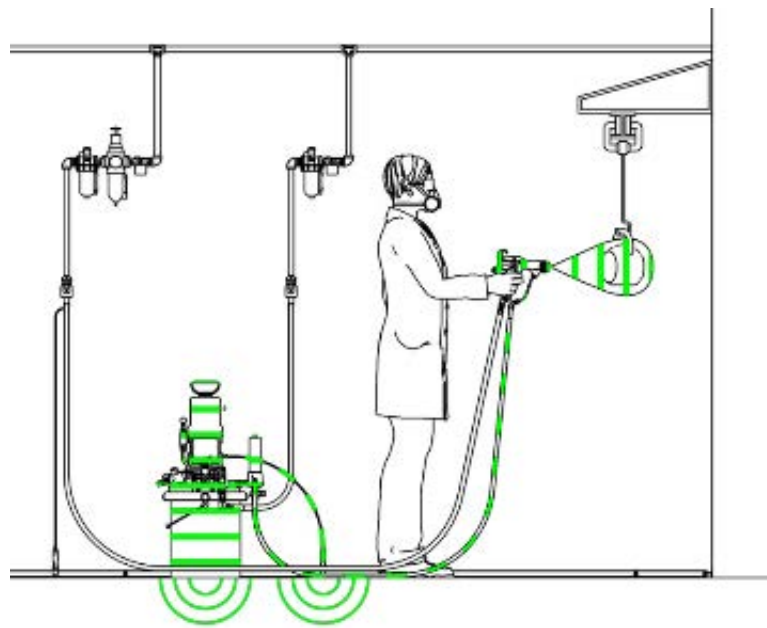


Figure 14 Conecte a tierra el suministro de fluido

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



# Regulación de la pistola

## Procedimiento de configuración de la pistola

Si desea conocer pasos adicionales para configurar pistolas para usos especializados, consulte [Procedimiento de configuración de pistola de pulverización suave, page 29](#), [Procedimiento de configuración de pistola de pulverización circular, page 32](#), [Procedimiento de configuración de la pistola HVLP, page 30](#) y [Procedimiento de configuración de pistola para material abrasivo, page 34](#).

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

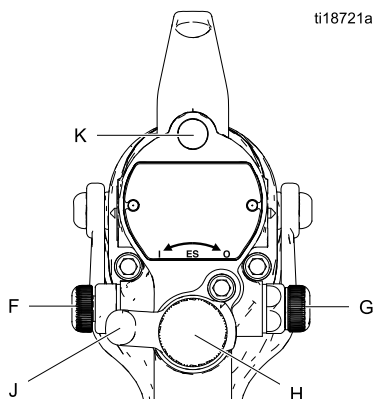
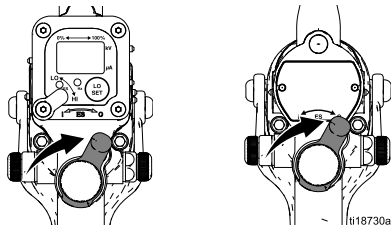


Figure 15 Controles de la pistola electrostática

1. La pistola ya trae la boquilla de fluido y el cabezal de aire instalados de fábrica. Revise que el anillo de retención esté bien ajustado.

**NOTA:** Para seleccionar una boquilla de fluido o un cabezal de aire de otro tamaño, consulte las secciones [Cuadro de selección de boquillas de fluido, page 81](#) y [Guía de selección de cabezales de aire, page 85](#). Para instalar la boquilla y el cabezal de aire, consulte la sección [Cambio del cabezal de aire y la boquilla, page 50](#).

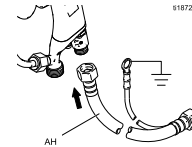
2. Coloque el interruptor de encendido/apagado ES (J) en posición de apagado (O).



3. Cierre la válvula de purga de aire.



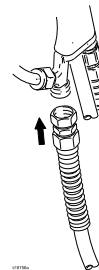
4. Revise la resistencia de la pistola. Siga los pasos que se describen en [Prueba de resistencia de la pistola, page 43](#).
5. Conecte la manguera de aire con conexión a tierra de Graco a la entrada de aire de la pistola. El accesorio de entrada de aire de la pistola tiene la rosca a izquierdas.



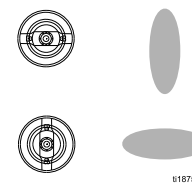
6. Siga todos los pasos de [Conexión a tierra, page 21](#).
7. Siga todos los pasos de [Comprobación de la conexión a tierra eléctrica de la pistola, page 35](#). La lectura debe ser menor a 1 megaohmio.
8. Verifique que la resistividad del material cumpla con los requisitos establecidos para la pulverización electrostática. Consulte [Comprobación de la resistividad del fluido, page 36](#).
9. Conecte el tubo de escape y asegúrelo con la abrazadera provista.



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

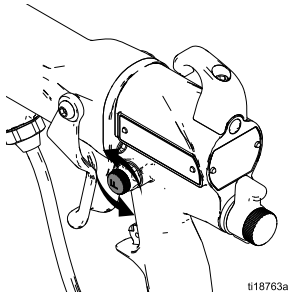


11. Limpie por dentro si es necesario. Consulte [Limpieza, page 39](#).
12. Coloque el cabezal de aire como haga falta.



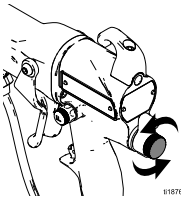
## Regulación de la pistola

13. Abra completamente la válvula de ajuste de aire del abanico (F) en sentido antihorario.



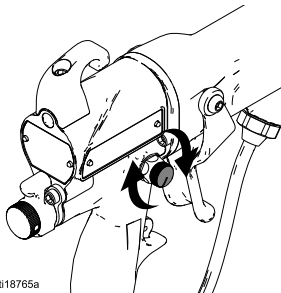
ti18763a

14. Abra completamente la válvula de ajuste del fluido (H) en sentido antihorario.



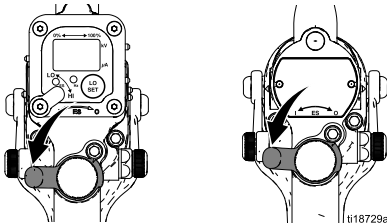
ti18764a

15. Abra completamente la válvula reductora del aire de atomización (G) en sentido horario.



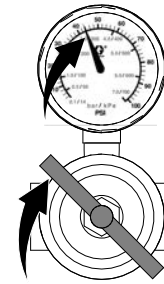
ti18765a

16. Coloque el interruptor de encendido/apagado ES (J) en posición de encendido (I).



ti18729a

17. 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.

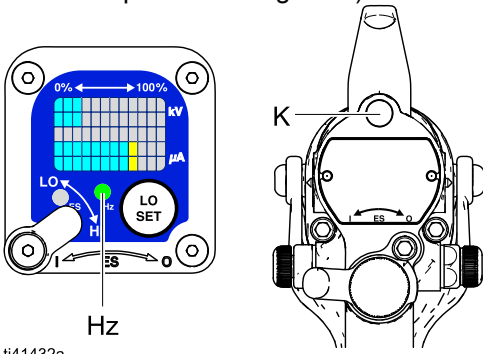


ti18766a

Table 2 . Caída de presión

Longitud de la manguera de aire en pies (m) usando mangueras de 5/16 pulg. (8 mm) de diámetro	Configuración del regulador de aire en psi (MPa, bar) con el gatillo de la pistola presionado
15 (4,6)	55 (0,38, 3,8)
25 (7,6)	65 (0,45, 4,5)
50 (15,3)	80 (0,56, 5,6)

18. Verifique que el indicador ES (K) (indicador de Hz en las pistolas inteligentes) esté encendido.

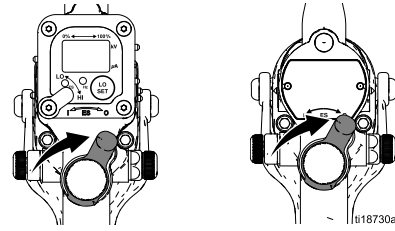


ti41432a

Table 3 . Colores de los indicadores LED

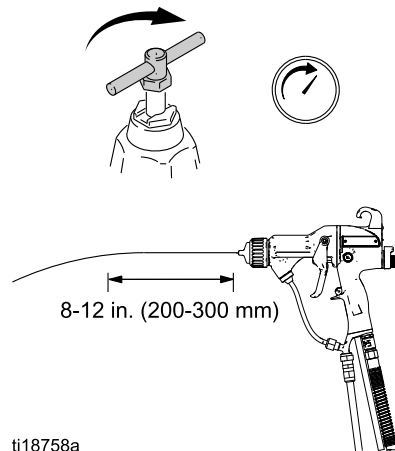
Color del indicador	Descripción
Verde	Cuando se encuentre pulverizando, el indicador debe permanecer de color verde, indicando que llega suficiente presión de aire a la turbina del alternador.
Ámbar	Si el indicador cambia a color ámbar después de un segundo, la presión de aire es demasiado baja. Aumente 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 mayor, instale el kit 26A160 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.

19. Cierre el suministro de aire a la pistola. Coloque el interruptor de encendido/apagado ES (J) en posición de apagado (O).



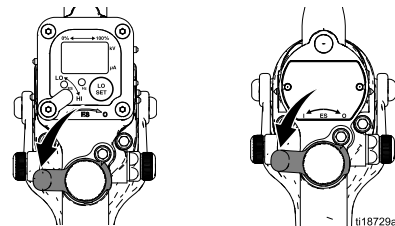
ti18730a

20. Ponga en marcha la bomba. Ajuste el regulador de fluido hasta que la corriente desde la pistola recorra 200-300 mm (8-12 pulg.) antes de caer. Normalmente, si la presión de fluido está por debajo de 0,04 MPa (0,4 bar, 5 psi) o por encima de 0,21 MPa (2,1 bar, 30 psi), se recomienda cambiar el tamaño de la boquilla.



ti18758a

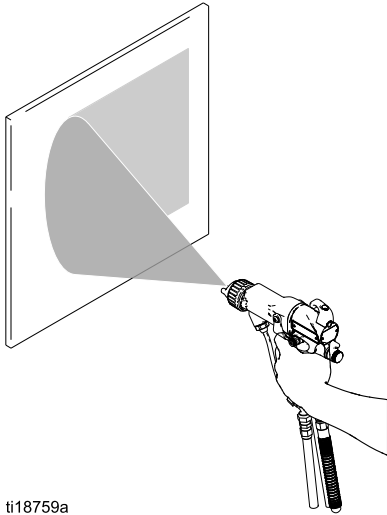
21. Encienda el suministro de aire hacia la pistola. Coloque el interruptor de encendido/apagado ES (J) en posición de encendido (I).



ti18729a

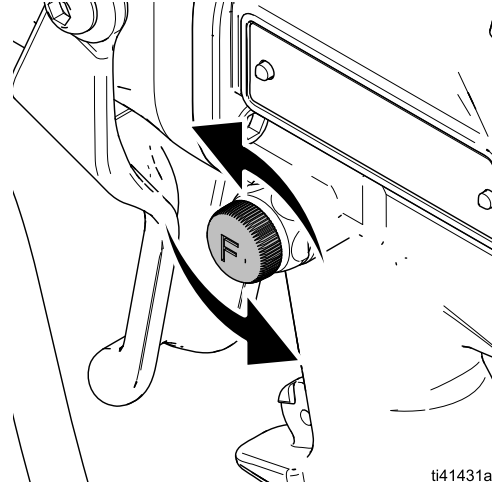
## Regulación de la pistola

22. Pulverice un patrón de prueba. Compruebe la atomización.
- Si hubiera un exceso de atomización a la presión mínima, ajuste la válvula reductora del aire de atomización.
  - Si la atomización no es adecuada, aumente la presión de aire o disminuya el caudal de fluido.



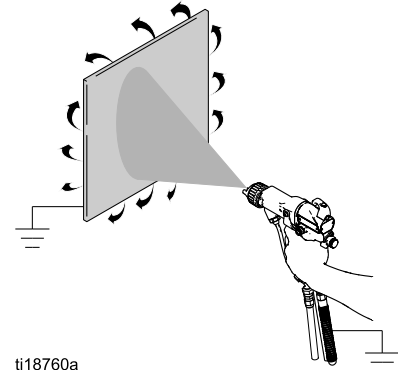
ti18759a

23. Regule la válvula de ajuste de aire del abanico.
- Abra completamente la válvula de ajuste de aire del abanico, en sentido antihorario, para conseguir el patrón más largo.
  - Gire la válvula en sentido horario para restringir el aire del abanico y crear un patrón más corto.



ti41431a

24. Realice una pulverización de prueba. Examine la cobertura de los bordes. Si el acabado es malo, consulte la sección [Resolución de problemas, page 45](#).

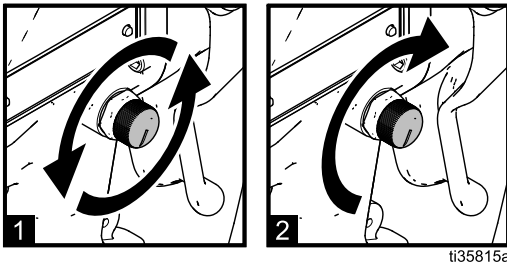


ti18760a

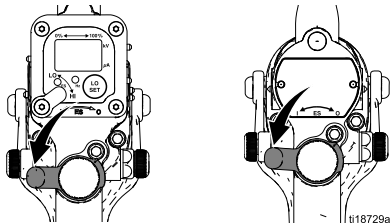
## Procedimiento de configuración de pistola de pulverización suave

Para conseguir un patrón de pulverización suave para piezas pequeñas o ligeras, haga lo siguiente:

1. Seleccione un modelo de pistola de pulverización suave. Consulte [Modelos de pistolas de pulverización suave, page 5](#).
  - Para convertir una pistola y que pulverice suavemente, instale un cabezal de aire de pulverización suave. Consulte [Guía de selección de cabezales de aire, page 85](#).
  - Para obtener los mejores resultados, instale una boquilla de 1,0 mm o 1,2 mm. Consulte [Cuadro de selección de boquillas de fluido, page 81](#).
2. Siga los pasos 1–14 del [Procedimiento de configuración de la pistola, page 25](#).
3. Ajuste el aire de atomización. Cierre completamente la válvula reductora del aire de atomización (G) en sentido antihorario. Acto seguido, abra entre media y una vuelta y la válvula reductora del aire de atomización (G).



4. Coloque el interruptor de encendido/apagado ES (J) en posición de encendido (I).



5. 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.

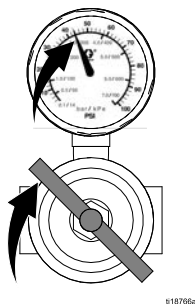


Table 4 . Caída de presión

Longitud de la manguera de aire en pies (m) usando mangueras de 5/16 pulg. (8 mm) de diámetro	Configuración del regulador de aire en psi (MPa, bar) con el gatillo de la pistola presionado
15 (4,6)	55 (0,38, 3,8)
25 (7,6)	65 (0,45, 4,5)
50 (15,3)	80 (0,56, 5,6)

6. Compruebe que el indicador ES (K) (indicador de Hz en las pistolas inteligentes) esté iluminado.

Table 5 . 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 mayor, instale el kit 26A160 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.

7. Continúe con los pasos 19–24 del [Procedimiento de configuración de la pistola, page 25](#).

**NOTA:** El cabezal de aire de pulverización suave está optimizado para un ritmo de producción de 100 cc/min (3,5 oz/min). Para obtener los mejores resultados de pulverización suave, limite el ritmo de producción a 200 cc/min (7 oz/min) o menos.

**NOTA:** Si el objeto que se está pintando se mueve demasiado, ajuste ligeramente la válvula reductora del aire de atomización (G) en sentido antihorario para limitar el caudal de aire. Para mejorar la atomización, ajuste ligeramente la válvula reductora del aire de atomización (G) para aumentar el caudal de aire o disminuir el caudal de fluido.

## Procedimiento de configuración de la pistola HVLP

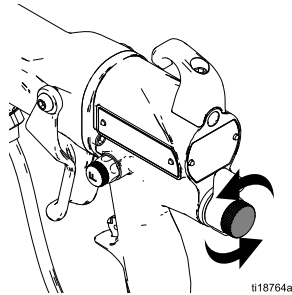
La mayoría autoridades encargadas de la calidad del aire aceptan la pulverización electrostática como el proceso más eficiente y un medio que cumple con las normativas medioambientales. Siga el [Procedimiento de configuración de la pistola, page 25](#), durante la pulverización electrostática con un cabezal de aire HVLP.

Cuando no sea posible usar la pulverización electrostática de forma eficaz sobre determinados materiales o piezas, en la mayoría de regiones se puede utilizar una pistola HVLP para cumplir con las normativas medioambientales. Para el cumplimiento normativo, las presiones de aire en el cabezal de aire deben ser inferiores a 0,7 bar (10 psi). Siga el procedimiento siguiente para configurar la pistola de pulverización para un uso HVLP no electrostático.

1. Seleccione un modelo de pistola HVLP. Consulte [Modelos de pistolas HVLP, page 6](#).

Para convertir una pistola para HVLP, instale un cabezal de aire de HVLP. Consulte [Guía de selección de cabezales de aire, page 85](#).

2. Siga los pasos 1–12 del [Procedimiento de configuración de la pistola, page 25](#).
3. Abra completamente la válvula de ajuste del fluido (H) en sentido antihorario.

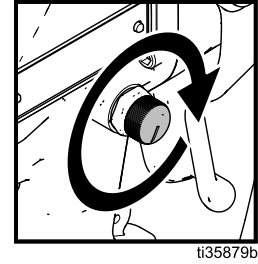


4. Ajuste el aire en el cabezal.

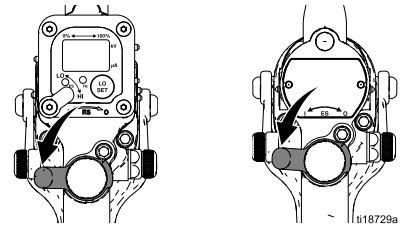
- a. Abra completamente la válvula de ajuste de aire del abanico (F) en sentido antihorario.



- b. Abra completamente la válvula reductora de aire de atomización (G) en sentido horario.



- c. Coloque el interruptor de encendido/apagado ES (J) en posición de apagado (I).



- d. En la pistola, configure el regulador de aire para que funcione a 30 psi (0,21 MPa, 2,1 bar) al activarse.

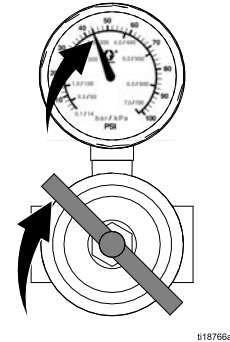
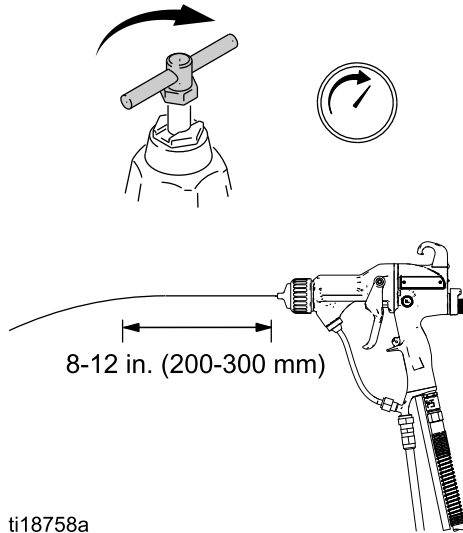


Table 6 Caída de presión

Longitud de la manguera de aire en metros (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)	43 (0,29; 3)
25 (7,6)	50 (0,34; 3,4)
50 (15,3)	70 (0,48; 4,8)

5. Cierre el suministro de aire a la pistola.

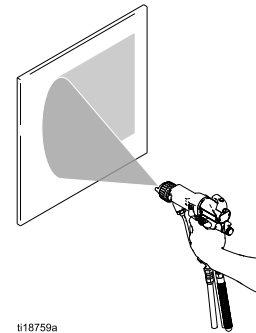
6. Ponga en marcha la bomba. Ajuste el regulador de fluido hasta que la corriente desde la pistola recorra 200-300 mm (8-12 pulg.) antes de caer. Normalmente, si la presión de fluido está por debajo de 0,04 MPa (0,4 bar, 5 psi) o por encima de 0,21 MPa (2,1 bar, 30 psi), se recomienda cambiar el tamaño de la boquilla.



7. Encienda el suministro de aire hacia la pistola.

8. Pulverice un patrón de prueba. Compruebe la atomización.

- Si hubiera exceso de atomización, ajuste la válvula aire de atomización reductora del aire de atomización.
- Si la atomización no es adecuada, aumente la presión de aire o disminuya el caudal de fluido.



9. Regule la válvula de ajuste de aire del abanico.

- Si lo desea, gire la válvula en sentido horario para restringir el aire del abanico y crear un patrón más corto.

10. Verifique que las presiones del cabezal de aire cumplan los requisitos de HVLP de 0,07 MPa (0,7 bar, 10 psi) o menos utilizando el kit de verificación HVLP 25E919. Consulte el manual 3A6833. Regule la válvula de ajuste de aire del abanico (F) y la válvula reductora del aire de atomización para lograr 0,07 MPa (0,7 bar, 10 psi) o menos según sea necesario.

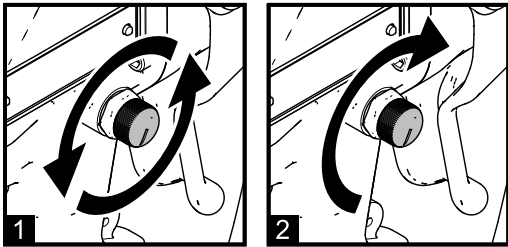
## Procedimiento de configuración de pistola de pulverización circular

Para lograr un patrón de pulverización circular, haga lo siguiente:

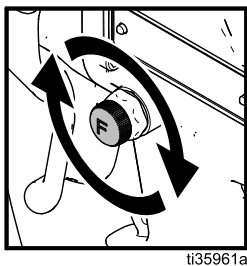
1. Seleccione un modelo de pistola de pulverización circular o convierta una pistola existente para que pulverice circularmente.
  - Para seleccionar un modelo de pistola de pulverización circular, consulte [Modelos de pistolas de pulverización circular, page 5](#).
  - Para convertir una pistola y que pulverice circularmente, instale un kit de pulverización circular. Accesorios para pulverización circular en [Accesorios de la pistola, page 92](#).
  - Para lograr un patrón suave para piezas pequeñas o una mayor eficiencia de transferencia, seleccione los modelos de patrón mediano o de patrón pequeño.
2. Siga los pasos 1–11 del [Procedimiento de configuración de la pistola, page 25](#).
3. Abra completamente la válvula de ajuste del fluido (H) en sentido antihorario.



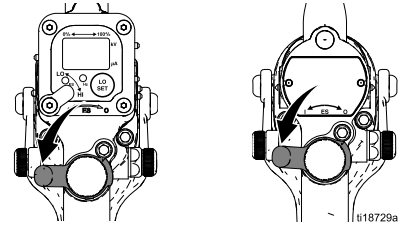
4. Ajuste el aire en el cabezal.
  - a. Cierre completamente la válvula reductora del aire de atomización (G) en sentido antihorario. Luego, abra una vuelta la válvula reductora del aire de atomización (G).



- b. Cierre completamente la válvula de ajuste de aire del abanico (F) en sentido horario.



5. Coloque el interruptor de encendido/apagado ES (J) en posición de encendido (I).



6. 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.

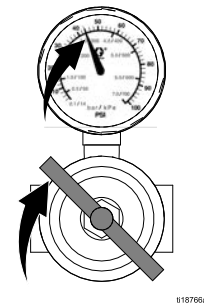


Table 7 . Caída de presión

Longitud de la manguera de aire en pies (m) usando mangueras de 5/16 pulg. (8 mm) de diámetro	Configuración del regulador de aire en psi (MPa, bar) con el gatillo de la pistola presionado
15 (4,6)	55 (0,38, 3,8)
25 (7,6)	65 (0,45, 4,5)
50 (15,3)	80 (0,56, 5,6)

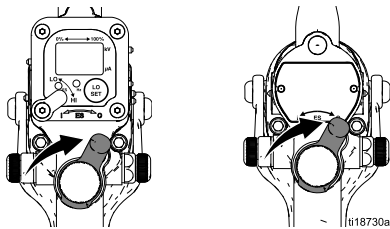


- Compruebe que el indicador ES (K) (indicador de Hz en las pistolas inteligentes) esté iluminado.

Table 8 . Colores de los indicadores LED

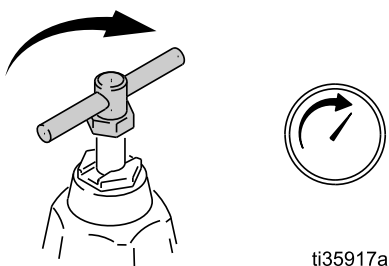
Color del indicador	Descripción
Verde	Cuando se encuentre pulverizando, el indicador debe permanecer de color verde, indicando que llega suficiente presión de aire a la turbina del alternador.
Ámbar	Si el indicador cambia a color ámbar después de un segundo, la presión de aire es demasiado baja. Aumente 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 mayor, instale el kit 26A160 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.

- Cierre el suministro de aire a la pistola. Coloque el interruptor de encendido/apagado ES (J) en posición de apagado (O).

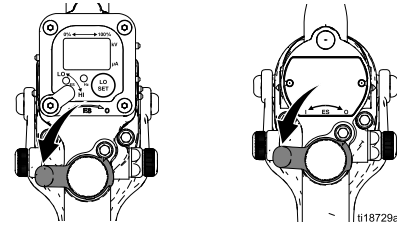


- Ponga en marcha la bomba. Ajuste el regulador de fluido para lograr el ritmo de producción deseado.

**NOTA:** El cabezal de aire de pulverización circular está optimizado para un ritmo de producción de 150 cc/min (5 oz/min). Para obtener los mejores resultados de pulverización circular, limite el ritmo de producción a 300 cc/min (10 oz/min) o menos.

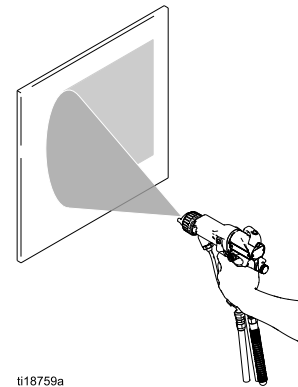


- Encienda el suministro de aire hacia la pistola. Coloque el interruptor de encendido/apagado ES (J) en posición de encendido (I).



- Pulverice un patrón de prueba. Compruebe la atomización.

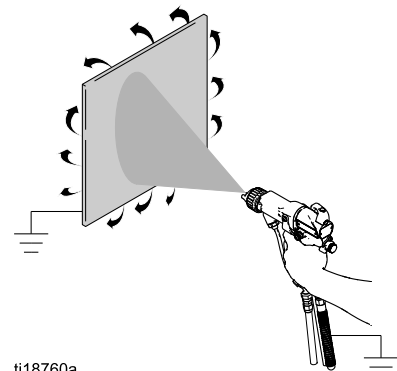
**NOTA:** Si la atomización es demasiado fina, o si el objeto que se está pintando se mueve demasiado, ajuste ligeramente la válvula reductora del aire de atomización (G) en sentido antihorario para limitar el caudal de aire. Para mejorar la atomización, ajuste ligeramente la válvula reductora del aire de atomización (G) para aumentar el caudal de aire o disminuir el caudal de fluido.



- Ajuste el tamaño del patrón.

- Para conseguir el patrón de pulverización más grande, cierre completamente la válvula de ajuste de aire del abanico (F) en sentido horario.
- Para conseguir el patrón de pulverización más pequeño, abra completamente la válvula de ajuste de aire del abanico (F) en sentido antihorario.

- Realice una pulverización de prueba. Examine la cobertura de los bordes. Si el acabado es malo, consulte la sección [Resolución de problemas, page 45](#).



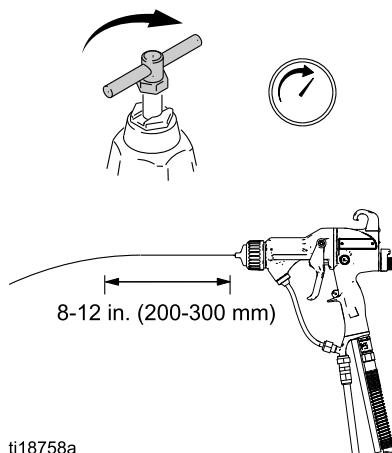
## Procedimiento de configuración de pistola para material abrasivo

**NOTA:** Para prolongar la vida útil, lleve a cabo las siguientes tareas cada día:

- Limpie la pistola. Consulte [Limpieza de la pistola a diario, page 41](#).
- Inspeccione el electrodo y reemplácelo si está dañado. Consulte [Sustitución del electrodo, page 51](#).

Para prolongar la vida útil con materiales abrasivos, metálicos y sumamente abrasivos, haga lo siguiente:

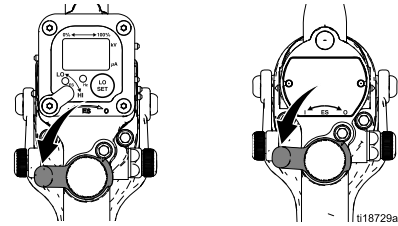
1. Seleccione un modelo de pistola de caudal de fluido fijo o de alta conductividad. Consulte [Modelos de pistolas de alta conductividad, page 4](#) y [Modelos de pistolas con caudal de fluido fijo, page 6](#).
2. Para convertir una pistola para materiales abrasivos:
  - Seleccione un electrodo endurecido, corto o de gran desgaste. Consulte [Cuadro de selección de electrodos, page 91](#).
  - Seleccione una boquilla de precisión de gran desgaste o una boquilla de gran desgaste. Consulte [Cuadro de selección de boquillas de fluido, page 81](#). Dimensione la boquilla adecuadamente para disminuir la presión del fluido por debajo de 0,21 MPa (2,1 bar, 30 psi), produciendo una corriente de fluido de 200-300 mm (8-12 pulg.).
  - Use la válvula de encendido/apagado ES y de fluido fijo 24N632.
3. Siga los pasos 1–19 del [Procedimiento de configuración de la pistola, page 25](#).
4. Ponga en marcha la bomba. Ajuste el regulador de fluido hasta que la corriente desde la pistola recorra 200-300 mm (8-12 pulg.) antes de caer. Normalmente, si la presión de fluido está por debajo de 0,04 MPa (0,4 bar, 5 psi) o por encima de 0,21 MPa (2,1 bar, 30 psi), se recomienda cambiar el tamaño de la boquilla.



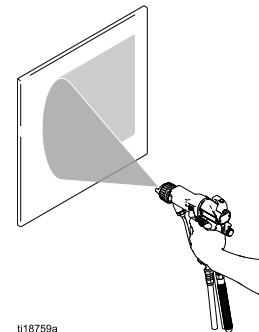
ti18758a

**NOTA:** Opere la pistola con la perilla de ajuste de fluido en la posición de caudal total en todo momento o instale la válvula de encendido/apagado ES y de fluido fijo 24N632. Utilice siempre un regulador de fluido externo. No use la perilla de ajuste de fluido para configurar la presión de fluido.

5. Encienda el suministro de aire hacia la pistola. Coloque el interruptor de encendido/apagado ES (J) en posición de encendido (I).



6. Pulverice un patrón de prueba. Compruebe la atomización. Si hubiera un exceso de atomización a la presión mínima, ajuste la válvula reductora del aire de atomización. Si la atomización no es adecuada, aumente la presión de aire o disminuya el caudal de fluido.



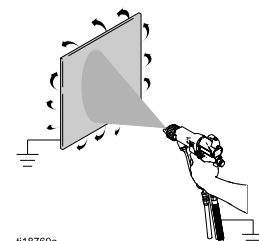
ti18759a

**NOTA:** Utilice la presión mínima del aire de atomización para prolongar la vida útil del hilo del electrodo. Reduzca la presión del aire de entrada de la pistola o ajuste la válvula reductora del aire de atomización (G) en sentido antihorario para reducir el aire de atomización cuando la aplicación lo permita.

7. Regule la válvula de ajuste de aire del abanico.
  - Abra completamente la válvula de ajuste de aire del abanico (F), en sentido antihorario, para conseguir el patrón más largo.
  - Gire la válvula en sentido horario para restringir el aire del abanico y crear un patrón más corto.




**NOTA:** Utilice la presión mínima del aire del abanico para prolongar la vida útil del hilo del electrodo. Reduzca la presión del aire de entrada de la pistola o regule la válvula de ajuste de aire del abanico (F) en sentido horario para reducir el aire del abanico cuando la aplicación lo permita.

8. Realice una pulverización de prueba. Examine la cobertura de los bordes. Si el acabado es malo, consulte la sección [Resolución de problemas, page 45](#).



ti18760a

## Comprobación de la conexión a tierra eléctrica de la pistola

				
---	---	---	--	--

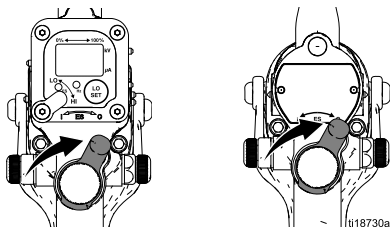
El megóhmetro, n.º de pieza 241079 (AA-consulte la Fig. 16), no está aprobado para ser utilizado en ubicaciones peligrosas. Para reducir el riesgo de que se produzcan chispas, no utilice el megóhmetro para comprobar la conexión a tierra eléctrica a menos que:

- 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.

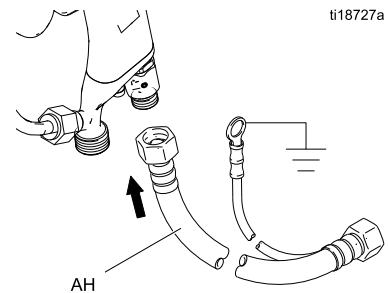
El megóhmetro, n.º de pieza Graco 241079, está disponible como accesorio para comprobar que la pistola esté conectada a tierra correctamente.

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 37](#).
4. Desconecte la manguera de fluido.

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



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.

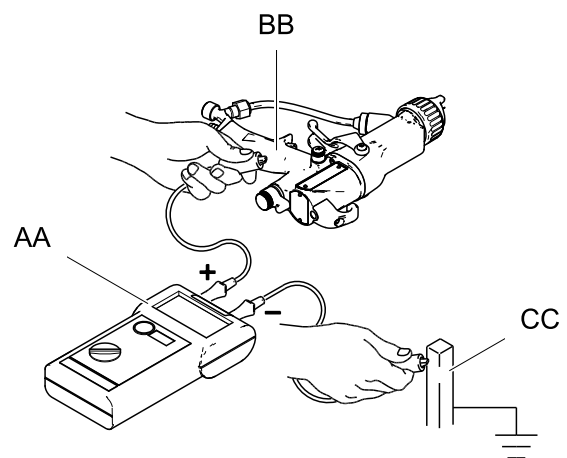





Figure 16 Comprobación de la conexión a tierra eléctrica de la pistola

## 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.

Un kit o una manguera de alta conductividad podrían ser necesarios en caso de lecturas por debajo de los 20 megahomios-cm.

**Table 9 Niveles de resistividad del fluido**

Megohmios-cm			
1-7	7-20	20-200	200-2000
Kit de alta conductividad recomendado	Puede ser necesario un kit de alta conductividad	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.

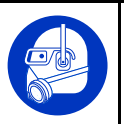
1. Sumerja completamente la copa de viscosidad en el fluido. Retire rápidamente la copa e inicie el cronómetro en el momento en que haya retirado la copa por completo.
2. Observe la corriente de fluido que sale por la base de la copa. En cuanto se produzca un corte en el flujo, pare el cronómetro.
3.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

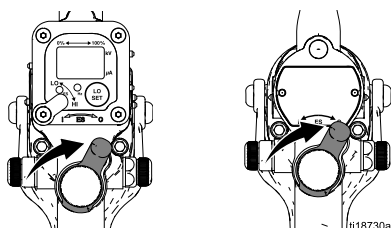
El equipo ha sido probado con fluido en fábrica. Para evitar la contaminación de su fluido, limpie el equipo con un disolvente compatible antes de utilizarlo. Consulte [Limpieza, page 39](#).

# 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 y salpicaduras de fluido, siga el Procedimiento de descompresión cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o dar servicio al equipo.</p>				

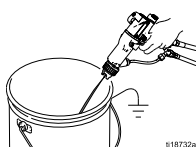
1. Ponga el interruptor de encendido/apagado ES en posición de apagado (O).



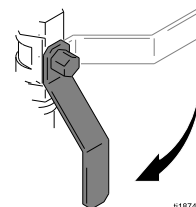
2. Cierre las válvulas de purga de aire de la alimentación de fluido y de la pistola.



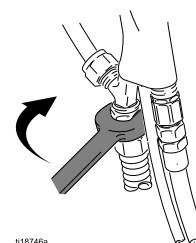
3. Accione la pistola en un recipiente de residuos metálico conectado a tierra para liberar la presión del fluido.



4. 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.



5. Si la boquilla o la manguera están completamente obstruidas o no se ha liberado la presión en su totalidad, 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 25](#).

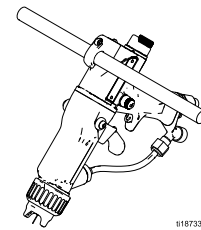
Verifique los siguientes puntos diariamente antes de poner en servicio el sistema para cerciorarse de obtener un funcionamiento eficaz y seguro.

- Todos los operadores tienen la formación adecuada para manejar un sistema de pulverización electrostática con aire como se indica en este manual.
- Todos los operadores tienen la formación adecuada para llevar a cabo el [Procedimiento de descompresión, page 37](#).
- 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 21](#).
- El estado de los componentes eléctricos de la pistola ha sido comprobado tal como se indica en [Pruebas eléctricas, page 43](#).
- 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

				
Para reducir el riesgo de que se produzcan lesiones, siga el <a href="#">Procedimiento de descompresión, page 37</a> siempre que se indique que debe descomprimir.				

1. Limpie la pistola. Siga los pasos que se describen en [Limpieza, page 39](#).
2. Siga el [Procedimiento de descompresión, page 37](#).
3. Sujete la pistola por el gancho con la boquilla orientada hacia abajo.



# Mantenimiento

<p>Para reducir el riesgo de que se produzcan lesiones, siga el <a href="#">Procedimiento de descompresión, page 37</a> siempre que se indique que debe descomprimir.</p>				

## 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 39](#).
- 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 41](#).
- Limpie al menos diariamente el cabezal de aire y la boquilla de fluido. 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 41](#).
- Compruebe el estado del electrodo y cámbielo si estuviera roto o deteriorado. Consulte [Sustitución del electrodo, page 51](#).
- 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 35](#).

## Limpieza

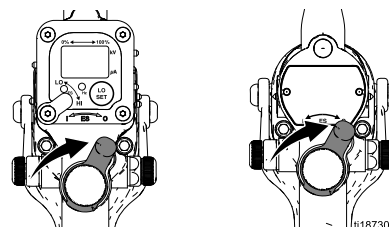
- Limpie el equipo antes de cambiar de fluido, antes de que el fluido pueda secarse en el equipo, al final de la jornada de trabajo, antes de guardarlo y antes de repararlo.
- Limpie con la menor presión posible. Revise los conectores en busca de fugas y apriete según sea necesario.
- Limpie con un fluido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

<p>Para reducir el riesgo de incendio, explosión o descarga eléctrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• APAGUE (O) el interruptor de encendido/apagado ES antes de limpiar la pistola.</li> <li>• Conecte siempre a tierra el equipo y el recipiente de residuos.</li> <li>• Limpie el equipo solo en una zona bien ventilada.</li> <li>• Use solo materiales de lavado del Grupo IIA. Son preferibles los fluidos no inflamables.</li> <li>• Para evitar chispas estáticas y lesiones por salpicaduras, limpie siempre con la presión más baja posible.</li> </ul>				

### AVISO

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

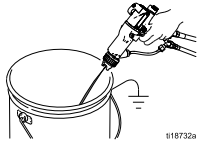
1. Coloque el interruptor de encendido/apagado ES en posición de apagado (O).



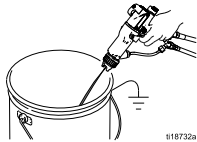


## Mantenimiento

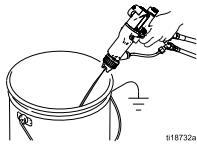
2. Siga el [Procedimiento de descompresión](#), page 37.



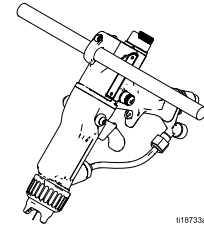
3. Cambie la fuente de fluido por disolvente o desconecte la línea de fluido y conecte la línea de suministro de disolvente a la pistola.
4. Apunte la pistola hacia un cubo de metal conectado a tierra. Limpie por dentro la pistola hasta salga disolvente limpio.



5. Siga el [Procedimiento de descompresión](#), page 37.



6. Cierre o desconecte la línea de disolvente.
7. Sujete la pistola por el gancho con la boquilla orientada hacia abajo.



8. 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 25.

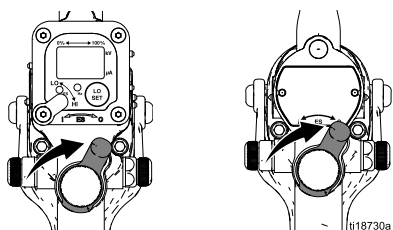


## Limpieza de la pistola a diario

### 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.

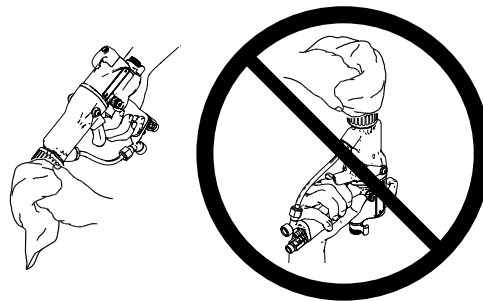
1. Coloque el interruptor de encendido/apagado ES en posición de apagado (O).



ti18730a

2. Limpie la pistola. Siga los pasos que se describen en [Limpieza, page 39](#).
3. Siga el [Procedimiento de descompresión, page 37](#).

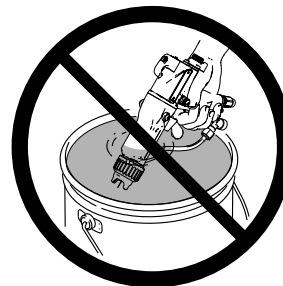
4. Limpie el exterior de la pistola con un disolvente compatible. Use un trapo suave. Apunte la pistola hacia abajo para evitar que el disolvente entre en los conductos de la pistola. No sumerja la pistola.



ti18768a



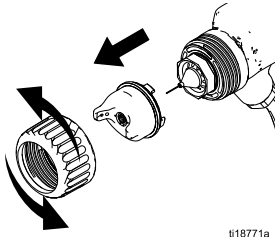
ti18769a



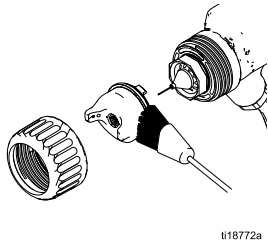
ti18770a

## Mantenimiento

5. Limpie el cabezal de aire.
  - a. Retire el cabezal de aire.



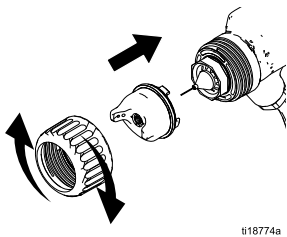
- b. Limpie el cabezal de aire, el anillo de retención y la boquilla con un cepillo suave y un disolvente compatible.



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

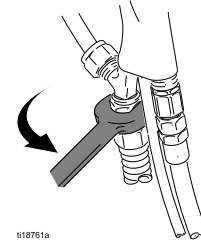


- d. Vuelva a colocar el cabezal de aire. Apriete firmemente.

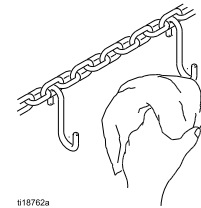


## Cuidado diario del sistema

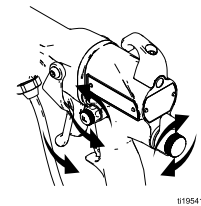
1. Siga el [Procedimiento de descompresión](#), page 37.
2. Limpie los filtros de fluido y aire.
3. Compruebe que no existan fugas de fluido. Apriete todos los accesorios de conexión.



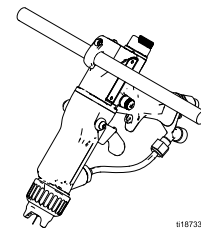
4. Limpie los ganchos de donde colgarán las piezas de trabajo. Utilice herramientas que no produzcan chispas.



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






6. [Comprobación de la conexión a tierra eléctrica de la pistola](#), page 35.
  7. Sujete la pistola por el gancho con la boquilla orientada hacia abajo.



## 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.

Utilice el megóhmetro, n.º de pieza 241079 (AA), y un voltaje aplicado de 500 V. Conecte los cables 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:

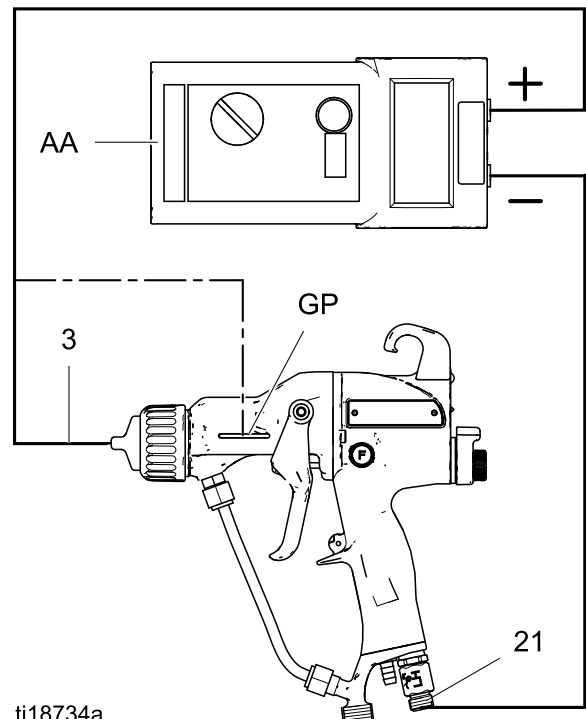
- Se haya retirado la pistola de la ubicación peligrosa;
- O que todos los dispositivos de pulverización situados en la ubicación peligrosa estén apagados, que los ventiladores de dicha zona estén funcionando y que no haya vapores inflamables (como recipientes de disolvente abiertos o vapores procedentes 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. **Para las pistolas modelo L40M14, L40T14, L40M15 y L40T15 solamente:** compruebe la continuidad del cañón para verificar que la clavija de metal en el cañón esté correctamente conectada a tierra. Mida la resistencia entre la clavija de metal (GP) y la pieza giratoria de aire (21). La resistencia debe ser menor que 100 ohmios. Si la resistencia es mayor o igual a 100 ohmios, reemplace el cuerpo de la pistola.
3. **Para todas las pistolas:** presione el gatillo y mida la resistencia entre la punta de la aguja del electrodo (3) y la pieza giratoria de aire (21). La resistencia debe ser de:
  - 75 a 120 megaohmios para pistolas de 40 kV
  - 104–148 megaohmios para pistolas de 60 kV
  - 148–193 megaohmios para pistolas de 85 kV

Si está fuera de estos rangos, pruebe la pistola sin mantener presionado el gatillo. Si continúa fuera del rango, consulte la sección [Pruebe la resistencia de la fuente de alimentación, page 44](#). Si se encuentra dentro del rango, consulte la sección [Resolución de problemas eléctricos, page 47](#) para conocer otras causas de mal rendimiento.

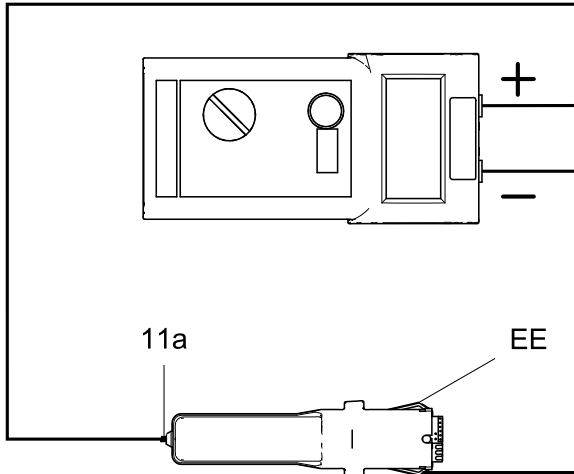


ti18734a

Figure 17 Prueba de resistencia de la pistola

## Pruebe la resistencia de la fuente de alimentación

1. Retire la fuente de alimentación (11). Siga los pasos que se describen en [Extracción y sustitución de la fuente de alimentación, page 55](#).
2. Retire el alternador (15) de la fuente de alimentación. Consulte [Extracción y cambio del alternador, page 56](#).
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:
  - 60 a 85 megaohmios para pistolas de 40 kV
  - 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 [Pruebe la resistencia del electrodo, page 44](#).
5. Si aún así tiene problemas, consulte la sección [Resolución de problemas eléctricos, page 47](#) 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

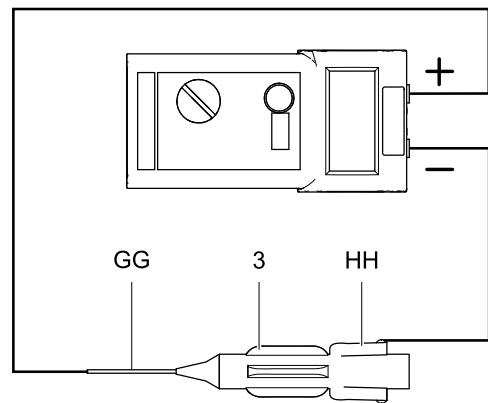
Figure 18 Pruebe la resistencia de la fuente de alimentación

## Pruebe la resistencia del electrodo

Retire el electrodo (3). Consulte [Sustitución del electrodo, page 51](#). Mida la resistencia entre el contacto (HH) y el hilo del electrodo (GG). La resistencia debería ser de 8-30 megaohmios. Si estuviera fuera del rango, reemplace el electrodo.

**NOTA:** Si la resistencia de la pistola continúa fuera de ese rango después de haber probado la fuente de alimentación y el electrodo:



- Revise que la junta tórica conductora (4a) esté en contacto con la clavija del cañón.
- Revise que el muelle de la fuente de alimentación (11a) esté en contacto con la clavija del cañón.



ti18736a

Figure 19 Pruebe la resistencia del electrodo

## Resolución de problemas

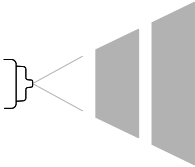




				
<p>La instalación y reparación de este equipo requiere el acceso a piezas que pueden provocar descargas eléctricas u otras lesiones graves si el trabajo no se lleva a cabo correctamente. No instale ni repare este equipo a menos que esté cualificado para ello y tenga la formación necesaria.</p>				

				
<p>Para reducir el riesgo de que se produzcan lesiones, siga el <a href="#">Procedimiento de descompresión, page 37</a> siempre que se 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

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.	
	Boquilla/asiento flojo, sucio, dañado.	Limpié o reemplace la boquilla. Consulte <a href="#">Limpieza de la pistola a diario, page 41</a> o <a href="#">Cambio del cabezal de aire y la boquilla, page 50</a> .	
	Aire en el suministro de fluido.	Revise la fuente de fluido. Rellene.	
Forma del patrón de pulverización inadecuada. 	Boquilla o cabezal de aire dañados o sucios.	Limpiar o cambiar. Consulte <a href="#">Cambio del cabezal de aire y la boquilla, page 50</a> .	
	Acumulación de fluido en el cabezal de aire o la boquilla.	Limpié. Consulte <a href="#">Limpieza de la pistola a diario, page 41</a> .	
	La presión del aire del abanico es demasiado alta.	Redúzcala.	
	Fluido demasiado líquido.	Aumente la viscosidad.	
	Presión del fluido demasiado baja.	Auméntela.	
	La presión del aire del abanico es demasiado baja.	Auméntela.	
	Fluido demasiado espeso.	Reduzca la viscosidad.	
	Demasiado fluido.	Reduzca el flujo.	
	Rayas.	No se superpusieron las pasadas en un 50 %.	Superponga las pasadas en un 50 %.
	El cabezal de aire está sucio o dañado.	Limpiar o cambiar el cabezal de aire. Consulte <a href="#">Limpieza de la pistola a diario, page 41</a> o <a href="#">Cambio del cabezal de aire y la boquilla, page 50</a> .	

## 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 reductora 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 muy liviano o caudal muy lento.	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.
	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.	Empaquetaduras o varilla desgastadas.	Cambie las empaquetaduras. Consulte <a href="#">Reparación de la varilla de empaquetadura, page 52</a> .
Fugas de aire por la parte delantera de la pistola.	La válvula de aire no está bien colocada.	Sustituya la válvula de aire. Consulte <a href="#">Reparación de la válvula de aire, page 62</a> .
Fugas de fluido por la parte delantera de la pistola.	Varilla de empaquetadura o electrodo desgastados o dañados.	Reemplace la varilla de empaquetadura (2e) o el electrodo (3). Vea <a href="#">Reparación de la varilla de empaquetadura, page 52</a> o <a href="#">Sustitución del electrodo, page 51</a> .
	Asiento de la boquilla de fluido desgastado.	Reemplace la boquilla (4). Consulte <a href="#">Cambio del cabezal de aire y la boquilla, page 50</a> .
	Boquilla de fluido floja.	Apriete.
	Junta tórica de la boquilla dañada.	Sustituya la junta tórica. Consulte <a href="#">Cambio del cabezal de aire y la boquilla, page 50</a> .
La pistola no pulveriza.	Suministro de fluido bajo.	Añada fluido si fuera necesario.
	Boquilla de fluido sucia u obstruida.	Limpie. Consulte <a href="#">Limpieza de la pistola a diario, page 41</a> .
	Válvula de ajuste del fluido cerrada o dañada.	Abra la válvula o consulte <a href="#">Reparación de la válvula de encendido/apagado ES y de ajuste del fluido, page 61</a> .
Cabezal de aire sucio.	Cabezal de aire y boquilla de fluido desalineados.	Limpie la acumulación de fluido en el cabezal de aire y en el asiento de la boquilla. Consulte <a href="#">Limpieza de la pistola a diario, page 41</a> .
Salpica demasiada pintura hacia el operador.	Mala conexión a tierra.	Consulte <a href="#">Conexión a tierra, page 21</a> .
	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.
	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 <a href="#">Prueba de resistencia de la pistola</a> , page 43.
	Baja resistividad del fluido.	Consulte <a href="#">Comprobación de la resistividad del fluido</a> , page 36.
	Hay fugas de fluido a la altura de la empaquetadura (2c) y esto provoca desabastecimiento.	Consulte <a href="#">Reparación de la varilla de empaquetadura</a> , page 52.
	Fallas en el alternador.	Consulte <a href="#">Extracción y cambio del alternador</a> , page 56.
El indicador ES o Hz no está encendido.	El interruptor de encendido/apagado ES se encuentra en posición de apagado (O).	Coloque en posición de encendido (I).
	No hay alimentación eléctrica.	Revise la fuente de alimentación, el alternador y el cable plano del alternador. Consulte <a href="#">Extracción y sustitución de la fuente de alimentación</a> , page 55 y <a href="#">Extracción y cambio del alternador</a> , page 56.
El operador recibe una descarga leve.	El operador no está correctamente conectado a tierra o está cerca de un objeto sin conexión a tierra.	Consulte <a href="#">Conexión a tierra</a> , page 21.
	La pistola no está conectada a tierra.	Consulte <a href="#">Comprobación de la conexión a tierra eléctrica de la pistola</a> , page 35 y <a href="#">Prueba de resistencia de la pistola</a> , page 43.
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.
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 <a href="#">Comprobación de la resistividad del fluido</a> , page 36.
	La pistola está sucia.	Consulte <a href="#">Limpieza de la pistola a diario</a> , page 41.
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.




*Resolución de problemas*

<b>Problema</b>	<b>Causa</b>	<b>Solución</b>
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.
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 inteligente y la fuente de alimentación. Consulte <a href="#">Cambio del módulo inteligente, page 63</a> y <a href="#">Extracción y sustitución de la fuente de alimentación, page 55</a> .



# 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 lesiones, siga el Procedimiento de descompresión antes de revisar o de reparar cualquier parte del sistema y siempre que se le indique que debe liberar la presión.</p>				

- Intente todos los remedios posibles de [Resolución de problemas, page 45](#) antes de desmontar la pistola.
- Utilice un tornillo de banco con mordazas amortiguadas para no dañar las piezas de plástico.
- Lubrique algunas piezas de la varilla de empaquetadura (2) y ciertos accesorios de

conexión de fluido con grasa dieléctrica (44) como se especifica en este manual.

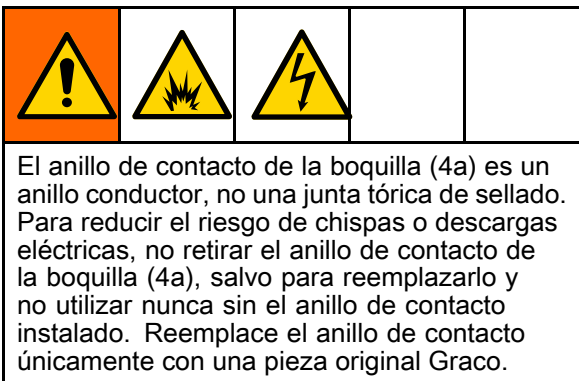
- Lubrique ligeramente las juntas tóricas y los sellos con grasa sin silicona. Pida lubricante con n.º de pieza 111265. No lubrique en exceso.
  - Utilice únicamente piezas originales de Graco. No mezcle ni use las piezas de otras pistolas Pro.
  - El kit de reparación de juntas de sellado de aire 24N789 se encuentra disponible. El kit debe adquirirse por separado. Las piezas del kit están marcadas con un asterisco, por ejemplo, (6a\*).
  - El kit de reparación de juntas de fluido 24N790 se encuentra disponible. El kit debe adquirirse por separado. Las piezas del kit están marcadas con un símbolo, por ejemplo, (2a‡).
1. Limpie la pistola. Siga los pasos que se describen en [Limpieza, page 39](#).
  2. Alivie la presión. Siga el [Procedimiento de descompresión, page 37](#).
  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.

## Cambio del cabezal de aire y la boquilla

### AVISO

Presione el gatillo de la pistola mientras retira la boquilla. Esto facilita el drenaje de la pistola y evita que los restos de pintura o disolvente ingresen en los conductos de aire.

1. Siga los pasos que se describen en [Preparación de la pistola para el servicio, page 49](#).
2. Retire el anillo de retención (6) y el cabezal de aire (5).
3. Presione el gatillo de la pistola mientras retira el conjunto de la boquilla de fluido (4) con la herramienta multiusos (41).



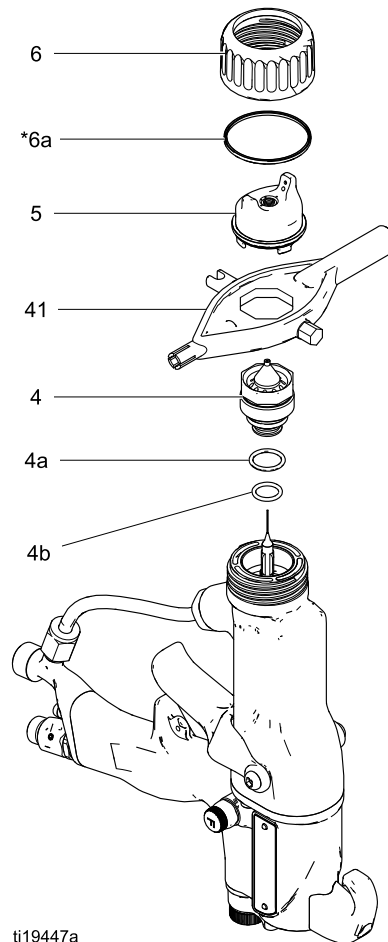
**NOTA:** Utilice grasa sin silicona, n.º de pieza 111265, en la junta tórica pequeña (4b). No lubrique en exceso. No lubrique el anillo de contacto conductor (4a). Un exceso de grasa puede mezclarse con la pintura y estropear el acabado de la pieza de trabajo.

4. Asegúrese de que el anillo de contacto conductor (4a) y la junta tórica pequeña (4b) se encuentren en su lugar en la boquilla (4). Lubrique ligeramente la junta tórica pequeña (4b).

**NOTA:** El anillo de contacto conductor (4a) puede mostrar desgaste en el punto donde entra en contacto con la clavija del cañón. Esto es normal y no es necesario reemplazarlo.

5. Asegúrese de que la aguja del electrodo (3) esté ajustada a mano.

6. Presione el gatillo mientras instala la boquilla de fluido (4) con la herramienta multiusos (41). Apriete hasta que la boquilla de fluido se asiente en el cañón de la pistola (1/8 a 1/4 de vuelta más que el apriete con la mano).
7. Instale el cabezal de aire (5) y el anillo de retención (6). Asegúrese de que la copa en U (6a\*) esté instalada con los bordes orientados hacia adelante.
8. Siga los pasos que se describen en [Prueba de resistencia de la pistola, page 43](#).



ti19447a

Figure 20 Cambio del cabezal de aire y la boquilla

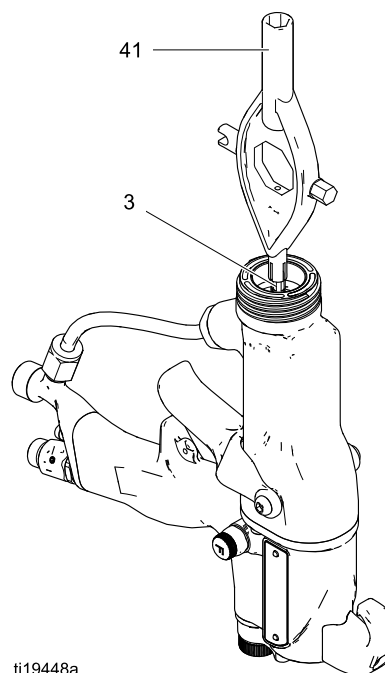
## Sustitución del electrodo

1. Siga los pasos que se describen en [Preparación de la pistola para el servicio, page 49](#).
2. Retire el cabezal de aire y la boquilla. Consulte [Cambio del cabezal de aire y la boquilla, page 50](#).
3. Utilice la herramienta multiusos (41) para desenroscar el electrodo (3).
4. Aplique fijador de roscas de baja resistencia (morado) en las roscas del electrodo y de la varilla de empaquetadura. Instale el electrodo apretándolo a mano. No apriete en exceso. No apriete en exceso.
5. Instale la boquilla de fluido y el cabezal de aire. Consulte [Cambio del cabezal de aire y la boquilla, page 50](#).

### AVISO

Para evitar dañar la rosca de plástico, tenga extremo cuidado al instalar el electrodo.

6. Siga los pasos que se describen en [Prueba de resistencia de la pistola, page 43](#).



ti19448a

Figure 21 Sustitución del electrodo

## Desmontaje de la varilla de empaquetadura de fluido

1. Siga los pasos que se describen en [Preparación de la pistola para el servicio, page 49](#).
2. Desmonte el cabezal de aire y la boquilla de fluido. Consulte [Cambio del cabezal de aire y la boquilla, page 50](#).
3. Retire el electrodo. Consulte [Sustitución del electrodo, page 51](#).
4. Afloje los tornillos del gatillo (13) y retire el gatillo (12).
5. Desmonte la varilla de empaquetadura (2), usando la herramienta multiusos (41). Retire el muelle (17).
6. Revise todas las piezas por si se detectan signos de desgaste o deterioro y cámbielas si fuera necesario.

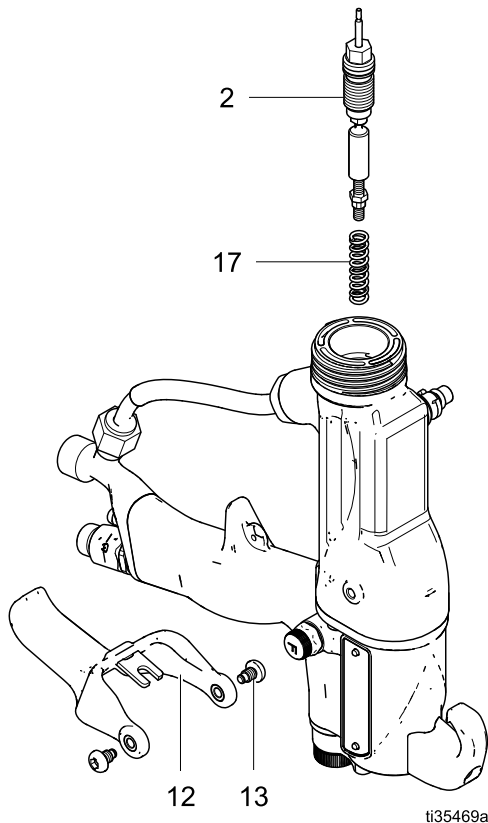


Figure 22 Desmontaje de la varilla de empaquetadura de fluido

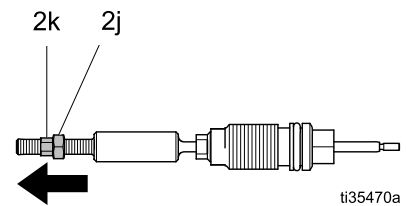
## Reparación de la varilla de empaquetadura

**NOTA:** La varilla de empaquetadura se puede cambiar como un conjunto o como piezas individuales.

### Ajuste del flujo de aire anterior y posterior a la descarga del fluido

**NOTA:** La pistola comienza a emitir aire antes de la descarga del fluido y este se detiene antes que el caudal de aire. El conjunto de la varilla de empaquetadura está preajustado de fábrica para un correcto flujo de aire anterior y posterior a la descarga. Ajuste solo si es necesario y de la siguiente manera:

1. Retire el muelle (17) de la tuerca (2k).
2. Utilice una llave hexagonal para sostener el extremo de la varilla de empaquetadura. Gire las dos tuercas de ajuste (2j, 2k) hacia afuera para aumentar la cantidad de tiempo de caudal de aire anterior/posterior al fluido. El ajuste recomendado es media vuelta y no más de una vuelta entera.

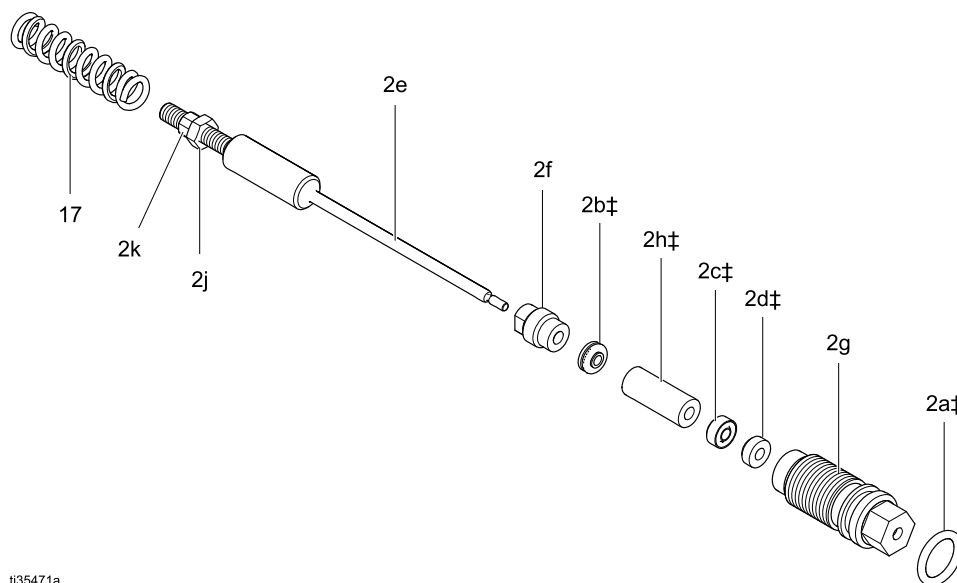


3. Apriete las dos tuercas juntas para colocarlas en la nueva posición.

## Arme la varilla de empaquetadura

**NOTA:** Antes de instalar la varilla de empaquetadura del fluido en el cañón de la pistola, cerciórese de que las superficies internas del cañón estén limpias. Elimine los residuos con un cepillo suave o con un paño. Revise el interior del cañón por si hay marcas de arcos de alto voltaje. Si se detectaran dichas marcas, cambie el cañón.

1. Coloque la tuerca de empaquetadura (2f) y el sello (2b†) en la varilla de fluido (2e). Las partes planas de la tuerca de empaquetadura deben estar dirigidas hacia la parte trasera de la varilla de fluido. La junta tórica del sello debe estar dirigida en dirección contraria a la tuerca de empaquetadura.
2. Llene la cavidad interior del espaciador (2h†) con grasa dieléctrica (44). Coloque el espaciador en la varilla de fluido (2e) en la dirección que se muestra. Aplique una capa generosa de grasa dieléctrica en la parte exterior del espaciador.
3. Coloque la empaquetadura de fluido (2c†) en la varilla de empaquetadura (2e) con sus bordes orientados hacia el frente de la varilla. Instale la empaquetadura de la aguja (2d†) con el extremo macho orientado hacia la empaquetadura de fluido y luego instale el alojamiento (2g).
4. Apriete suavemente la tuerca de empaquetadura (2f). La tuerca de empaquetadura está bien ajustada si hay una fuerza de arrastre de 13,3 N (3 lb) cuando el conjunto del alojamiento de la empaquetadura (2g) se desliza a lo largo de la varilla. Apriete o afloje la tuerca de empaquetadura según sea necesario.
5. Instale la junta tórica (2a†) en el exterior del alojamiento (2g). Lubrique la junta tórica con grasa sin silicona, n.º de pieza 111265. No lubrique en exceso.
6. Instale el muelle (17) contra la tuerca (2j) como se muestra.
7. Instale el conjunto de la varilla de empaquetadura (2) en el cañón de la pistola. Con la herramienta multiusos (41), apriete el conjunto hasta que quede ajustado.
8. Instale el electrodo. Vea [Sustitución del electrodo, page 51](#), punto 4.
9. Instale la boquilla y el cabezal de aire. Consulte [Cambio del cabezal de aire y la boquilla, page 50](#), pasos 5–7.
10. Instale el gatillo (12) y los tornillos (13).
11. Siga los pasos que se describen en [Prueba de resistencia de la pistola, page 43](#).



ti35471a

Figure 23 Varilla de empaquetadura

## Desmontaje del cañón

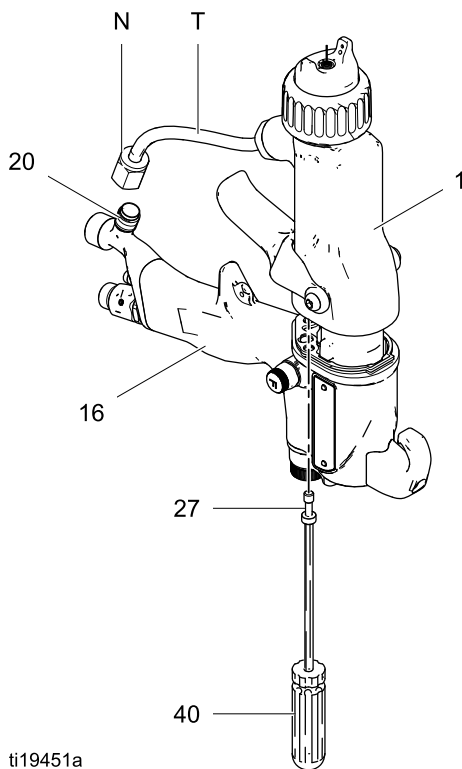
1. Siga los pasos que se describen en [Preparación de la pistola para el servicio, page 49](#).
2. Afloje con cuidado la tuerca (N) del accesorio de conexión de fluido del soporte (20). Tire del tubo (T) para retirarlo del accesorio de conexión. Asegúrese de que ambos casquillos (7, 8) y la tuerca permanezcan en el tubo.
3. Afloje los dos tornillos (27).

### AVISO

Para evitar dañar la fuente de alimentación (11), tire del cañón de la pistola (1) para sacarlo de la empuñadura (16). 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.



ti19451a

Figure 24 Desmontaje del cañón

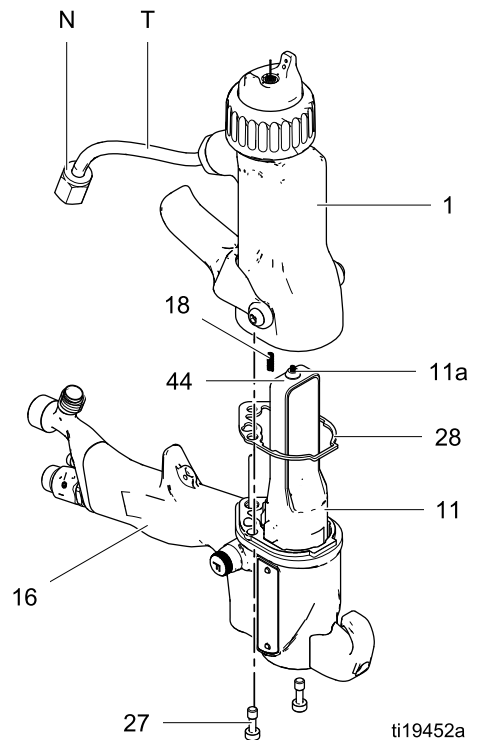
## Instalación del cañón

1. Asegúrese de que la junta (28\*) y el muelle de conexión a tierra (18) 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 (44) 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 del cañón (27) de manera alternada y uniforme (aproximadamente media vuelta más que el punto de ajuste o a 1,7-2,8 N•m, [15-25 lb-pulg.]).

### AVISO

Para evitar dañar el cañón de la pistola, no apriete en exceso los tornillos (27).

4. Coloque el tubo de fluido (T) en el accesorio de conexión del soporte (20). Asegúrese de que los casquillos (7, 8) estén bien colocados. Apriete la tuerca (N) en el accesorio de conexión. Asegúrese de que el accesorio de conexión superior permanezca apretado.
5. Siga los pasos que se describen en [Prueba de resistencia de la pistola, page 43](#).



ti19452a

Figure 25 Instalación del cañón

## 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 (28) a solventes. Reemplace la junta si estuviera dañada.
- Siga los pasos que se describen en [Preparación de la pistola para el servicio](#), page 49.
  - Siga los pasos que se describen en [Desmontaje del cañón](#), page 54.

### AVISO

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

- 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 inteligentes (Smart)*, desconecte el circuito flexible de 6 clavijas (24) del hueco en la parte superior de la empuñadura.
- Inspeccione esta y el alternador en busca de daños.
- 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 inteligentes (Smart)*, desconecte el circuito flexible de 6 clavijas (24) de la fuente de alimentación. Deslice hacia arriba el alternador y sáquelo de la fuente de alimentación.
- Siga los pasos que se describen en [Pruebe la resistencia de la fuente de alimentación](#), page 44. Reemplace la fuente de alimentación si fuera necesario. Para reparar el alternador, consulte la sección [Extracción y cambio del alternador](#), page 56.

### 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.

- Modelos inteligentes (Smart) únicamente:* desconecte el circuito flexible de 6 clavijas (24) de la fuente de alimentación.
- 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).

- 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 (24) 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.

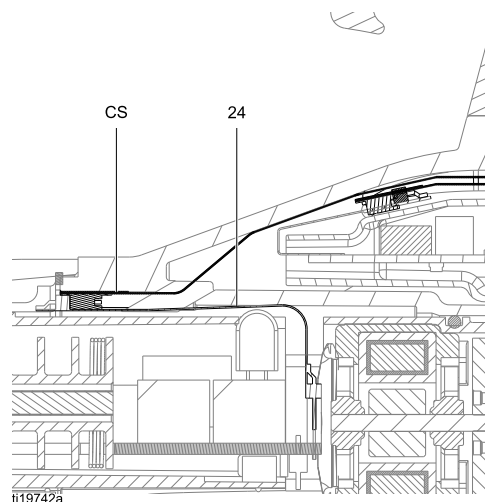


Figure 26 Conecte el circuito flexible

- Asegúrese de que la junta (28\*), el muelle de conexión a tierra (18) y el muelle de la fuente de alimentación (11a) estén colocados. Coloque el cañón (1) en la empuñadura (16). Consulte [Instalación del cañón](#), page 54.
- Siga los pasos que se describen en [Prueba de resistencia de la pistola](#), page 43.

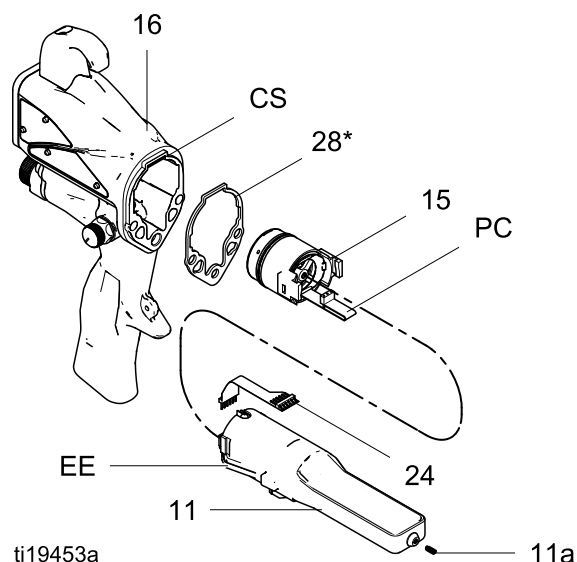


Figure 27 Fuente de alimentación



## 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. Siga los pasos que se describen en [Preparación de la pistola para el servicio, page 49](#).
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 55](#).
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).

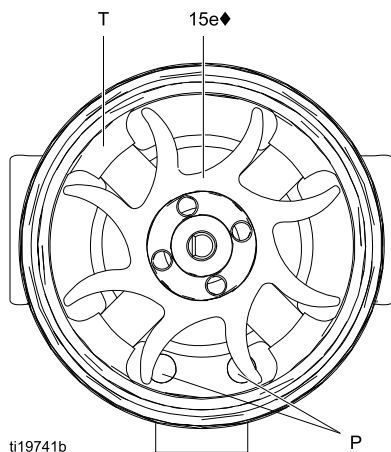


Figure 28 Orientación del ventilador

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

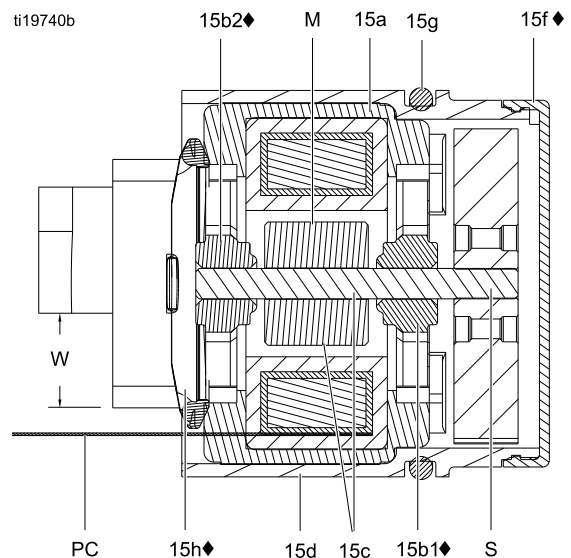


Figure 29 Corte transversal del alternador  
(Ref. 28◆ no se muestra en la figura.)

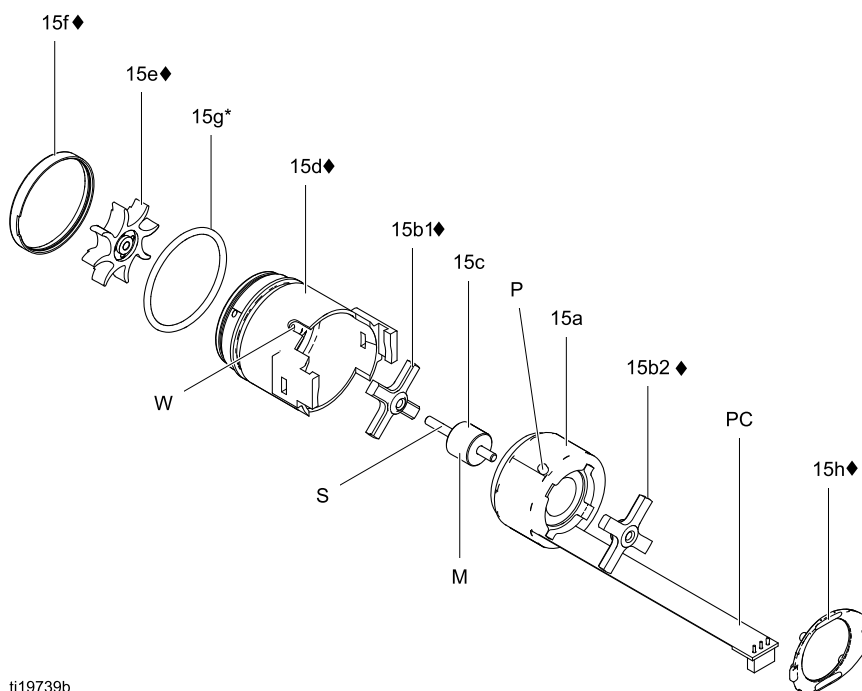
### AVISO

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.



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. 45. Asegúrese de que las clavijas de alineación de la bobina (P) estén posicionadas como se muestra en la Fig. 44.
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 55.

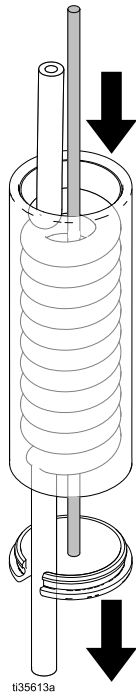


ti19739b

Figure 30 Alternador

## Extracción y cambio del tubo de fluido

1. Siga el [Procedimiento de descompresión](#), page 37.
2. Retire la tuerca (22) del soporte (20).
3. Revise si los tubos y accesorios de conexión están dañados. Haga las sustituciones necesarias.
4. Afloje el accesorio de conexión (9) para retirar el tubo de fluido (14) del cañón (1).
5. Opcionalmente, en los modelos de alta conductividad, se pueden quitar la tapa y la cubierta. Meta una varilla larga por el centro del serpentín para quitar la tapa de la cubierta y, luego, retire la cubierta.



ti35613a

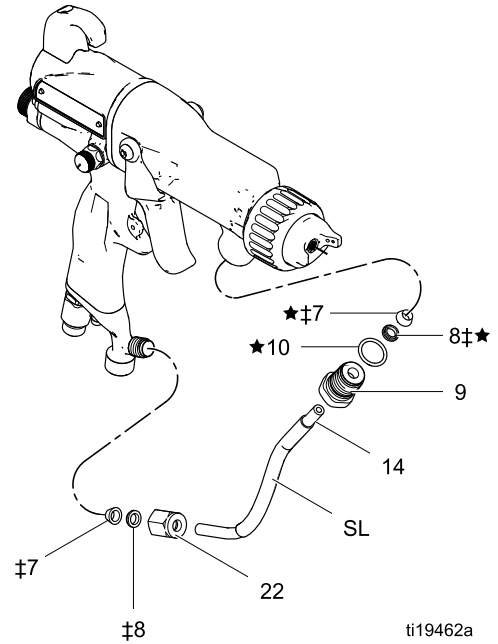
6. Aplique grasa dieléctrica (44) en las roscas del accesorio de conexión (9), la junta tórica (10) y por el diámetro interior del accesorio de conexión (9). Ponga el accesorio de conexión (9) en el tubo de fluido (14).

**NOTA:** En pistolas de 40 kV, la junta tórica (10★) no se utiliza y los casquillos (7★) y (8★) son parte del accesorio superior (9)

**NOTA:** En pistolas de 60 kV y 85 kV, revise que el manguito (SL) se encuentre bien colocado cerca de la parte superior del tubo de fluido.

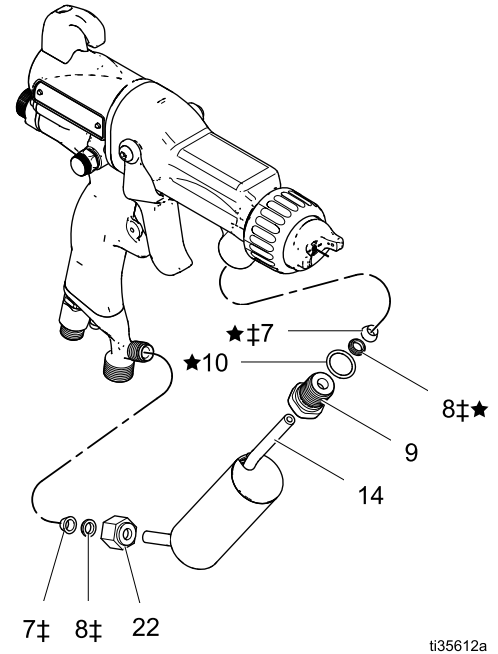
7. Asegúrese de que los casquillos (7★) y (8★) estén bien colocados. Empuje el tubo de fluido en la entrada del cañón y sujételo en su sitio mientras enrosca el accesorio de conexión en el cañón (1). Apriete a un par de 2,8-3,9 N•m (25-35 lb-pulg.).

8. Con los casquillos (7, 8) colocados en el soporte (20), enrosque la tuerca (22) firmemente en el soporte. Asegúrese de que el accesorio de conexión superior permanezca apretado.



ti19462a

Figure 31 Tubo de fluido



ti35612a

Figure 32 Tubo de fluido, modelos de alta conductividad (HC)

## 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 49.
2. Coloque una llave en las partes planas del alojamiento de la válvula (30a) y desenrosque la válvula de la empuñadura (16).

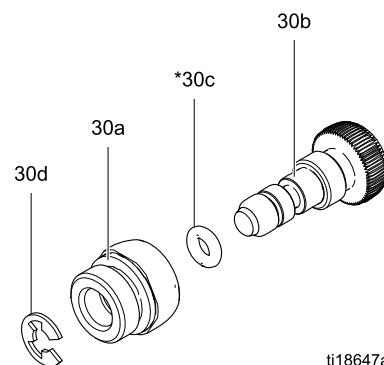
**NOTA:** Puede reemplazar la válvula como un conjunto (vaya al paso 9) o reemplazar solo la junta tórica (pasos 3 a 9).

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. Revise la junta tórica (30c). Retírela si está dañada.
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 33 Válvula de ajuste de aire del abanico

## Reparación de la válvula reductora del aire de atomización

1. Siga los pasos que se describen en [Preparación de la pistola para el servicio, page 49](#).
2. Coloque una llave en las partes planas del alojamiento de la válvula (29a) y desenrosque la válvula de la empuñadura (16).

**NOTA:** Puede reemplazar la válvula como un conjunto (vaya al paso 9) o reemplazar solo la junta tórica (pasos 3 a 9).

3. Desatornille el vástago de la válvula (29e). Retire el anillo de retención (29d).
4. Gire el cuerpo de la válvula (29b) en sentido antihorario hasta que salga del alojamiento de la válvula (29a).
5. Revise la junta tórica (29c). Retírela si está dañada.

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 reductora del aire de atomización (29), lubrique ligeramente la junta tórica (29c) y presione el cuerpo de la válvula (29b) por completo dentro del alojamiento (29a) hasta que toque el fondo.
8. Vuelva a colocar el anillo de retención (29d). Enrosque el vástago de la válvula (29e) hasta la mitad en el cuerpo de la válvula (29b).
9. Alinee la ranura (S) en el vástago de la válvula con el nervio (R) en la empuñadura de la pistola. Enrosque el conjunto de la válvula (29) 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.).

**NOTA:** Si no se desea una válvula reductora del aire de atomización, instale el tapón suministrado (42).

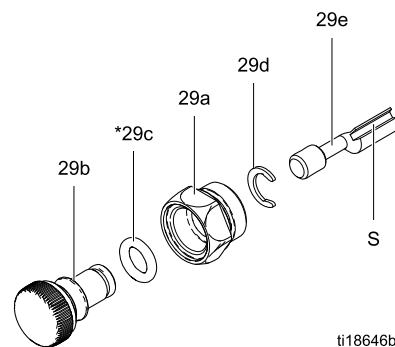


Figure 34 Válvula reductora del aire de atomización

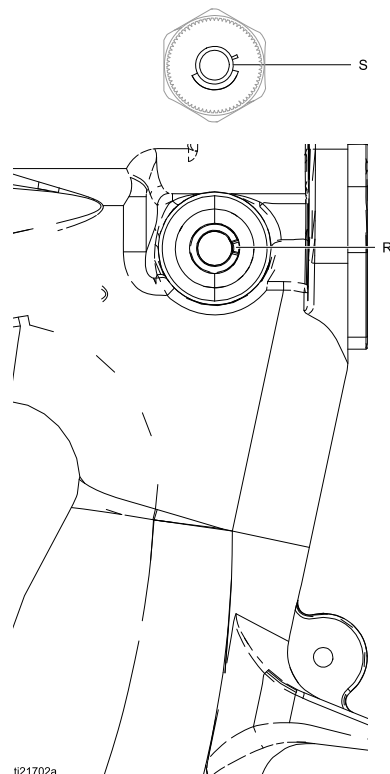
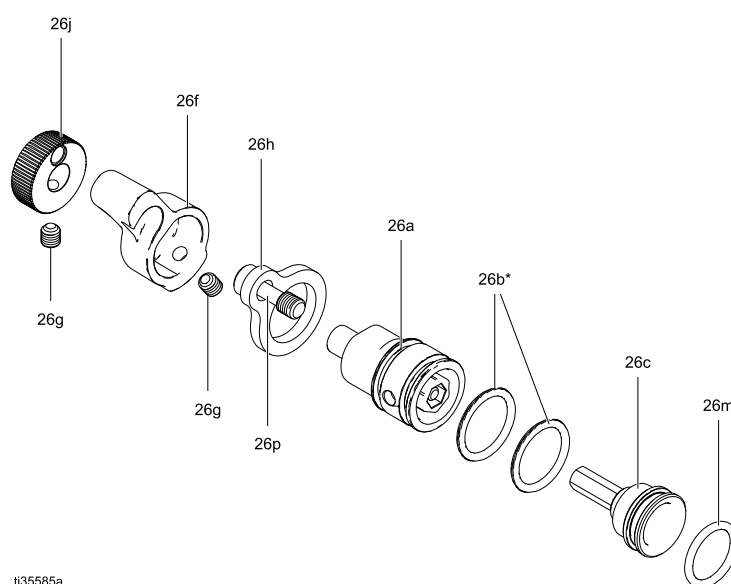


Figure 35 Vástago de la válvula de alineación

## Reparación de la válvula de encendido/apagado ES y de ajuste del fluido

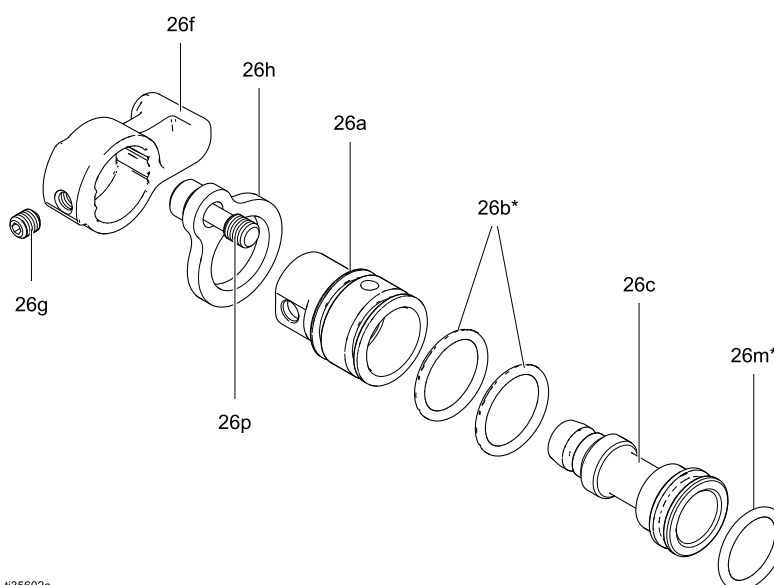
1. Siga los pasos que se describen en [Preparación de la pistola para el servicio](#), page 49.
2. Afloje los dos tornillos cautivos (26p). Retire la válvula (26) de la empuñadura.
3. Lubrique las juntas tóricas (26b\* y 26m\*) con grasa sin silicona, n.º de pieza 111265. No lubrique en exceso.
4. Limpie y examine las piezas para detectar daños. Sustituya en caso de ser necesario.
5. Vuelva a instalar la válvula. Apriete el tornillo (27) 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.



ti35585a

Figure 36 Reparación de la válvula de encendido/apagado ES, 24N630 y 26A160

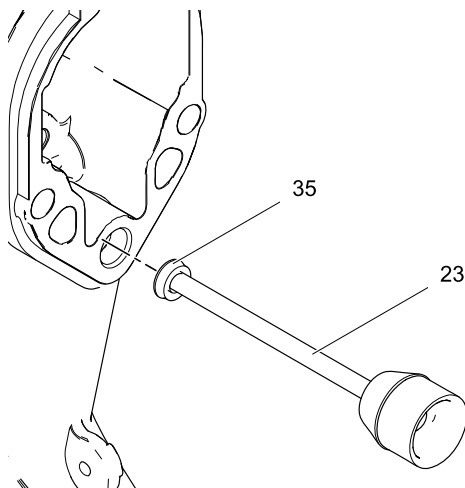


ti35602a

Figure 37 Reparación de la válvula de encendido/apagado ES, 24N632

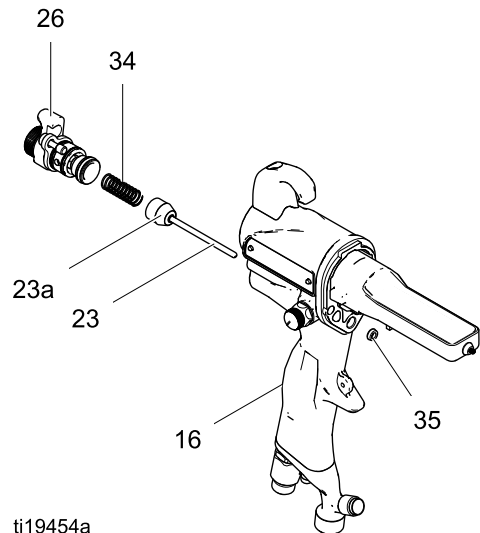
## Reparación de la válvula de aire

1. Siga los pasos que se describen en [Preparación de la pistola para el servicio, page 49](#).
2. Siga los pasos que se describen en [Desmontaje del cañón, page 54](#).
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 y de ajuste del fluido, page 61](#), pasos 1 y 2..
5. Retire el muelle (34).
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 (35). 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 muelle (34) en la empuñadura de la pistola (16).
9. Instale la válvula de encendido/apagado ES. Consulte [Reparación de la válvula de encendido/apagado ES y de ajuste del fluido, page 61](#), pasos 3 y 5.
10. Instale el gatillo (12) y los tornillos (13).
11. Siga los pasos que se describen en [Instalación del cañón, page 54](#).



ti19724a

Figure 38 Instale la copa en U



ti19454a

Figure 39 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 49](#).
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.).

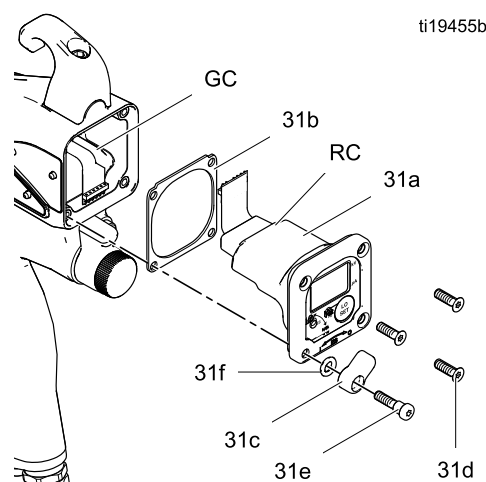


Figure 40 Módulo inteligente

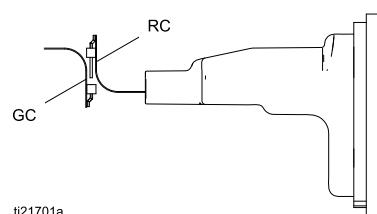
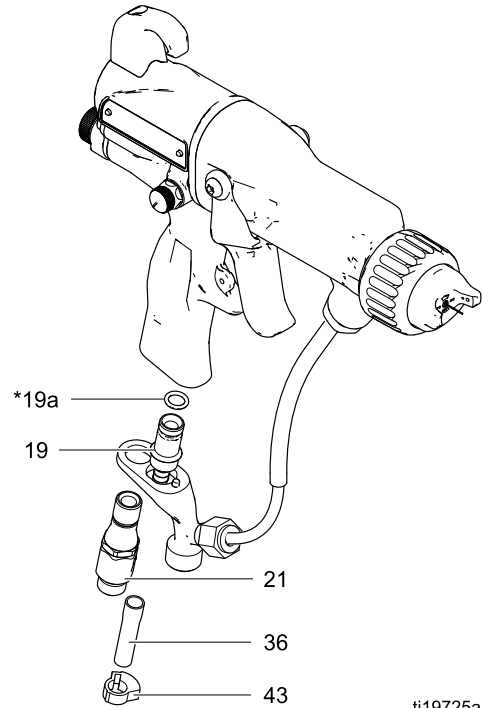


Figure 41 Alinee los cables planos

## 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 49](#).
2. Para reemplazar la válvula de escape de aire:
  - a. Retire la abrazadera (43) y el tubo de escape (36).
  - b. Desenrosque la pieza giratoria (21) de la empuñadura de la pistola (16). La pieza giratoria tiene la rosca a izquierdas. Retire el soporte (20).
  - c. Tire de la válvula de escape (19) para retirarla de la empuñadura (16). Revise la junta tórica (19a) y reemplácela si fuera necesario.
  - d. Instale la junta tórica (19a\*) sobre la válvula de escape (19). Lubrique la junta tórica con una fina capa de grasa sin silicona.
  - e. Instale la válvula de escape (19) en la empuñadura (16).
  - f. Aplique sellante de roscas en la parte superior de la rosca de la pieza giratoria (21). Coloque el soporte (20) 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 (36) y la abrazadera (43).

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.).



ti19725a

Figure 42 Racor de entrada de aire y válvula de escape de aire





## Modelos de pistolas con pantalla estándar

Para identificar componentes, consulte [Modelos, page 3](#).

N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Ca- nt.
1■	24N665	CUERPO, pistola; pistola de 40 kV	1
	24N666	CUERPO, pistola; pistola de 60 kV	1
	24N667	CUERPO, pistola; pistola de 85 kV	1
	24N668	CUERPO, pistola; pistola Booster de 40 kV	1
2	Consulte <a href="#">Conjunto de la varilla de empaquetadura, page 71</a>		1
3	Consulte <a href="#">Cuadro de selección de electrodos, page 91</a>		
	24N651	ELECTRODO, estándar	1
	24N704	ELECTRODO, gran desgaste	1
	25N856	ELECTRODO, corto	1
4	BOQUILLA; incluye 4a y 4b. Consulte <a href="#">Cuadro de selección de boquillas de fluido, page 81</a> .		
4a	24N645	JUNTA TÓRICA, conductora	1
4b	111507	JUNTA TÓRICA; fluoroelastómero	1
5	Consulte la sección <a href="#">Guía de selección de cabezales de aire, page 85</a> .		
6	24N644	ANILLO, retención; incluye 6a	1
6a*	198307	EMPAQUETADURA, copa en U; UHMWPE	1
7‡★	111286	CASQUILLO, delantero; pistola de 40 kV	1
	111286	CASQUILLO, delantero; pistolas de 60 y 85 kV	2
8‡★	111285	CASQUILLO, trasero; pistola de 40 kV	1
	111285	CASQUILLO, trasero; pistolas de 60 y 85 kV	2
9	24N656	ACCESORIO DE CONEXIÓN, fluido; pistola de 40 kV	1
	24N657	ACCESORIO DE CONEXIÓN, fluido; pistola de 60 kV	1
	24N658	ACCESORIO DE CONEXIÓN, fluido; pistola de 85 kV	1
	25N852	ACCESORIO DE CONEXIÓN, fluido; pistola de 60 kV, tubo de fluido HC	1
	25N851	ACCESORIO DE CONEXIÓN, fluido; pistola de 85 kV, tubo de fluido HC	1
10★	102982	EMPAQUETADURA, junta tórica; únicamente en pistolas de 60 y 85 kV	1

N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Ca- nt.
11	24N659	FUENTE DE ALIMENTACIÓN, pistola de 40 kV	1
	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
14	24N695	TUBO, fluido, estd.; pistola de 40 kV	1
	24N696	TUBO, fluido, estd., con manguito; pistola de 60 kV	1
	24N697	TUBO, fluido, estd., con manguito; pistola de 85 kV	1
	25N844	TUBO, fluido; HC, pistola de 40 kV con cubierta; incluye 7, 8, 9, 10, 22; consulte <a href="#">Conjunto de tubo de fluido de alta conductividad: 60 kV y 85 kV, page 80</a> .	1
	25N843	TUBO, fluido; HC, pistola de 60 kV con cubierta; incluye 7, 8, 9, 10, 22; consulte <a href="#">Conjunto de tubo de fluido de alta conductividad: 60 kV y 85 kV, page 80</a> .	1
	25N842	TUBO, fluido; HC, pistola de 85 kV con cubierta; incluye 7, 8, 9, 10, 22; consulte <a href="#">Conjunto de tubo de fluido de alta conductividad: 60 kV y 85 kV, page 80</a> .	1
15	24N664	Consulte <a href="#">Conjunto del alternador, page 72</a>	1
16	24N751	EMPUÑADURA; pistola de 40 kV	1
	24N752	EMPUÑADURA; pistola de 60 kV	1
	24N753	EMPUÑADURA; pistola de 85 kV	1
17	185111	MUELLE, compresión	1
18	197624	MUELLE, compresión	1
19	249323	VÁLVULA, escape	1
19a*	112085	JUNTA TÓRICA	1
20	24N741	SOPORTE	1
21	24N626	PIEZA GIRATORIA, entrada de aire; M12 x 1/4 npsm(m); con rosca a izquierdas	1
22	24N698	TUERCA	1

N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Ca- nt.
23	24N633	VÁLVULA, aire	1
23a*	276733	JUNTA, válvula de aire	1
26	Consulte <a href="#">Válvula de encendido/apagado ES y de ajuste del fluido, page 73</a>		
	24N630	VÁLVULA, encendido/apagado ES y válvula de ajuste del fluido; para todos los modelos salvo los indicados	1
	26A160	VÁLVULA, encendido/apagado ES con reductor de aire y válvula de ajuste del fluido; para modelos de pistolas con caudal de aire alto	1
	24N632	VÁLVULA, encendido/apagado ES y válvula de caudal de fluido fijo; para modelos de caudal de fluido fijo	1
27	24N740	TORNILLO, cabeza hueca hex.; acero inox.; paquete de 2	1
28*	25N921	JUNTA, cañón	1
29	Consulte <a href="#">Conjunto de la válvula reductora del aire de atomización, page 75</a>		
	24T304	VÁLVULA, reductor de aire; para todas las demás pistolas	1
	24N733	VÁLVULA, reductor de aire; para L60T11	1
30	Consulte <a href="#">Conjunto de la válvula de ajuste de aire del abanico, page 74</a>		
	24N634	VÁLVULA, aire del abanico; para todas las demás pistolas	1
	24N732	VÁLVULA, aire del abanico; para L60T11	1
	25N919	VÁLVULA, aire del abanico; ajuste rápido con retorno por muelle	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).

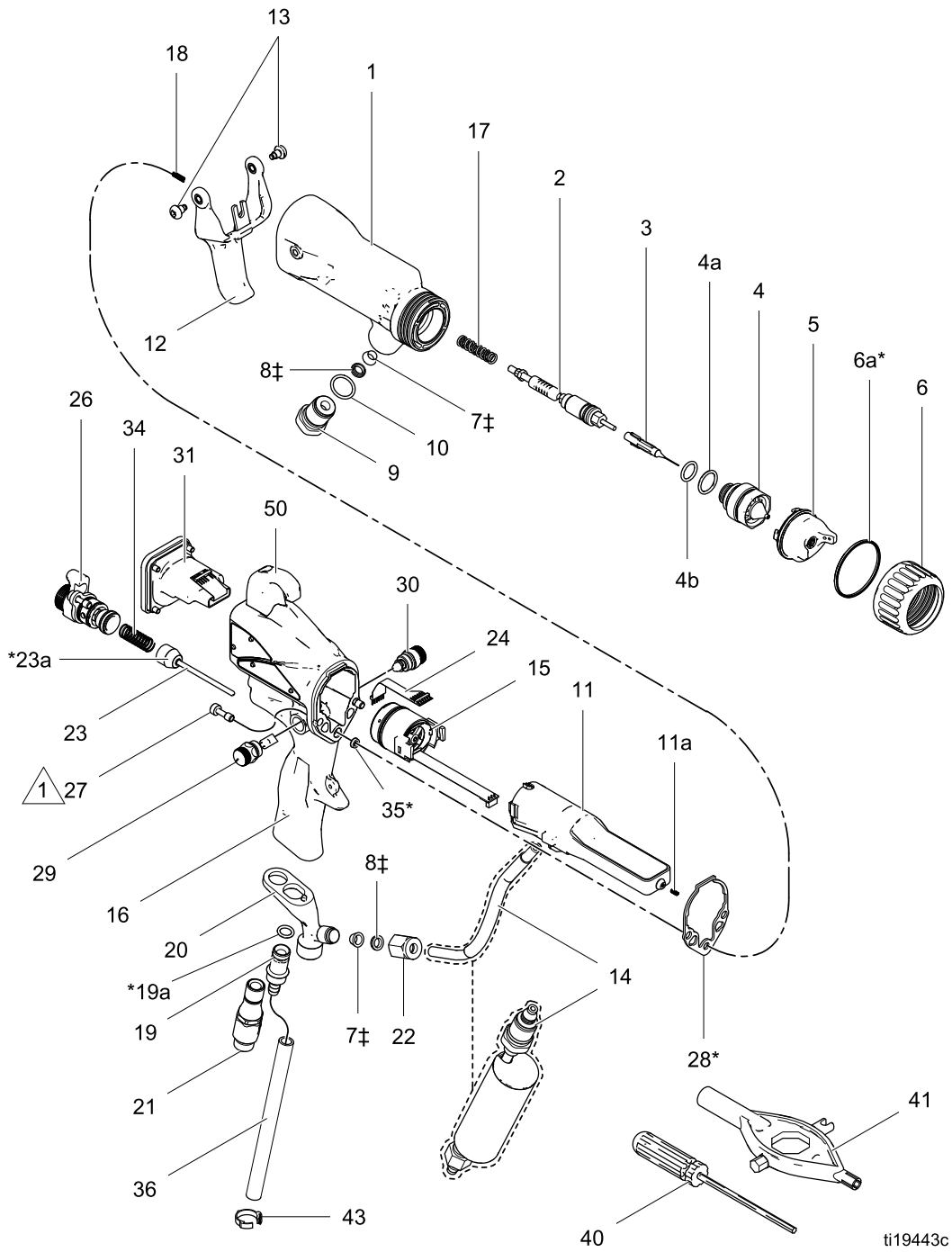
‡ Estas piezas están incluidas en el Kit de reparación de juntas de fluido 24N790 (se vende por separado).

N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Ca- nt.
34	185116	MUELLE, compresión	1
35*	188749	EMPAQUETADURA, copa en U	1
36	185103	TUBO, escape; D.I. de 6 mm (1/4 pulg.) (se envía suelto)	1
40	107460	HERRAMIENTA, llave, punta de bola; 4 mm (se envía suelta)	1
41	276741	HERRAMIENTA MULTIUSOS (se envía suelta)	1
42	24N786	TAPÓN, reductor (se envía suelto; para ser utilizado en lugar del elemento 29)	1
43	110231	ABRAZADERA, tubo de escape (se envía suelta)	1
44	116553	GRASA, dieléctrica; tubo de 30 ml (1 oz) (no se muestra)	1
45	117824	GUANTES, conductores, medianos; paquete de 12; también disponibles en tallas pequeño (117823) y grande (117825)	1
46	24N603	CUBIERTA, pistola, pistolas de 40 y 60 kV; paquete de 10	1
	24N604	CUBIERTA, pistola, pistolas de 85 kV; paquete de 10	1
47▲	179791	PLACA, advertencia (no se muestra)	1
48▲	16P802	CARTEL, advertencia (no se muestra)	1
50	24N783	GANCHO; incluye tornillo	1

■ Los cuerpos de pistola (Ref. 1) incluyen la junta del cañón (Ref. 28).

**NOTA:** En pistolas de 40 kV, la junta tórica (10★) no se utiliza y los casquillos (7★) y (8★) son parte del accesorio superior (9)

# Modelos de pistolas con pantalla inteligente



## Modelos de pistolas con pantalla inteligente

Para identificar componentes, consulte [Modelos, page 3](#).

N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Ca-nt.
1 ■	24N665	CUERPO, pistola; pistola de 40 kV	1
	24N666	CUERPO, pistola; pistola de 60 kV	1
	24N667	CUERPO, pistola; pistola de 85 kV	1
	24N668	CUERPO, pistola; pistola Booster de 40 kV	1
2	Consulte <a href="#">Conjunto de la varilla de empaquetadura, page 71</a>		1
3	Consulte <a href="#">Cuadro de selección de electrodos, page 91</a>		
	24N651	ELECTRODO, estándar	1
	24N704	ELECTRODO, gran desgaste	1
4	BOQUILLA; incluye 4a y 4b. Consulte <a href="#">Cuadro de selección de boquillas de fluido, page 81</a> .		
4a	24N645	JUNTA TÓRICA, conductora	1
4b	111507	JUNTA TÓRICA; fluoroelastómero	1
5	CABEZAL DE AIRE; consulte <a href="#">Guía de selección de cabezales de aire, page 85</a>		
6	24N644	ANILLO, retención; incluye 6a	1
6a*	198307	EMPAQUETADURA, copa en U; UHMWPE	1
7‡	111286	CASQUILLO, delantero	2
8‡	111285	CASQUILLO, trasero	2
9	24N656	ACCESORIO DE CONEXIÓN, fluido; pistola de 40 kV	1
	24N657	ACCESORIO DE CONEXIÓN, fluido; pistola de 60 kV	1
	24N658	ACCESORIO DE CONEXIÓN, fluido; pistola de 85 kV	1
	25N852	ACCESORIO DE CONEXIÓN, fluido; pistola de 60 kV, tubo de fluido HC	1
	25N851	ACCESORIO DE CONEXIÓN, fluido; pistola de 85 kV, tubo de fluido HC	1
10	102982	EMPAQUETADURA, junta tórica	1
11	24N659	FUENTE DE ALIMENTACIÓN, pistola de 40 kV	1
	24N660	FUENTE DE ALIMENTACIÓN, pistola de 60 kV	1
	24N661	FUENTE DE ALIMENTACIÓN, pistola de 85 kV	1
11a	24N979	MUELLE	1

N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Ca-nt.
12	24N663	GATILLO; incluye el elemento 13	1
13	24A445	TORNILLO, gatillo; paquete de 2	1
14	Consulte <a href="#">Conjunto de tubo de fluido de alta conductividad: 60 kV y 85 kV, page 80</a>		
	24N695	TUBO, fluido, estd.; pistola de 40 kV	1
	24N696	TUBO, fluido, estd., con manguito; pistola de 60 kV	1
	24N697	TUBO, fluido, estd., con manguito; pistola de 85 kV	1
	25N844	TUBO, fluido; HC, pistola de 40 kV con cubierta; incluye 7, 8, 9, 10, 22; consulte <a href="#">Conjunto de tubo de fluido de alta conductividad: 60 kV y 85 kV, page 80</a> .	1
	25N843	TUBO, fluido; HC, pistola de 60 kV con cubierta; incluye 7, 8, 9, 10, 22; consulte <a href="#">Conjunto de tubo de fluido de alta conductividad: 60 kV y 85 kV, page 80</a> .	1
	25N842	TUBO, fluido; HC, pistola de 85 kV con cubierta; incluye 7, 8, 9, 10, 22; consulte <a href="#">Conjunto de tubo de fluido de alta conductividad: 60 kV y 85 kV, page 80</a> .	1
15	24N664	Consulte <a href="#">Conjunto del alternador, page 72</a>	1
16	25N850	EMPUÑADURA, pistola de 40 kV; inteligente	1
	24N754	EMPUÑADURA, pistola de 60 kV; inteligente	1
	24N755	EMPUÑADURA, pistola de 85 kV; inteligente	1
17	185111	MUELLE, compresión	1
18	197624	MUELLE, compresión	1
19	249323	VÁLVULA, escape	1
19a*	112085	JUNTA TÓRICA	1
20	24N741	SOPORTE	1
21	24N626	PIEZA GIRATORIA, entrada de aire; M12 x 1/4 npsm(m); con rosca a izquierdas	1
22	24N698	TUERCA	1
23	24N633	VÁLVULA, aire	1
23a*	276733	JUNTA, válvula de aire	1
24	245265	CIRCUITO, flexible	1

Piezas

N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Ca- nt.
26	24N630	Consulte <a href="#">Válvula de encendido/apagado ES y de ajuste del fluido, page 73</a>	1
	26A160	Consulte <a href="#">Válvula de encendido/apagado ES y de ajuste del fluido, page 73</a>	1
27	24N740	TORNILLO, cabeza hueca hex.; acero inox.; paquete de 2	1
28*	25N921	JUNTA, cañón	1
29	24T304	Consulte <a href="#">Conjunto de la válvula reductora del aire de atomización, page 75</a>	1
30	24N634	Consulte <a href="#">Conjunto de la válvula de ajuste de aire del abanico, page 74</a>	1
31	24N756	Consulte <a href="#">Conjunto del módulo inteligente, page 76</a>	1
34	185116	MUELLE, compresión	1
35*	188749	EMPAQUETADURA, copa en U	1
36	185103	TUBO, escape; D.I. de 6 mm (1/4 pulg.) (se envía suelto)	1
40	107460	HERRAMIENTA, llave, punta de bola; 4 mm (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	Ca- nt.
41	276741	HERRAMIENTA MULTIUSOS (se envía suelta)	1
42	24N786	TAPÓN, reductor (se envía suelto; para ser utilizado en lugar del elemento 29)	1
43	110231	ABRAZADERA, tubo de escape	1
44	116553	GRASA, dieléctrica; tubo de 30 ml (1 oz) (no se muestra)	1
45	117824	GUANTES, conductores, medianos; paquete de 12; también disponibles en tallas pequeño (117823) y grande (117825)	1
46	24N603	CUBIERTA, pistola, pistolas de 60 kV; paquete de 10	1
	24N604	CUBIERTA, pistola, pistolas de 85 kV; paquete de 10	1
47▲	179791	PLACA, advertencia (no se muestra)	1
48▲	16P802	CARTEL, advertencia (no se muestra)	1
50	24N783	GANCHO; incluye tornillo	1

‡ Estas piezas están incluidas en el Kit de reparación de juntas de fluido 24N790 (se vende por separado).

■ Los cuerpos de pistola (Ref. 1) incluyen la junta del cañón (Ref. 28).

## Conjunto de la varilla de empaquetadura

**N.º de pieza 24N653, Conjunto de la varilla de empaquetadura de 40 kV**

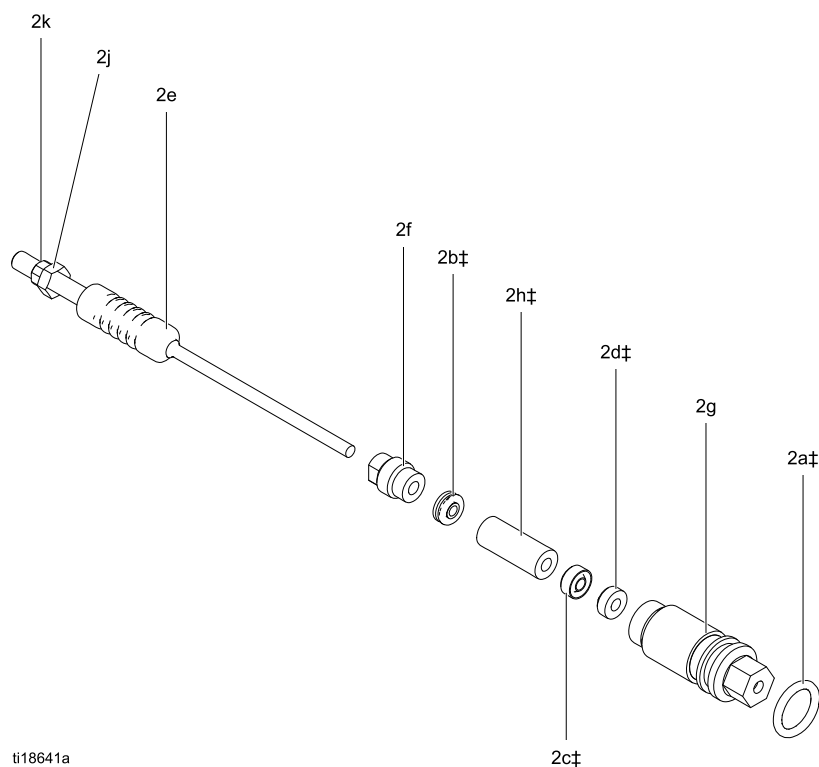
Incluye los elementos 2a-2k

**N.º de pieza 24N654, Conjunto de la varilla de empaquetadura de 60 kV**

Incluye los elementos 2a-2k

**N.º de pieza 24N655, Conjunto de la varilla de empaquetadura de 85 kV**

Incluye los elementos 2a-2k



Ref. ref.	N.º pieza	Descripción	Ca-nt.
2a‡	111316	JUNTA TÓRICA	1
2b‡	116905	SELLO	1
2c‡	178409	EMPAQUETADURA, fluido	1
2d‡	178763	EMPAQUETADURA, aguja	1
2e	24N701	VARILLA, empaquetadura, pistolas de 40 kV (incluye los elementos 2j y 2k)	1
	24N702	VARILLA, empaquetadura, pistolas de 60 kV (incluye los elementos 2j y 2k)	1
	24N703	VARILLA, empaquetadura, pistolas de 85 kV (incluye los elementos 2j y 2k)	1

Ref. ref.	N.º pieza	Descripción	Ca-nt.
2f	197641	TUERCA, empaquetadura	1
2g	185495	ALOJAMIENTO, empaquetadura	1
2h‡	186069	ESPACIADOR, empaquetadura	1
2j♦	— — —	TUERCA, ajuste del gatillo (parte del elemento 2e)	1
2k♦	— — —	TUERCA, ajuste del gatillo (parte del elemento 2e)	1

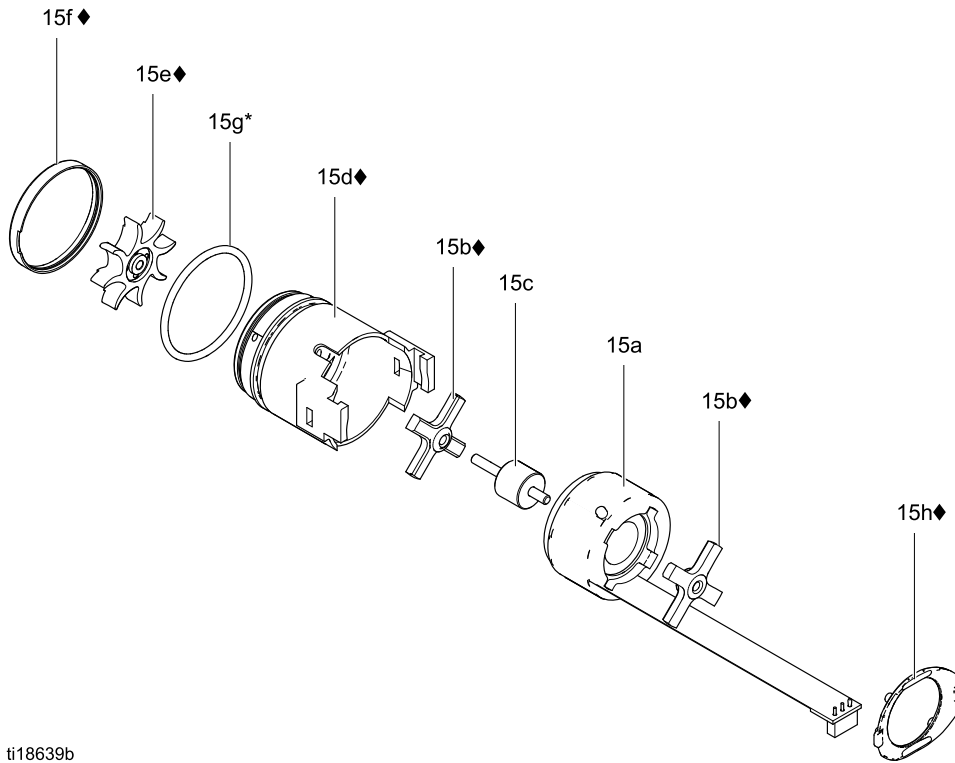
‡ Estas piezas están incluidas en el Kit de reparación de juntas de fluido 24N790 (se vende por separado).

♦ Estas piezas están incluidas en el Kit de la tuerca de ajuste del gatillo 24N700 (se vende por separado).

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

\* 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).

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
28♦*	25N921	JUNTA, cañón (no se muestra)	1

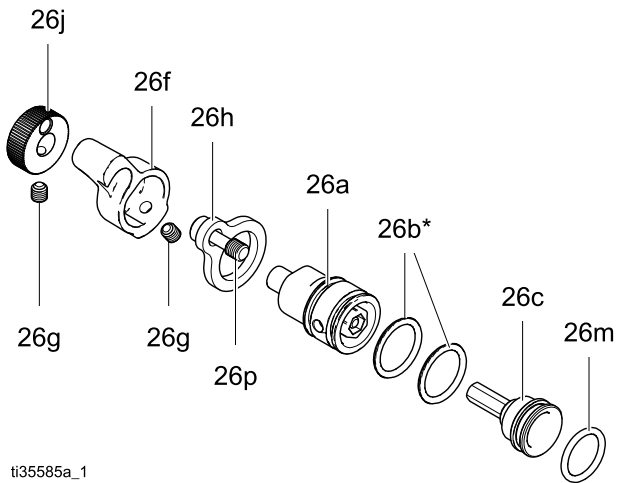
Las piezas con — — — no están disponibles por separado.



## Válvula de encendido/apagado ES y de ajuste del fluido

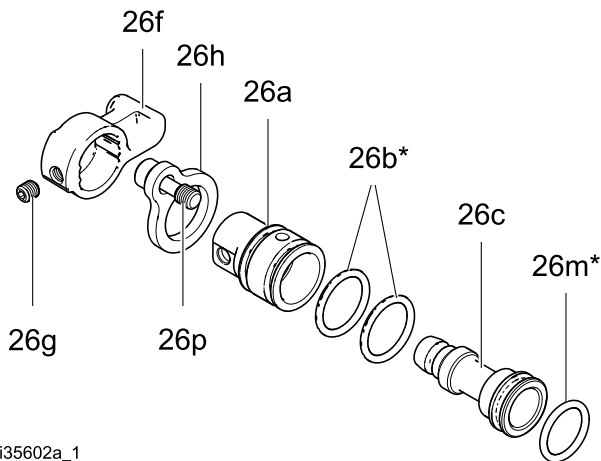
Válvula de encendido/apagado ES y de ajuste del fluido, n.º de pieza 24N630

Válvula de encendido/apagado ES y de ajuste del fluido con reductor de aire, n.º de pieza 26A160



ti35585a\_1

Válvula de encendido/apagado ES y de ajuste del fluido, n.º de pieza 24N632



ti35602a\_1

N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Ca-nt.
26a	— — —	ALOJAMIENTO, válvula; negro para modelos 24N630 y 24N632, azul para modelo restringido 26A160	1
26b*	15D371	JUNTA TÓRICA	2
26c	— — —	PISTÓN, válvula	1
26f	24N649	PALANCA, encendido/apa-gado ES; incluye 26g; modelos 24N630 y 26A160	1
	24N650	PALANCA, encendido/apa-gado ES; incluye 26g; modelo 24N632	1
26g	GC2082	TORNILLO, fijación, cabeza hueca	2
26h	24N631	PLACA, retención	1
26j	24N648	PERILLA, ajuste de fluido, negra; incluye 26g; modelo 24N630	1
	25E767	PERILLA, ajuste de fluido; azul; incluye 26g; modelo 26A160	1
26m*	113746	JUNTA TÓRICA	1
26p	24N740	TORNILLO, cautivo; paquete de 2	1

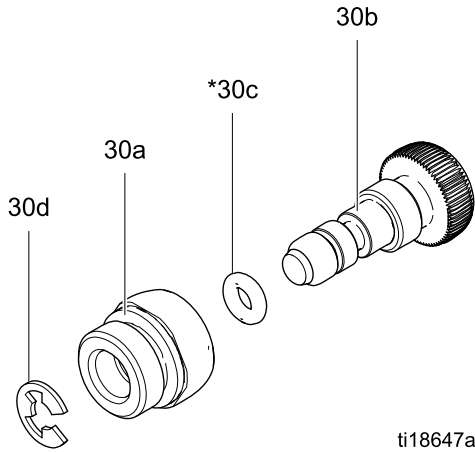
\* Estas piezas están incluidas en el Kit de reparación de juntas de sellado de aire 24N789 (se vende por separado).

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

## Conjunto de la válvula de ajuste de aire del abanico

Conjunto de la válvula de ajuste de aire del abanico, n.º de pieza 24N634 (se muestra)

N.º de pieza 24N732, Conjunto de la válvula de ajuste del aire para el abanico (para pistolas de pulverización circular con patrón grande, no se muestra)

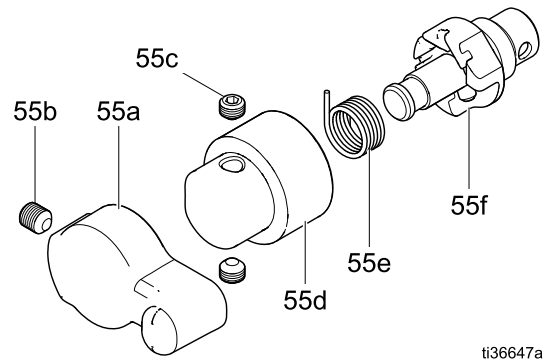


N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Ca-nt.
30a	-----	TUERCA, válvula	1
30b	-----	VÁSTAGO, válvula	1
	-----	VÁSTAGO, válvula; solo para pulverización circular	1
30c*	111504	JUNTA TÓRICA	1

N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Ca-nt.
30d	24N646	ANILLO, retención; paquete de 6	1
<p>* Estas piezas están incluidas en el Kit de reparación de juntas de sellado de aire 24N789 (se vende por separado).</p> <p>Las piezas con — — — no están disponibles por separado.</p>			

## Kit de válvula de abanico de ajuste rápido

N.º pieza 25N919, Válvula de abanico de ajuste rápido con retorno por muelle.

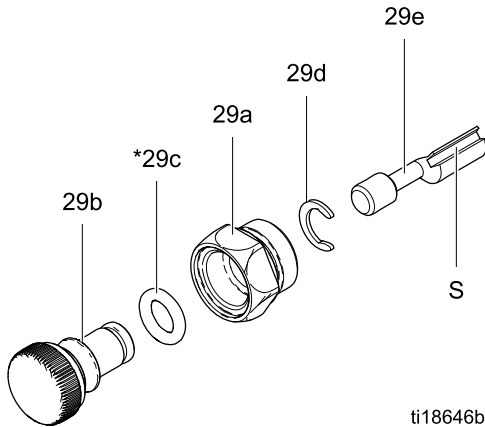


N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Ca-nt.
55a	24N650	PALANCA	1
55b	GC2081	TORNILLO, fijación	1
55c	GC2080	TORNILLO, fijación	2
55d	25P399	KIT, adaptador de palanca	1
55e	25P398	KIT, muelles	1
55f	25P397	KIT, conjunto del eje	1

## Conjunto de la válvula reductora del aire de atomización

N.º de pieza 24T304, Conjunto de válvula reductora del aire de atomización (se muestra)

N.º de pieza 24N733, Conjunto de válvula reductora del aire de atomización (para pistolas de pulverización circular con patrón grande, no se muestra)



ti18646b

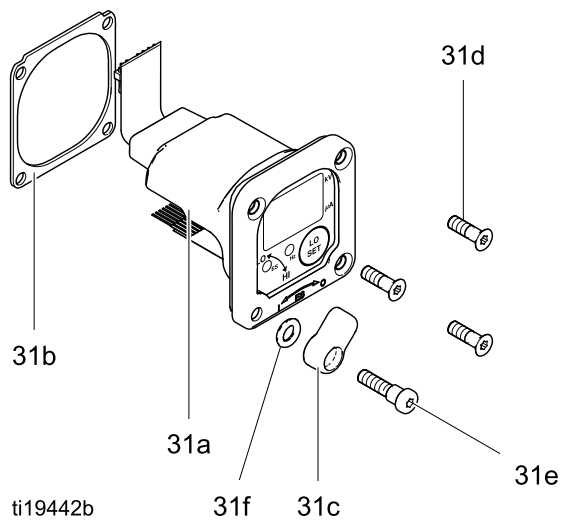
N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Ca-nt.
29a	— — — —	ALOJAMIENTO, válvula	1
29b	— — — —	CUERPO, válvula	1
	— — — —	CUERPO, válvula; solo para pulverización circular	1
29c*	111516	JUNTA TÓRICA	1
29d	118907	ANILLO, retén	1
29e	— — — —	VÁSTAGO, válvula	1
29f	— — — —	PERILLA, eje; únicamente para pulverización circular	1
29g	— — — —	TORNILLO DE FIJACIÓN, perilla; únicamente para pulverización circular	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 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

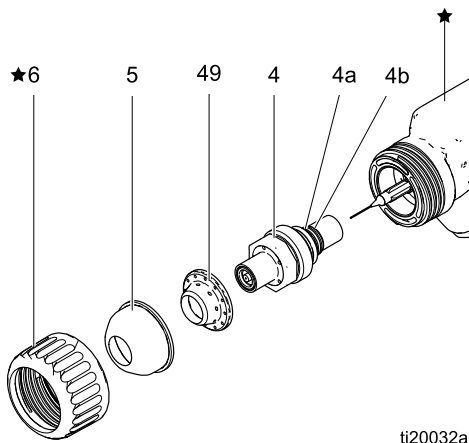
Las piezas con — — — no están disponibles por separado.

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

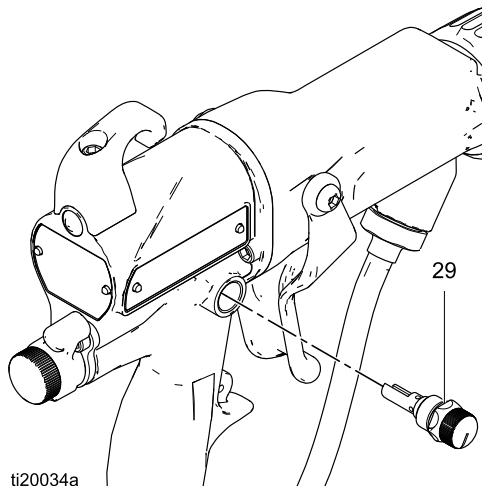
## Conjunto de pulverización circular

Patrón grande, n.º pieza 24N318

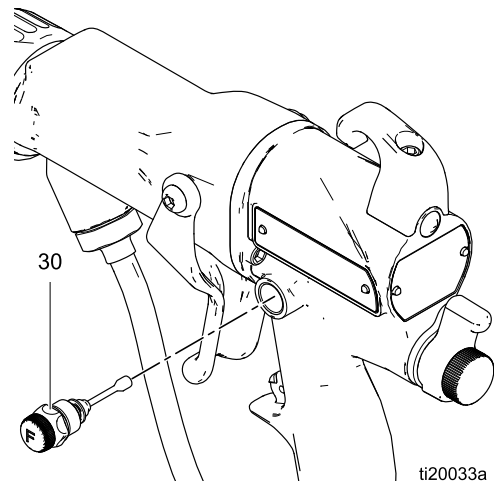
**NOTA:** Los elementos marcados con una ★ se muestran a modo de referencia y no se incluyen en el kit.



ti20032a



ti20034a



ti20033a

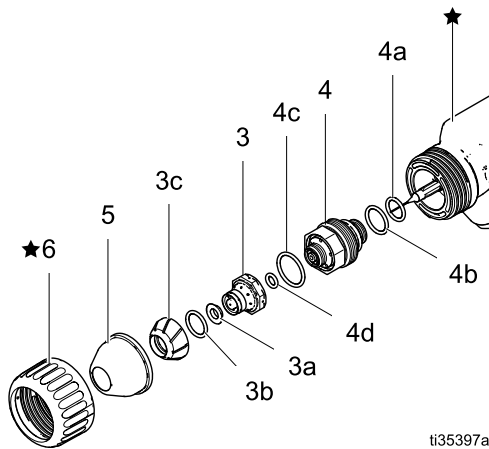
N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Can-t.
4	24N729	BOQUILLA, pulverización circular; incluye 4a y 4b. Consulte <a href="#">Cuadro de selección de boquillas de fluido, page 81.</a>	1
4a	24N645	JUNTA TÓRICA, conductora	1
4b	111507	JUNTA TÓRICA; fluoroelastómero	1
5	24N731	CABEZAL DE AIRE, pulverización circular. Consulte <a href="#">Guía de selección de cabezales de aire, page 85.</a>	1
29	24N733	VÁLVULA REDUCTORA DEL AIRE DE ATOMIZACIÓN, pulverización circular	1
30	24N732	VÁLVULA DE AJUSTE DE AIRE DEL ABANICO, pulverización circular	1
49	24N730	DIFUSOR, pulverización circular	1

Piezas

Patrón pequeño, n.º pieza 25N836

Patrón mediano, n.º de pieza 25N837

**NOTA:** Los elementos marcados con una ★ se muestran a modo de referencia y no se incluyen en el kit.



ti35397a

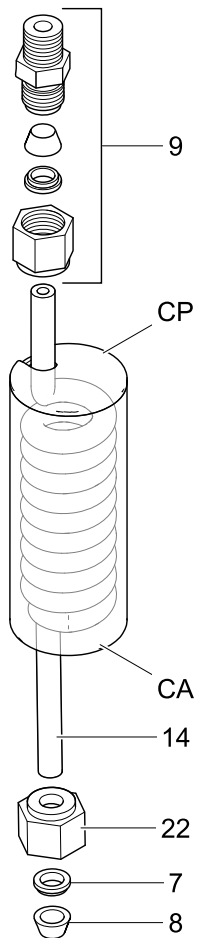
N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Can-t.
3	25N838	CABEZAL DE AIRE, interior, patrón pequeño; incluye 3a-3c	1
	25N839	CABEZAL DE AIRE, interior, patrón mediano; incluye 3a-3c	1

N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Can-t.
3a	25N938	DEFLECTOR, patrón pequeño	1
	25N939	DEFLECTOR, patrón mediano	1
3b	113137	JUNTA TÓRICA, patrón pequeño	1
	113746	JUNTA TÓRICA, patrón mediano	1
3c	---	DIFUSOR, patrón pequeño	1
	---	DIFUSOR, patrón mediano	1
4	25N835	BOQUILLA, pulverización circular; incluye 4a y 4d	1
4a	24N645	JUNTA TÓRICA, conductora	1
4b	111507	JUNTA TÓRICA; fluoroelastómero	1
4c	117610	JUNTA TÓRICA	1
4d	111516	ANILLO CONDUCTOR DE CONTACTO	1
5	25N840	CABEZAL DE AIRE, patrón pequeño	1
	25N841	CABEZAL DE AIRE, patrón mediano	1
6	---	ANILLO DE RETENCIÓN	1

## Conjunto del tubo de fluido de alta conductividad: 40 kV

N.º de pieza 25N844, Conjunto de tubo de fluido de alta conductividad de 40 kV, con cubierta

N.º de pieza 25N937, Conjunto de tubo de fluido de alta conductividad de 40 kV, sin cubierta



ti38383a

N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Ca-nt.
7	111285	CASQUILLO	1
8	111286	CASQUILLO	1
9	24N656	ACCESORIO DE CONEXIÓN, fluido;; 40 kV	1
14	— — —	Serpentín	1
22	24N656	TUERCA	1
CP	— — —	TAPA; incluida en el kit de cubiertas 25N943	1
CA	25N943	Cubierta, tubo de fluido HC de 40 kV	1

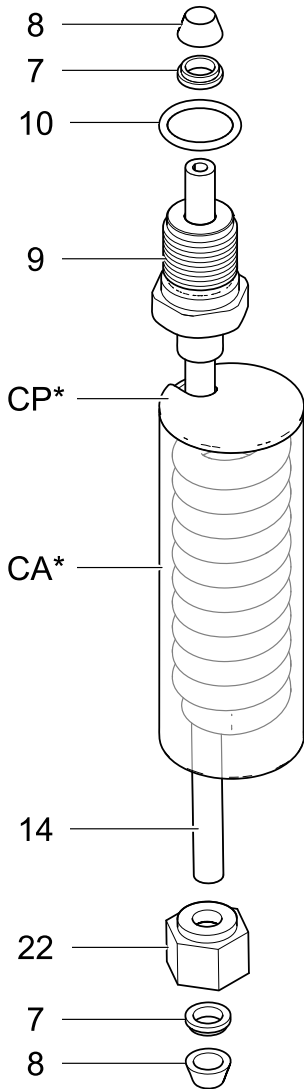
Las piezas con — — — no están disponibles por separado.

\* Los modelos de pistolas de alta conductividad incluyen un conjunto de tubo de fluido de alta conductividad con cubierta. Los conjuntos de tubo de fluido de alta conductividad sin cubierta solo están disponibles como accesorios.

## Conjunto de tubo de fluido de alta conductividad: 60 kV y 85 kV

N.º de pieza 25N843, Conjunto de tubo de fluido de alta conductividad, 60 kV, con cubierta  
 N.º de pieza 25N842, Conjunto de tubo de fluido de alta conductividad, 85 kV, con cubierta

N.º de pieza 25N936, Conjunto de tubo de fluido de alta conductividad, 60 kV, sin cubierta  
 N.º de pieza 25N935, Conjunto de tubo de fluido de alta conductividad, 85 kV, sin cubierta



ti35611a

N.º ref.	N.º pieza	Descripción	Ca- nt.
7	111285	CASQUILLO	2
8	111286	CASQUILLO	2
9	25N852	ACCESORIO DE CONEXIÓN, fluido; 60 kV (mostrado)	1
	25N851	ACCESORIO DE CONEXIÓN, fluido; 85 kV	1
10	102982	JUNTA TÓRICA	1
14	— — —	SERPENTÍN	1
22	24N698	TUERCA	1
CP	— — —	TAPA; incluida en los kits de cubiertas 25N941 y 25N942	1
CA *	CUBIERTA		
	25N942	Cubierta, tubo de fluido HC de 60 kV (25N843)	1
	25N941	Cubierta, tubo de fluido HC de 85 kV (25N842)	1

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

\* Los modelos de pistolas de alta conductividad incluyen un conjunto de tubo de fluido de alta conductividad con cubierta. Los conjuntos de tubo de fluido de alta conductividad sin cubierta solo están disponibles como accesorios.



# Boquillas de fluido

## Cuadro de selección de boquillas de fluido

				
Para reducir el riesgo de lesiones, consulte la sección <a href="#">Procedimiento de descompresión, page 37</a> antes de retirar o instalar una boquilla de fluido o un cabezal de aire.				

N.º pieza de boquilla de fluido	Tamaño del orificio mm (pulg.)	Color	Descripción
24N619	0,55 (0,022)	Negro	<b>Boquillas estándar (STD)</b> para recubrimientos estándar
24N613	0,75 (0,029)	Negro	
26D094	0,9 (0,035)	Negro	
25N895	1,0 (0,042)	Verde	
25N896	1,2 (0,047)	Gris	
24N616	1,5 (0,055)	Negro	
25N897	1,8 (0,070)	Marrón	
24N618	2,0 (0,079)	Negro	
25N831	1,0 (0,042)	Verde	<b>Boquillas de precisión de gran desgaste (PHW)</b> con asiento de acero inoxidable endurecido y boquilla de acero inoxidable resistente al daño; para recubrimientos estándar, abrasivos y metálicos.
25N832	1,2 (0,047)	Gris	
25N833	1,5 (0,055)	Negro	
25N834	1,8 (0,070)	Marrón	
24N620	0,75 (0,029)	Azul	<b>Boquillas de gran desgaste (HW)</b> con asiento de cerámica endurecido, para abrasivos y metálicos
24N621	1,0 (0,042)		
24N622	1,2 (0,047)		
24N623	1,5 (0,055)		
24N624	1,8 (0,070)		
24N625	2,0 (0,079)		
24N729	— — —	Negro	<b>Boquilla de patrón grande para pulverización circular</b> para usar solamente con cabezal de aire de pulverización circular con patrón grande
25N835	— — —	Negro	<b>Boquilla de patrón pequeño o mediano para pulverización circular</b> para usar solamente con cabezales de aire de pulverización circular con patrón pequeño o mediano

## Cuadros de rendimiento de boquillas de fluido

Utilice el procedimiento siguiente para seleccionar la boquilla de fluido adecuada para su aplicación.

1. En cada cuadro de boquillas de fluido, encuentre el punto en el gráfico que corresponde a lo que usted desea en cuanto a caudal y viscosidad. Marque el punto en cada gráfico con un lápiz.
2. La línea gruesa vertical de cada gráfico representa el caudal objetivo para ese tamaño de boquilla. Encuentre el gráfico donde el punto marcado se encuentre más cerca de la línea vertical gruesa. Este es el tamaño de boquilla recomendado para su aplicación. Exceder significativamente el caudal objetivo puede resultar en un bajo rendimiento de pulverización debido a una velocidad del fluido excesiva.
3. Desde el punto marcado, desplácese por la escala vertical para buscar la presión del fluido requerida. Si la presión requerida es demasiado elevada, utilice el siguiente tamaño de boquilla más grande. Si la presión del fluido es muy baja (menor a 0,35 bar, 3,5 kPa, 5 psi), utilice el tamaño anterior de boquilla.

### Leyenda para cuadros de rendimiento de boquillas de fluido

**NOTA:** La presión del fluido se mide en la entrada de la pistola de pulverización.

Fluido de 260 centipoise	—————
Fluido de 160 centipoise	- - - - -
Fluido de 70 centipoise	—— - - - ——
Fluido de 20 centipoise	- - - - -

Table 10 . Tamaño del orificio = 0,55 mm (0,022 pulg.)

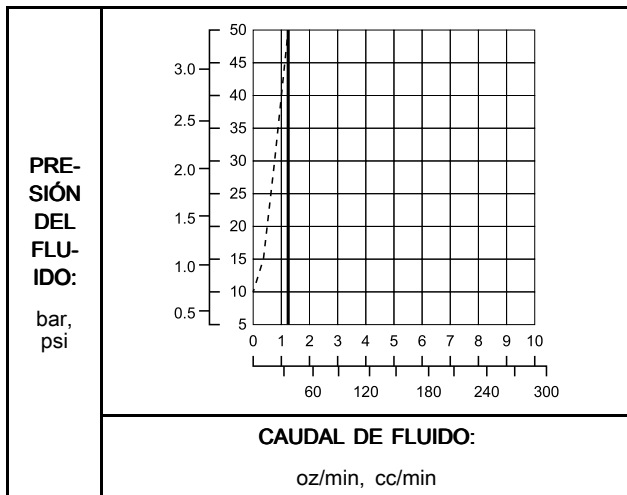


Table 13 . Tamaño del orificio = 1,2 mm (0,047 pulg.)

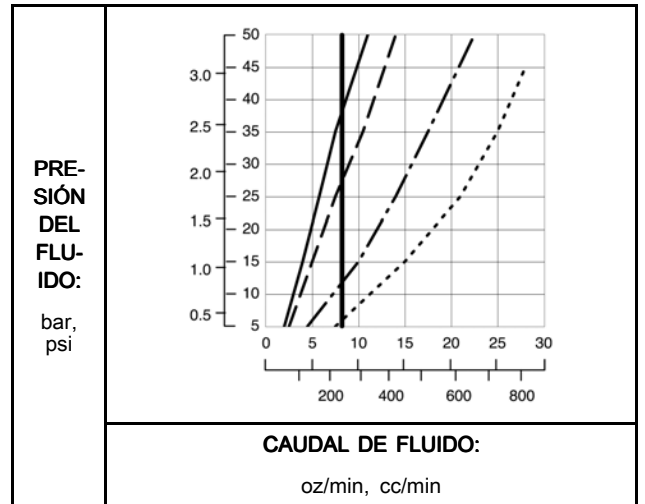


Table 11 . Tamaño del orificio = 0,75 mm (0,030 pulg.)

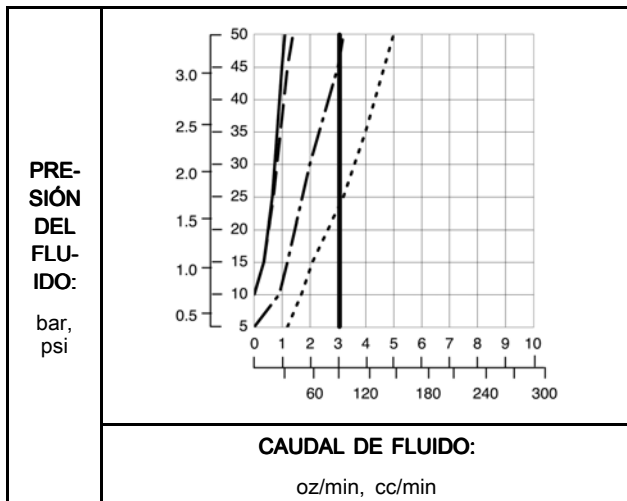


Table 14 . Tamaño del orificio = 1,5 mm (0,059 pulg.)

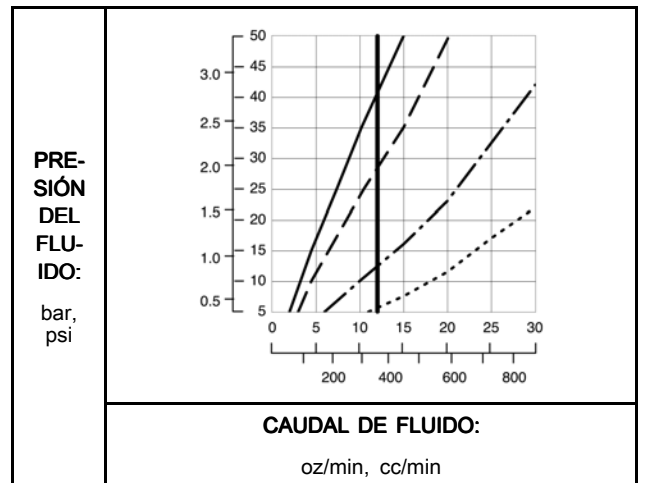


Table 12 . Tamaño del orificio = 1,0 mm (0,040 pulg.)

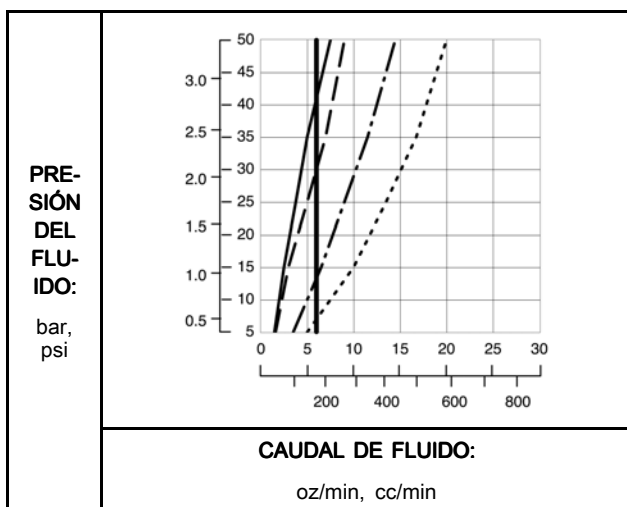


Table 15 . Tamaño del orificio = 1,8 mm (0,070 pulg.)

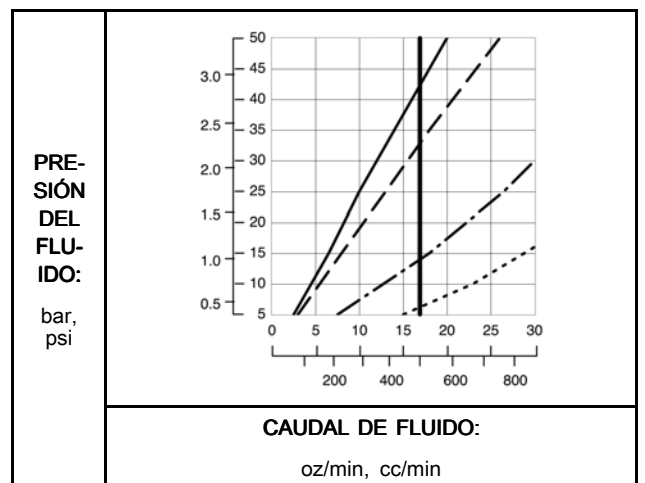
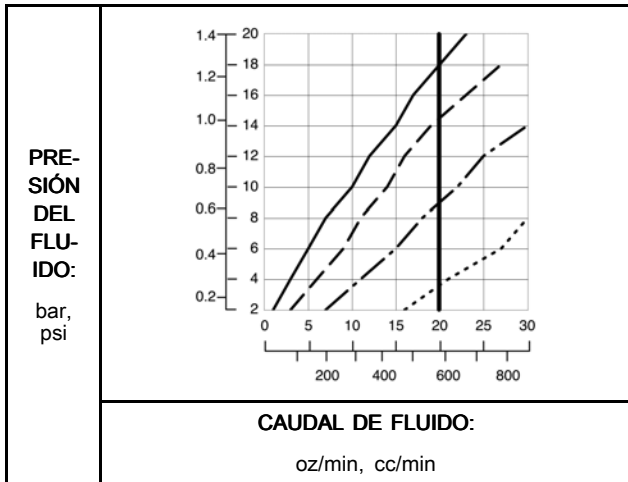


Table 16 . Tamaño del orificio = 2,0 mm (0,080 pulg.)



# Cabezales de aire

## Guía de selección de cabezales de aire

				
<p>Para reducir el riesgo de lesiones, consulte la sección <a href="#">Procedimiento de descompresión, page 37</a> antes de retirar o instalar una boquilla de fluido o un cabezal de aire.</p>				

Los cuadros de esta sección pueden ayudarle a seleccionar un cabezal de aire.

- Tenga en cuenta que puede haber más de un cabezal de aire que cumpla sus necesidades de acabado.
- Al seleccionar un cabezal de aire, tenga en cuenta las propiedades de recubrimiento, la geometría

de la pieza, la forma y tamaño del patrón y las preferencias del operador.

### Medidas

Todas las formas y longitudes de los patrones de los cabezales de aire que figuran en los cuadros mostrados a continuación fueron medidas en las siguientes condiciones, a no ser que se indique lo contrario:

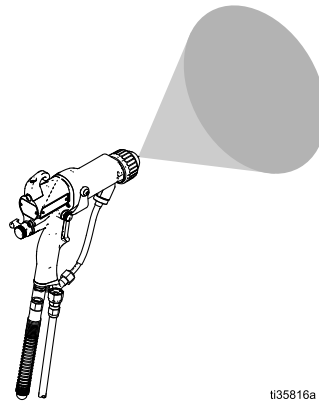
**NOTA:** La forma y la longitud del patrón dependen del tipo de material.

- Distancia hasta el objetivo: 254 mm (10 pulg.)
- Presión de aire de entrada: 34 kPa (3,4 bar, 50 psi)
- Aire del abanico: ajustado para longitud máxima
- Caudal de fluido: 10 oz/min (300 cc/min)

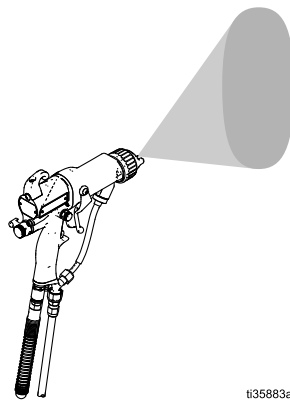
### Forma del patrón

NOTA: En las formas de patrón influyen la viscosidad del material, el caudal y la presión de aire. Puede que la pistola no mantenga la forma de diseño prevista en todas las condiciones.

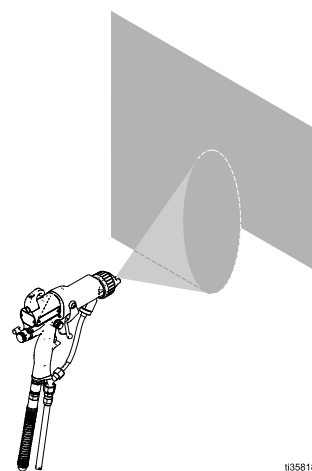
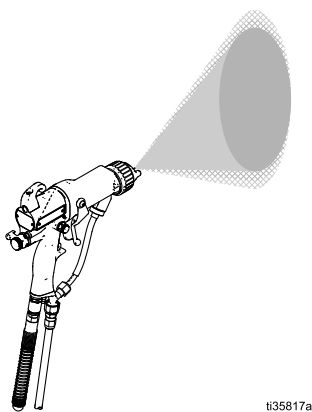
- Los **patrones circulares** tienen un patrón de cono redondo, lento y en remolino para ofrecer un excelente acabado y eficiencia de transferencia.



- Los **patrones de abanico** presentan dos estilos: extremos redondos y extremos cónicos.
  - Los **patrones de abanico con extremos redondos** son versátiles. Se pueden utilizar en cualquier aplicación y, a menudo, son la mejor opción para piezas más pequeñas o pintar a corte.



- Los **patrones de abanico con extremos cónicos** son mejores para lograr un espesor de recubrimiento uniforme con pasadas de pintura superpuestas.



**Cabezales de aire con patrón de abanico para uso general: descripciones**

N.º pieza	Color	Descripción	Pautas de uso
24N477	Negro	Estándar	Cabezal de aire más versátil. Recomendado para la mayoría de materiales y aplicaciones. Acabado de primera.
24W279	Verde		
24N438	Negro	Alternativo	Similar al cabezal de aire estándar con una disposición alternativa del aire de atomización.
24N376	Negro	Patrón largo	El patrón de pulverización más largo, optimizado para pintar piezas grandes con pasadas de pintura superpuestas.
24N276	Azul		
24N277	Rojo		
24N278	Verde		
24N274	Negro	Patrón corto	Patrón más corto, optimizado para pintar con pasadas superpuestas.

**Cabezales de aire con patrón de abanico para uso general: especificaciones**

N.º pieza	Color	Descripción	Forma del patrón	Longitud del patrón nominal pulg. (mm)	Viscosidad de fluido recomendada*	Ritmo de producción recomendado**	Atomización	Nivel de limpieza
24N477	Negro	Estándar	Extremo redondo	15-17 (381-432)	Baja-media	Estándar	Los mejores	Buenos
24W279	Verde							
24N438	Negro	Alternativo	Extremo redondo	15-17 (381-432)	Baja-media	Estándar	Los mejores	Buenos
24N376	Negro	Patrón largo	Extremo cónico	17-19 (432-483)	Baja-media	Estándar	Mejor	Mejor
24N276	Azul							
24N277	Rojo							
24N278	Verde							
24N274	Negro	Patrón corto	Extremo cónico	12-14 (305-356)	Baja-media	Estándar	Buenos	Los mejores

<p>*Viscosidad del fluido recomendada, en centipoise (cP) a 21 °C (70 °F)◆ Centipoise = centistokes x peso específico del fluido.</p> <p>Baja-media            20–70 cP</p> <p>Media-alta            70–360 cP</p> <p>Alto contenido en sólidos    +360 cP</p>	<p>**Ritmo de producción recomendado</p> <p>Estándar            De 300 cc/min a 500 cc/min (10 oz/min a 17 oz/min)</p> <p>Bajo                De 100 cc/min a 300 cc/min (3 oz/min a 10 oz/min)</p> <p>Alto                De 500 cc/min a 600 cc/min (17 oz/min a 20 oz/min)</p> <p>Muy alto            De 600 cc/min a 750 cc/min (20 oz/min a 25 oz/min)</p>
--	---

## Cabezales de aire

### Cabezales de aire con patrón de abanico para uso especializado: descripciones

N.º pieza	Color	Descripción	Pautas de uso
25E670	Negro	Pulverización suave	Para pintar piezas pequeñas y ligeras con un patrón de pulverización de movimiento lento. Optimizado para ritmos de producción bajos.
24N275	Negro	Industria aeroespacial	Optimizado para recubrimientos aeroespaciales. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acabado de primera</li> <li>• Optimizado para viscosidad baja, media y alta y para recubrimientos con alto contenido en sólidos</li> <li>• Ritmos de producción muy altos</li> </ul>
24N279	Negro	Sólidos	Optimizado para viscosidad media y alta y recubrimientos con alto contenido de sólidos a un ritmo de producción normal.
24N439	Negro	Caudal con alto contenido en sólidos	Requerido para usar con boquillas de 2,0 mm. Optimizado para viscosidad media y alta y recubrimientos con alto contenido de sólidos a un ritmo de producción alto.
25E671	Negro	HVLP	Para aplicaciones en las que se requiera HVLP.

### Cabezales de aire con patrón de abanico para uso especializado: especificaciones

N.º pieza	Color	Descripción	Forma del patrón	Longitud del patrón nominal pulg. (mm)	Viscosidad de fluido recomendada*	Ritmo de producción recomendado**	Atomización	Nivel de limpieza
25E670	Negro	Pulverización suave	Extremo redondo	10-12 (254-305)***	Baja-media	Bajo	Mejor	Buenos
24N275	Negro	Industria aeroespacial	Extremo cónico	14-16 (356-406)	Viscosidad baja, media y alta y alto contenido en sólidos	Muy alto	Buenos	Los mejores
24N279	Negro	Sólidos	Extremo redondo	14-16 (356-406)	Viscosidad media-alta y alto contenido en sólidos	Estándar	Mejor	Buenos
24N439	Negro	Caudal con alto contenido en sólidos	Extremo cónico	11-13 (279-330)	Viscosidad media-alta y alto contenido en sólidos	Alto	Los mejores	Mejor
25E671	Negro	HVLP	Extremo redondo	11-13 (279-330)	Baja-media	Estándar	Buenos	Buenos

<p>*Viscosidad del fluido recomendada, en centipoise (cP) a 21 °C (70 °F)◆ Centipoise = centistokes x peso específico del fluido.</p> <p>Baja-media            20–70 cP</p> <p>Media-alta            70–360 cP</p> <p>Alto contenido en sólidos    +360 cP</p>	<p>**Ritmo de producción recomendado</p> <p>Estándar            De 300 cc/min a 500 cc/min (10 oz/min a 17 oz/min)</p> <p>Bajo                De 100 cc/min a 300 cc/min (3 oz/min a 10 oz/min)</p> <p>Alto                 De 500 cc/min a 600 cc/min (17 oz/min a 20 oz/min)</p> <p>Muy alto            De 600 cc/min a 750 cc/min (20 oz/min a 25 oz/min)</p>
--	--

\*\*\*El cabezal de aire de pulverización suave se midió con el caudal de fluido ajustado a 100 cc/min (3,5 oz/min).



## Cabezales de aire con patrón circular: descripciones

N.º pieza	Color	Descripción	Pautas de uso
24N318	Negro	Patrón grande	Diseño de patrón circular convencional para patrones más grandes de hasta 20 cm (8 pulg.). Los patrones en cono redondo, lento y en remolino ofrecen un excelente acabado y eficiencia de transferencia.
25N837	Negro	Patrón mediano	Diseño de aire de atomización doble interior y exterior para mejorar la atomización con poco caudal de aire. Para patrones medianos de hasta 15 cm (6 pulg.). Los patrones en cono redondo, lento y en remolino ofrecen un excelente acabado y eficiencia de transferencia.
25N836	Negro	Patrón pequeño	Diseño de aire de atomización doble interior y exterior para mejorar la atomización con poco caudal de aire. Para patrones pequeños de hasta 10 cm (4 pulg.). Los patrones en cono redondo, lento y en remolino ofrecen un excelente acabado y eficiencia de transferencia.

## Cabezales de aire con patrón circular: especificaciones

N.º pieza	Color	Descripción	Forma del patrón	Diámetro del patrón nominal pulg. (mm)	Viscosidad de fluido recomendada*	Ritmo de producción recomendado**	Atomización	Nivel de limpieza
24N318	Negro	Patrón grande	Extremo redondo	8 (203)	Baja-media	Bajo	Buenos	Buenos
25N837	Negro	Patrón mediano	Extremo redondo	6 (152)	Baja-media	Bajo	Mejor	Buenos
25N836	Negro	Patrón pequeño	Extremo redondo	4 (102)	Baja-media	Bajo	Mejor	Buenos



<p>*Viscosidad del fluido recomendada, en centipoise (cP) a 21 °C (70 °F)◆ Centipoise = centistokes x peso específico del fluido.</p> <p>Baja-media            20–70 cP</p> <p>Media-alta            70–360 cP</p> <p>Alto contenido en sólidos    +360 cP</p>	<p>**Ritmo de producción recomendado</p> <p>Estándar            De 300 cc/min a 500 cc/min (10 oz/min a 17 oz/min)</p> <p>Bajo                De 100 cc/min a 300 cc/min (3 oz/min a 10 oz/min)</p> <p>Alto                 De 500 cc/min a 600 cc/min (17 oz/min a 20 oz/min)</p> <p>Muy alto           De 600 cc/min a 750 cc/min (20 oz/min a 25 oz/min)</p>
--	---

## Cuadros de consumo de aire

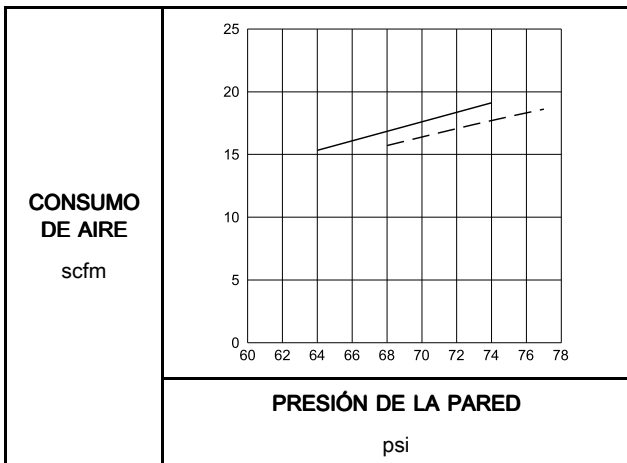
**NOTA:** El consumo de aire se aplica a toda la pistola.

**Guía para los cuadros de consumo de aire**

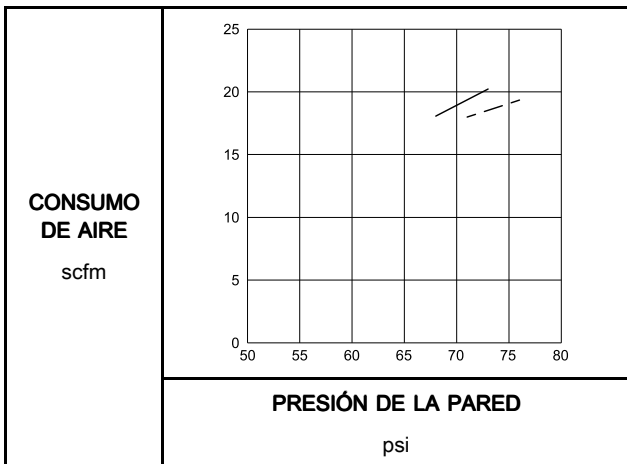
**CONDICIONES DE PRUEBA:** Válvula de abanico totalmente abierta (a menos que se indique lo contrario), válvula de atomización totalmente abierta (a menos que se indique lo contrario), pistola de 85 kV, encendido ES.

Manguera de 8 mm x 7,6 m (5/16 pulg. x 25 pies)	
Manguera de 8 mm x 15,2 m (5/16 pulg. x 50 pies)	

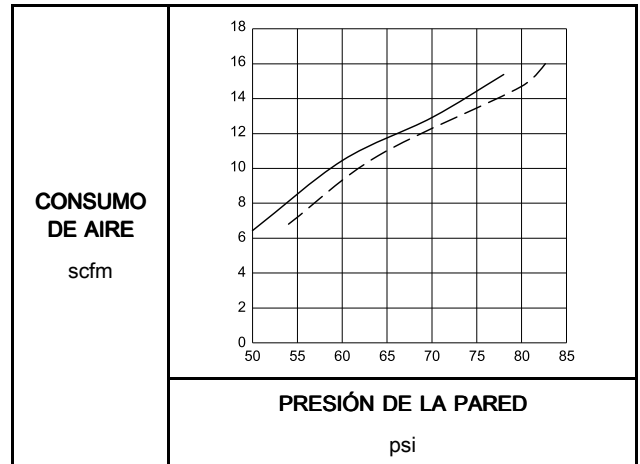
**Table 17** Cabezal de aire 24N477, 24W279, 24N279, 24N376 y 24N438



**Table 18 .** Cabezal de aire 24N274, 24N275 y 24N439

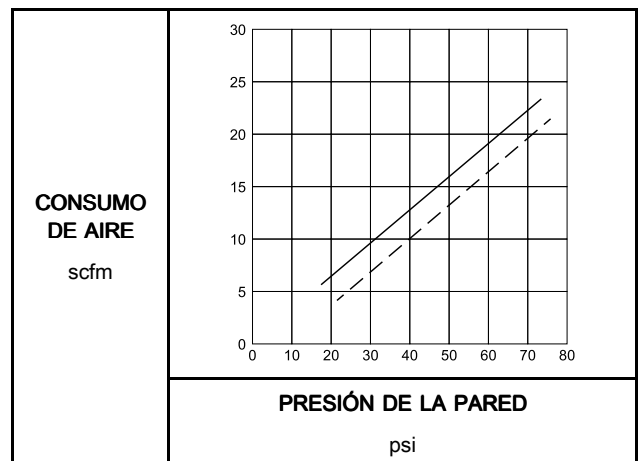


**Table 19 .** Cabezal de aire 25E670



**NOTA:**  
25E670: válvula de atomización abierta una vuelta desde el cierre según la configuración de la pistola de pulverización suave. Consulte [Procedimiento de configuración de pistola de pulverización suave, page 29](#).

**Table 20** Cabezal de aire 25E671



# Cuadro de selección de electrodos

				
Para reducir el riesgo de lesiones, consulte el <a href="#">Procedimiento de descompresión, page 37</a> antes de retirar o instalar un electrodo.				

N.º pieza de electrodo	Color	Descripción	Pautas de uso
24N651	Gris	Estándar (STD)	<p>Conjunto de electrodo con cable de recuperación flexible.</p> <p>El hilo estándar es resistente al desgaste por fluido abrasivo y también al daño por manipulación.</p>
25N856	Gris	Corta	<p>Conjunto de electrodo con cable de recuperación corto.</p> <p>El hilo corto tiene un diseño de perfil bajo que acerca más el hilo al cabezal de aire para que resulte más práctico.</p> <p>Use el hilo corto para prolongar la vida útil del hilo del electrodo con materiales muy abrasivos.</p>
24N704	Azul	Gran desgaste (HW)	<p>Conjunto de electrodo con hilo duro.</p> <p>El hilo duro puede doblarse y no se contrae si se daña al ser manipulado.</p> <p>Use el electrodo de gran desgaste para prolongar la vida útil del hilo con materiales abrasivos.</p>
25N857	Marrón	Endurecido	<p>Conjunto de electrodo con hilo de carburo endurecido.</p> <p>Al ser manipulado, el hilo endurecido se rompe con mayor facilidad que los hilos estándar o de gran desgaste.</p> <p>Use el electrodo endurecido para prolongar la vida útil del hilo con materiales muy abrasivos.</p>

# Kits de reparación y accesorios

## Kits de reparación

N.º pieza	Descripción
24N789	Kit de reparación de juntas de sellado de aire
24N790	Kit de reparación de juntas de sellado de fluido
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 para pistolas de 40 kV y 60 kV (caja de 10)
24N604	Cubiertas para pistolas de 85 kV (caja de 10)
24N758	Cubiertas para pantalla. Mantiene limpia la pantalla inteligente (paquete de 5).

### Accesorios para gatillo y empuñadura

N.º pieza	Descripción
24N633	Kit de gatillo de plástico
24P170	Kit de gatillo de metal
24P171	Kit de gatillo de cuatro dedos para ponerles a las pistolas de pulverización con aire Pro Xp un gatillo de cuatro dedos.
24N520	Empuñadura confortable. Adaptadores de montaje rápido que aumentan el tamaño de la empuñadura para reducir la fatiga del operador. Tamaño medio.
24N521	Empuñadura confortable. Adaptadores de montaje rápido que aumentan el tamaño de la empuñadura para reducir la fatiga del operador. Tamaño grande.

### Accesorios para válvulas de aire de atomización

N.º pieza	Descripción
24N636	Válvula reductora del aire de atomización de perfil bajo (se ajusta con una herramienta hexagonal)

### Accesorios de alta conductividad

N.º pieza	Descripción
25N844	Kit de tubo de fluido de alta conductividad para 40 kV, con cubierta Para convertir el tubo de fluido estándar de una pistola de 40 kV a un tubo de fluido de alta conductividad (HC).
25N843	Kit de tubo de fluido de alta conductividad para 60 kV, con cubierta Para convertir el tubo de fluido estándar de una pistola de 60 kV a un tubo de fluido de alta conductividad (HC).
25N842	Kit de tubo de fluido de alta conductividad para 85 kV, con cubierta Para convertir el tubo de fluido estándar de una pistola de 85 kV a un tubo de fluido de alta conductividad (HC).
25N937	Kit de tubo de fluido de alta conductividad para 40 kV, sin cubierta
25N936	Kit de tubo de fluido de alta conductividad para 60 kV, sin cubierta
25N935	Kit de tubo de fluido de alta conductividad para 85 kV, sin cubierta

### 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)

N.º pieza	Descripción
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; 1/4 npsm(m) (con rosca a izquierdas)
224754	Válvula de bola de 1/4 npsm (con rosca a izquierdas)

**Accesorios de la válvula de encendido/apagado ES y de ajuste del fluido**

N.º pieza	Descripción
26A160	Reductor de válvula de encendido/apagado ES para aplicaciones de aire de atomización elevado. 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.
24P634	Kit de válvula de ajuste de fluido para ES siempre encendida. Cuando se instale esta válvula, la electrostática estará activada en cualquier momento que se suministre presión de aire a la pistola. Es posible ajustar el fluido. Consulte el manual 3A6840.
24N630	Válvula de encendido/apagado ES y de ajuste del fluido
24N632	Válvula de encendido/apagado ES y de fluido fijo. Sirve para prolongar la vida útil del electrodo y la boquilla en aplicaciones con materiales abrasivos, metálicos y sumamente abrasivos.

**Accesorios para válvula de ajuste de aire del abanico**

N.º pieza	Descripción
24N634	Válvula de ajuste de aire del abanico estándar
24N732	Válvula de ajuste de aire del abanico para pulverización circular con patrón grande
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 para pulverización circular**

N.º pieza	Descripción
24N318	Kit de pulverización circular, patrón grande, para poner un cabezal de aire de pulverización circular en una pistola estándar de pulverización con aire Consulte el manual 3A2498.
25N837	Kit de pulverización circular, patrón mediano, para poner un cabezal de aire de pulverización circular en una pistola estándar de pulverización con aire Consulte el manual 3A6829.
25N836	Kit de pulverización circular, patrón pequeño, para poner un cabezal de aire de pulverización circular en una pistola estándar de pulverización con aire Consulte el manual 3A6829.

### Accesorios del kit de filtro de fluido en línea

N.º pieza	Descripción	Cant.
915921	Alojamiento del filtro 3/8 npsm(f) x 3/8 npsm(m) con filtro de malla 100 238562.	1

Tamaño de filtro	Descripción	Color de filtro	Cant.
malla 60	224453	Negro	5
	238563	Negro	3
	238564	Negro	1
Malla 100	238561	Negro	3
	238562	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 lavapistolas para pistolas de 60 y 85 kV. Para convertir las caja lavapistolas existentes para que puedan contener pistolas Pro Xp. Consulte el manual 309227.
24N529	Adaptador de la caja lavapistolas para pistolas de 40 kV. Para convertir las caja lavapistolas existentes para que puedan contener pistolas Pro Xp. Consulte 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. Utilícelo para las pruebas de continuidad de la conexión a tierra y de resistencia de las pistolas. <b>No usar en ubicaciones peligrosas.</b>
722886	Medidor de resistencia de la pintura. Usar para la prueba de resistividad del fluido. Consulte el manual 307263. <b>No usar en ubicaciones peligrosas.</b>
722860	Sonda de pintura. Usar para la prueba de resistividad del fluido. Consulte el manual 307263. <b>No usar en ubicaciones peligrosas.</b>
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. También requiere el Kit de conversión 24R038.
24R038	Kit de conversión de comprobador de voltaje. Convierte el dispositivo de prueba 245277 para su uso con el alternador de la pistola Pro Xp. Consulte el manual 406999.
25E919	Kit de verificación de cabezal de aire de HVLP. Úselo para comprobar las presiones de aire de los cabezal de aire en aplicaciones HVLP. Para uso con cabezal de aire 25E671. Consulte el manual 3A6833.

## 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
<b>Manguera de aire con conexión a tierra flexible AirFlex (Gris)</b>	
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
<b>Manguera de aire con conexión a tierra estándar (Gris)</b>	
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)
<b>10 mm (0,375 pulg.) de D.I.; 3/8 npsm(f) x 1/4 npsm(f) rosca a izquierdas</b>	
24A225	15 m (50 pies)
24A226	23 m (75 pies)

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

### Mangueras de fluido

Presión máxima de trabajo de 1,4 MPa (225 psi, 14 bar)

D.I. de 6 mm (1/4 pulg.); 3/8 npsm (fbc); nailon

N.º pieza	Descripción
215637	7,6 m (25 pies)
215638	15 m (50 pies)

### Mangueras de fluido de alta conductividad

Para baja resistividad, materiales de viscosidad alta. **Únicamente para pistolas de 60 kV.**

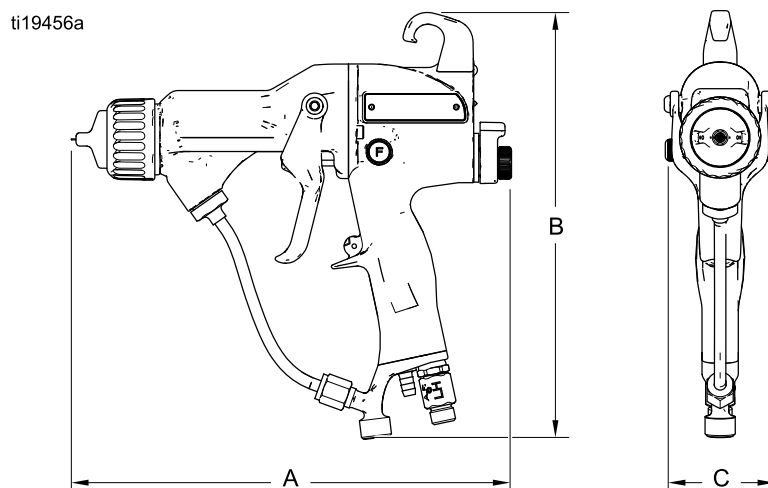
Presión máxima de trabajo de 0,7 MPa (7 bar, 100 psi)

D.I. de 6 mm (1/4 pulg.); 3/8 npsm(f) x 5/8–20(m); PTFE.

N.º pieza	Descripción
24N994	8,2 m (26,8 pies)



## Dimensiones



KV	Pantalla	Tubo de fluido	Dimensiones			Peso, en oz (g)
			A, pulg. (mm)	B, in (mm)	C, pulg. (mm)	
40	Estándar	Estándar	8,7 (221)	9,2 (234)	2,4 (61)	19,8 (562)
40	Estándar	HC	8,7 (221)	9,2 (234)	2,4 (61)	20,5 (620)
40	Inteligente	Estándar	8,7 (221)	10 (254)	2,4 (61)	22,3 (632)
40	Inteligente	HC	8,7 (221)	10 (254)	2,4 (61)	24,3 (690)
60	Estándar	Estándar	9,5 (241)	9,2 (234)	2,4 (61)	21,1 (600)
60	Estándar	HC	9,5 (241)	9,2 (234)	2,4 (61)	23,3 (660)
60	Inteligente	Estándar	9,5 (241)	10 (254)	2,4 (61)	23,7 (673)
60	Inteligente	HC	9,5 (241)	10 (254)	2,4 (61)	25,9 (733)
85	Estándar	Estándar	10,5 (267)	9,2 (234)	2,4 (61)	23,8 (676)
85	Estándar	HC	10,5 (267)	9,2 (234)	2,4 (61)	26,2 (743)
85	Inteligente	Estándar	10,5 (267)	10 (254)	2,4 (61)	26,3 (746)
85	Inteligente	HC	10,5 (267)	10 (254)	2,4 (61)	28,7 (813)

Consulte [Modelos](#), page 3 para ver los números de pieza de la pistola.

# Especificaciones técnicas

Pistolas de pulverización electrostática con aire		
	EE. UU.	Métrico
Presión máxima de trabajo del fluido	100 psi	0,7 MPa, 7,0 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 Rango de caudal de aire total en condiciones normales de pulverización	6 scfm 15–20 scfm	170 l/min 425–565 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 megaohmios/cm hasta infinito. Consulte la tabla de resultados electrostáticos a diferentes niveles de resistencia en la sección <a href="#">Comprobación de la resistividad del fluido, page 36.</a>	
Accesorio de entrada de aire	1/4 npsm(m) con rosca a izquierdas	
Accesorio de entrada de fluido	3/8 npsm (m)	
Voltaje de salida	Modelos Pro Xp40: 40 kV 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: 90,4 dB(A) a 100 psi: 105,4 dB(A)	a 0,28 MPa, 2,8 bar: 90,4 dB(A) a 0,7 MPa, 7,0 bar: 105,4 dB(A)
Presión de sonido (medida a 1 m de la pistola)	a 40 psi: 87,0 dB(A) a 100 psi: 99,0 dB(A)	a 0,28 MPa, 2,8 bar: 87,0 dB(A) a 0,7 MPa, 7,0 bar: 99,0 dB(A)
Piezas en contacto con el fluido	PEEK, UHMWPE, FEP, PTFE, acetal, nailon, polietileno, acero inoxidable	

## Propuesta de California 65

### RESIDENTES DE CALIFORNIA

 **ADVERTENCIA:** Cáncer y daño reproductivo - [www.P65warnings.ca.gov](http://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](http://www.graco.com).

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

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

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

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

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

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish, MM 3A2494

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

Revisión S - julio 2022