

Pulverizadores eléctricos sin aire

332820A

ES

- Solo para aplicaciones portátiles de pulverización de revestimientos protectores
- Solo para uso profesional
- No aprobado para uso en atmósferas explosivas o ubicaciones peligrosas

Modelos 190:

Presión máxima de trabajo de 3000 psi (207 bar, 20,7 MPa)

Modelos 290/390:

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

Modelo 390 Classic 24U105:

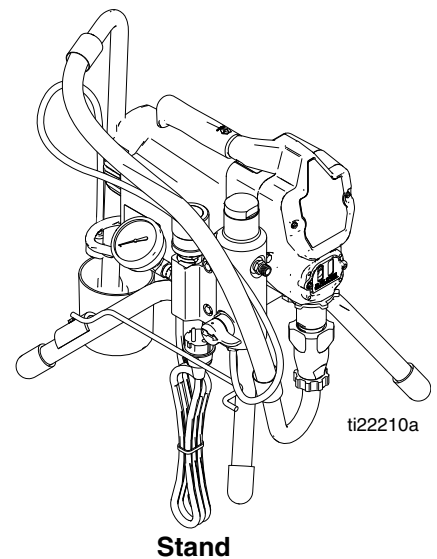
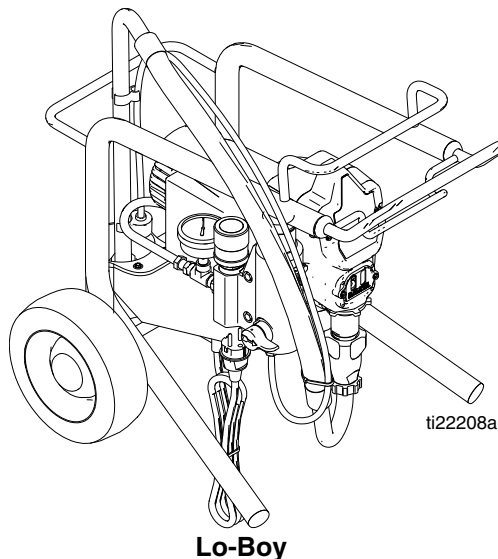
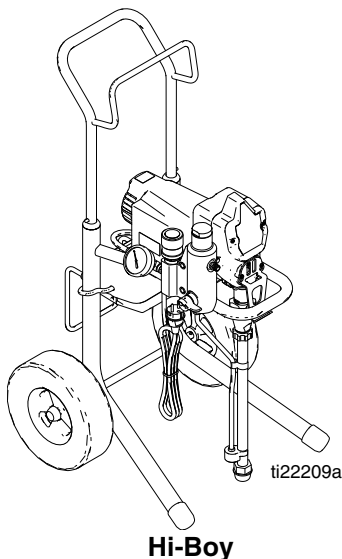
Presión máxima de trabajo de 3000 Psi (207 bar, 20,7 mPa)

Para obtener una lista completa de modelos, vea la página 2.



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES







Lea todas las instrucciones y advertencias incluidas en este manual y en la unidad, incluido el cable eléctrico. Guarde estas instrucciones.



Índice

Índice	2	Prueba de giro	21
Modelos	2	Sustitución del ventilador	23
Advertencia	3	Cambio de las escobillas del motor	24
Identificación de componentes (Modelos Hi-Boy)	7	Sustitución de la tarjeta de control	26
Identificación de componentes (Modelos Stand)	8	Sustitución del fusible	29
Identificación de componentes (Modelos Lo-Boy)	9	Sustitución del conjunto de control de presión	30
Procedimiento de alivio de presión	10	Sustitución del colector	32
Conexión a tierra y requisitos eléctricos	11	Cambio de la válvula de cebado	34
Información general sobre reparación	13	Sustitución de la línea de drenaje	35
Resolución de problemas	14	Sustitución del cable de alimentación	36
Sustitución de la base de bomba	18	Sustitución del motor	37
Sustitución del alojamiento del impulsor	20	Diagrama de cableado	38
		Especificaciones técnicas	39
		Garantía estándar de Graco	40

Modelos

VCA	Modelo							Pistola de pulverización	Manguera
120	390		✓		253958		262019	FTx (Manual 311861)	1/4 in x 50 pies
	390SW		✓		826084				
230 CEE	190 Classic	✓			24U088		24U090	SG3 (Manual 312830)	1/4 in x 25 pies
	290 Classic	✓			24U092		24U091	FTx (Manual 311861)	1/4 in x 50 pies
	390 Classic	✓			24U095		24U096		
230 Europa	390 Classic	✓			24U093		24U098		
110 Reino Unido	190 Classic	✓			24U089			SG3 (Manual 312830)	1/4 in x 25 pies
	390 Classic	✓			24U094		24U097	FTx (Manual 311861)	1/4 in x 50 pies
230 Asia/ANZ	390S		✓	24U104	24U106	24U107			
230 Asia	390 Classic	✓			24U105			SG3 (Manual 312830)	

Advertencia

Las advertencias siguientes corresponden a la puesta en marcha, utilización, conexión a tierra, mantenimiento y reparación de este equipo. El símbolo de exclamación lo alerta sobre una advertencia general y los símbolos de peligro se refieren a riesgos específicos de procedimiento. Cuando aparezcan estos símbolos en el cuerpo de este manual o en las etiquetas de advertencia, consulte nuevamente estas Advertencias. Los símbolos y advertencias de peligro específicos de un producto no incluidos en esta sección pueden aparecer en todo el cuerpo de este manual en donde corresponda.

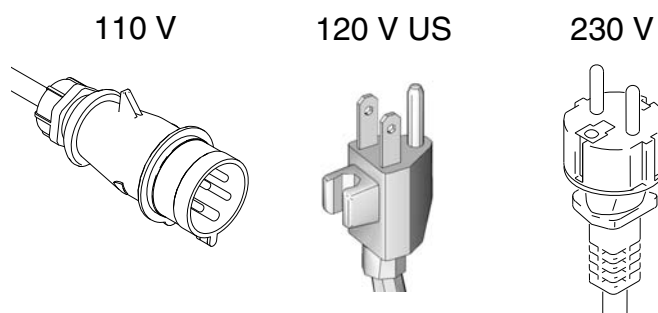
ADVERTENCIA



CONEXIÓN DE TIERRA

Este producto debe estar conectado a tierra. En caso de cortocircuito, la conexión a tierra reduce el riesgo de descargas eléctricas ya que proporciona un cable de escape para la corriente eléctrica. Este producto está equipado con un cable que tiene un conductor de conexión a tierra con un enchufe de conexión a tierra apropiado. El enchufe macho debe estar enchufado en un tomacorriente correctamente instalado y conectado a tierra de acuerdo con los códigos y legislación locales.

- La instalación incorrecta del enchufe macho de conexión a tierra puede crear riesgo de descargas eléctricas.
- Cuando sea necesario reparar o sustituir el cable o el enchufe, no conecte el cable de conexión a tierra a uno de los terminales de hoja plana.
- El cable de conexión a tierra es el cable con aislamiento de color verde con o sin rayas amarillas.
- Verifique con un electricista o personal de servicio cualificado cuando las instrucciones de conexión a tierra no se comprendan completamente, o cuando haya dudas sobre la conexión a tierra correcta del producto.
- No modifique el enchufe macho suministrado; si no encaja en el tomacorriente, pida a un electricista cualificado que instale un tomacorriente adecuado.
- Este producto es para usar en un circuito de 110 V, 120 V o 230 V nominales (según se especifique en cada modelo) y tiene un enchufe de conexión a tierra similar al enchufe ilustrado en la figura a continuación.



- Conecte el producto únicamente a un tomacorriente que tenga la misma configuración que el enchufe macho.
- No use un adaptador con este producto.

Cable de extensión:

- Use únicamente un cable de extensión trifásico que tenga un enchufe macho con conexión a tierra y un tomacorriente que acepte el enchufe del producto.
- Asegúrese de que el cable de extensión no esté dañado. Si fuera necesario utilizar un cable de extensión, utilice uno de 12 AWG (2,5 mm²) como mínimo para transportar la corriente requerida por el producto.
- Un cable subdimensionado produce una caída en el voltaje de línea, una pérdida de potencia y recalentamiento.

! ADVERTENCIA



PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIONES

Las emanaciones inflamables, como las de disolvente o pintura en la zona de trabajo pueden encenderse o explotar. Para evitar incendios y explosiones:

- No pulverice materiales inflamables o combustibles cerca de una llama abierta o fuentes de encendido, como cigarrillos, motores y equipos eléctricos.
- El paso de pintura o disolvente a través del equipo puede desarrollar electricidad estática. La electricidad estática en presencia de vapores de pintura o disolvente genera riesgo de incendio o explosión. Todas las piezas del sistema de pulverización, incluso la bomba, conjunto de manguera, pistola pulverizadora, y objetos en y alrededor de la zona de pulverización deben estar conectados a tierra correctamente para protección contra las descargas estáticas y chispas. Use mangueras Graco para pulverizadoras de pintura sin aire, de alta presión, conductoras, o conectadas a tierra.
- Verifique que todos los recipientes o sistemas colectores estén conectados a tierra para evitar descargas estáticas. No use forros de cubo salvo que sean antiestáticos o conductores.
- Conecte a un tomacorriente conectado a tierra y use cables de extensión conectados a tierra. No use un adaptador de 3 a 2 clavijas.
- No use una pintura o disolvente que contenga hidrocarburos halogenados.
- Mantenga la zona de pulverización bien ventilada. Mantenga un buen suministro de aire fresco circulando por la zona. Mantenga el conjunto de la bomba en una zona bien ventilada. No pulverice el conjunto de la bomba.
- No fume en la zona de pulverización.
- No accione interruptores de luz, motores o productos similares que producen chispas en la zona de pulverización.
- Mantenga la zona limpia y sin recipientes de pintura o disolvente, trapos y otros materiales inflamables.
- Conozca el contenido de las pinturas y los disolventes que está pulverizando. Lea todas las Hojas de datos de seguridad del material (MSDS) y las etiquetas de los recipientes suministrados con las pinturas y disolventes. Siga las instrucciones de seguridad del fabricante de pintura y disolvente.
- El equipo extintor de incendios debe estar presente y funcionando.
- La pulverizadora genera chispas. Cuando se usa un líquido inflamable en o cerca de la pulverizadora o para lavado o limpieza, mantenga la pulverizadora alejada 20 pies (6 m) como mínimo de los vapores explosivos.



PELIGRO DE INYECCIÓN A TRAVÉS DE LA PIEL



La pulverización a alta presión puede inyectar toxinas en el cuerpo y causar lesiones graves. En caso de que se produzca la inyección, **busque inmediatamente tratamiento quirúrgico.**

- No dirija la pistola ni el chorro de pulverización hacia las personas o animales.
- Mantenga las manos y otras partes del cuerpo alejadas de la descarga. Por ejemplo, no intente detener las fugas con ninguna parte del cuerpo.
- Use siempre el protector de boquilla. No pulverice sin el protector de boquilla en su lugar.
- Utilice boquillas de pulverización de Graco.
- Sea precavido al limpiar y cambiar las boquillas de pulverización. En caso de que la boquilla de pulverización se atasque mientras pulveriza, siga el **Procedimiento de alivio de presión** para apagar la unidad y aliviar la presión antes de retirar la boquilla de pulverización para limpieza.
- No deje la unidad encendida o presurizada mientras esté desatendida. Cuando no use la unidad, apáguela y siga el **Procedimiento de alivio de presión** para apagar la unidad.
- Verifique las mangueras y las piezas en busca de signos de daños. Sustituya todas las mangueras y piezas dañadas.
- Este sistema tiene capacidad para producir una presión de 3300 psi (227 bar, 22,7 MPa). Use piezas de repuesto o accesorios de Graco con capacidad para 3300 psi (227 bar, 22,7 MPa) de presión nominal como mínimo.
- Enganche siempre el seguro del gatillo cuando no esté pulverizando. Verifique que el seguro del gatillo funcione correctamente.
- Antes de utilizar la unidad, verifique todas las conexiones.
- Sepa cómo parar la unidad y purgar rápidamente la presión. Familiarícese a fondo con los controles.

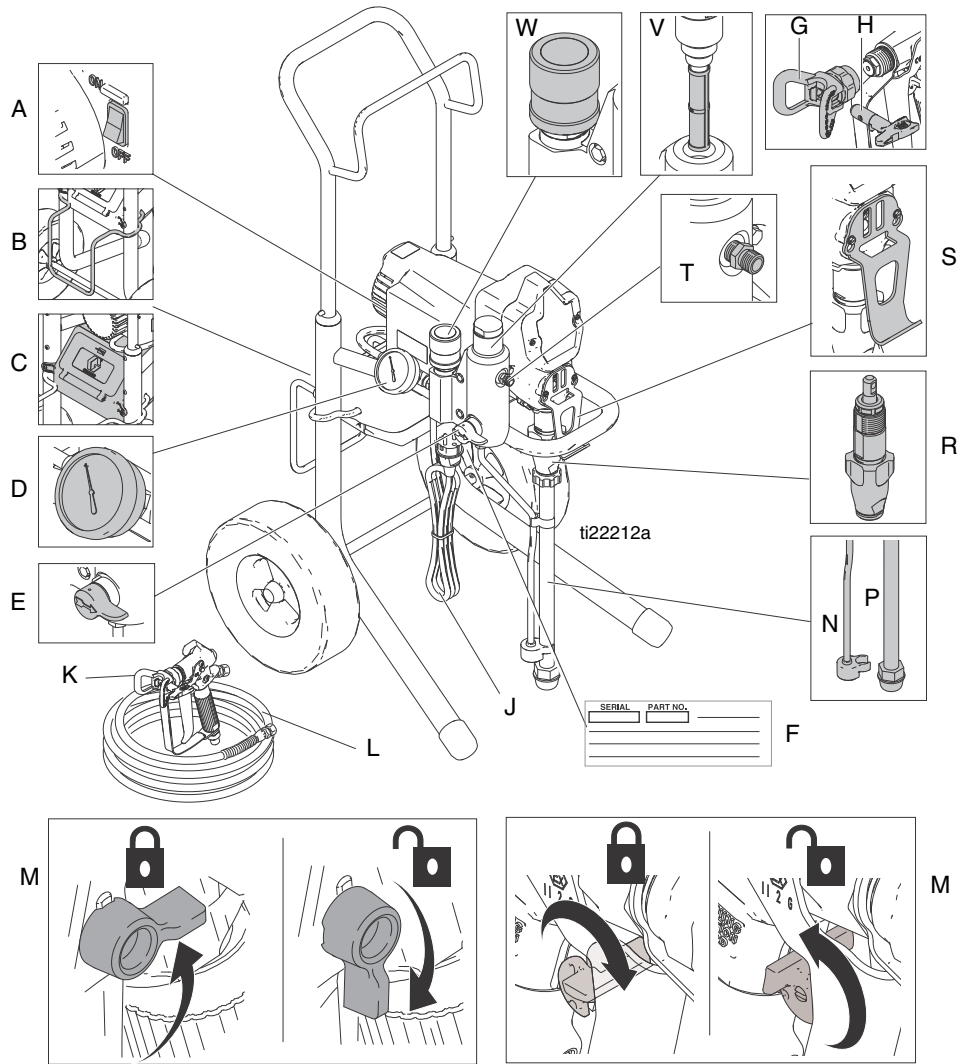
⚠️ ADVERTENCIA

 	<p>PELIGROS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO</p> <p>El uso incorrecto puede provocar la muerte o lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al pintar, utilice siempre guantes, protección ocular y un respirador o máscara adecuados. • No use el equipo ni pulverice cerca de niños. Mantenga a los niños alejados del equipo en todo momento. • No se incline ni se ponga de pie sobre un soporte inestable. Mantenga un sostén y equilibrio efectivo en todo momento. • Manténgase alerta y preste atención a lo que hace. • No deje la unidad encendida o presurizada mientras esté desatendida. Cuando no use la unidad, apáguela y siga el Procedimiento de alivio de presión para apagar la unidad. • No use el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol. • No retuerza ni doble las mangueras. • No exponga la manguera a temperaturas o presiones que excedan las especificaciones de Graco. • No utilice la manguera para levantar o tirar del equipo. • No pulverice con una manguera que sea más corta de 25 pies (8 m aprox.). • No altere ni modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden anular las aprobaciones de las agencias y crear peligros para la seguridad. • Asegúrese de que todos los equipos tengan los valores nominales y las aprobaciones acorde al entorno en que los usa.
  	<p>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA</p> <p>Este equipo debe estar conectado a tierra. La conexión a tierra, configuración o utilización incorrecta del sistema puede causar descargas eléctricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apague y desconecte la alimentación eléctrica antes de desconectar el equipo. • Conéctelo únicamente a tomacorrientes conectados a tierra. • Utilice únicamente cables de extensión de 3 hilos. • Asegúrese de que las clavijas de tierra estén intactas en los cables de alimentación y extensión. • No exponga el equipo a la lluvia. Almacénelo en interiores.
	<p>PELIGRO DE PIEZAS DE ALUMINIO BAJO PRESIÓN</p> <p>El uso de fluidos que son incompatibles con el aluminio en un equipo presurizado puede provocar una reacción química grave y roturas del equipo. Cualquier incumplimiento de esta advertencia puede causar la muerte, lesiones graves o daños a la propiedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No use 1,1,1 tricloroetano, cloruro de metileno u otros disolventes de hidrocarburos halogenados o productos que contengan dichos disolventes. • Muchos otros fluidos pueden contener sustancias químicas que pueden reaccionar con el aluminio. Consulte con su proveedor de materiales para comprobar la compatibilidad.
	<p>PELIGRO DE QUEMADURAS</p> <p>Las superficies del equipo y del fluido calentado pueden calentarse mucho durante el funcionamiento. Para evitar las quemaduras graves:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No toque el líquido o el equipo caliente.
 	<p>PELIGRO DE PIEZAS EN MOVIMIENTO</p> <p>Las piezas en movimiento pueden dañar, cortar o amputar los dedos u otras partes del cuerpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manténgase alejado de las piezas móviles. • No utilice el equipo sin las cubiertas de protección. • El equipo presurizado puede ponerse en marcha inesperadamente. Antes de revisar, mover o dar servicio al equipo, siga el Procedimiento de alivio de presión y desconecte todas las fuentes de alimentación.

ADVERTENCIA

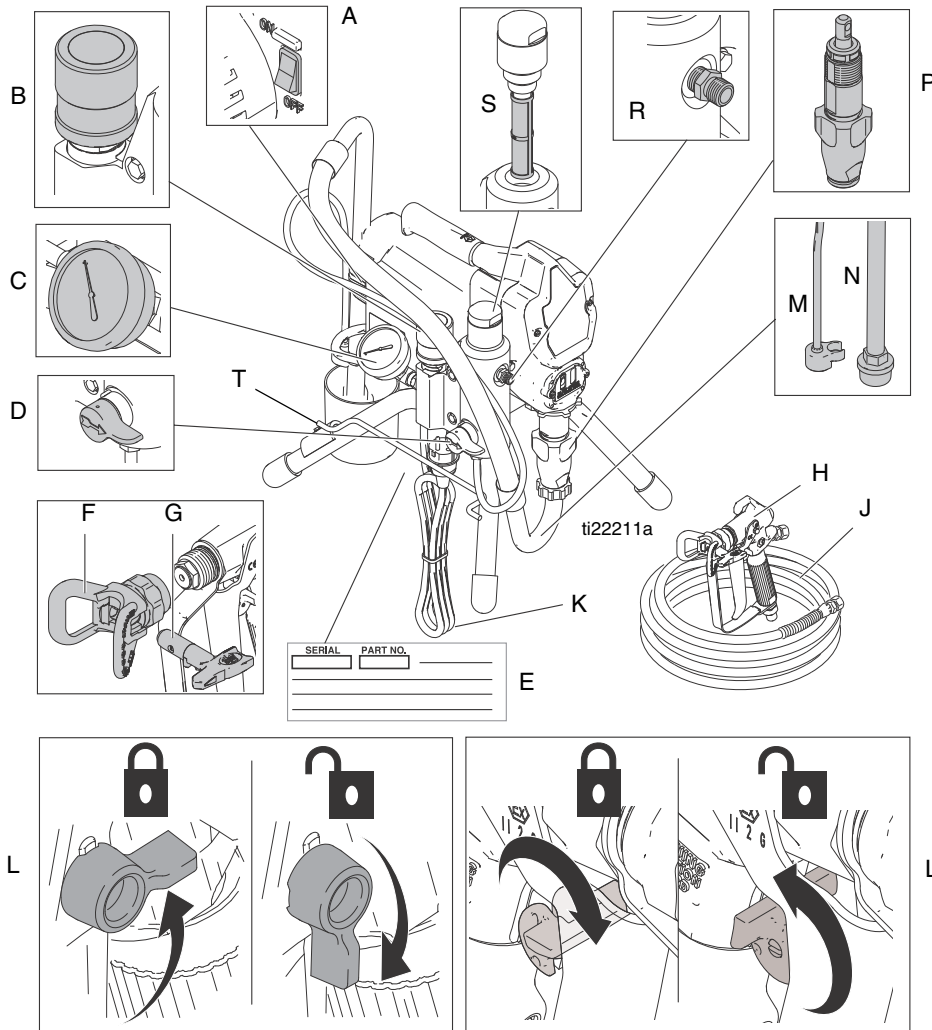
	<p>PELIGRO DE FLUIDOS O EMANACIONES TÓXICAS</p> <p>Los fluidos o emanaciones tóxicas pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte si salpican los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lea las MSDS para conocer los peligros específicos de los fluidos que está utilizando. • Guarde los fluidos peligrosos en recipientes aprobados y deséchelos de acuerdo con las directrices pertinentes.
	<p>EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</p> <p>Use equipo de protección adecuado en la zona de trabajo para contribuir a evitar lesiones graves, incluso lesiones oculares, pérdida auditiva, inhalación de emanaciones tóxicas y quemaduras. Este equipo protector incluye, entre otros, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gafas protectoras y protección auditiva. • Máscaras de oxígeno, ropa de protección y guantes como recomiendan los fabricantes del fluido y el disolvente
	<p>PROPUESTA 65 DE CALIFORNIA</p> <p>Este producto contiene una sustancia química conocida para el Estado de California como causante de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Lávese las manos después de manipular el producto.</p>

Identificación de componentes (Modelos Hi-Boy)



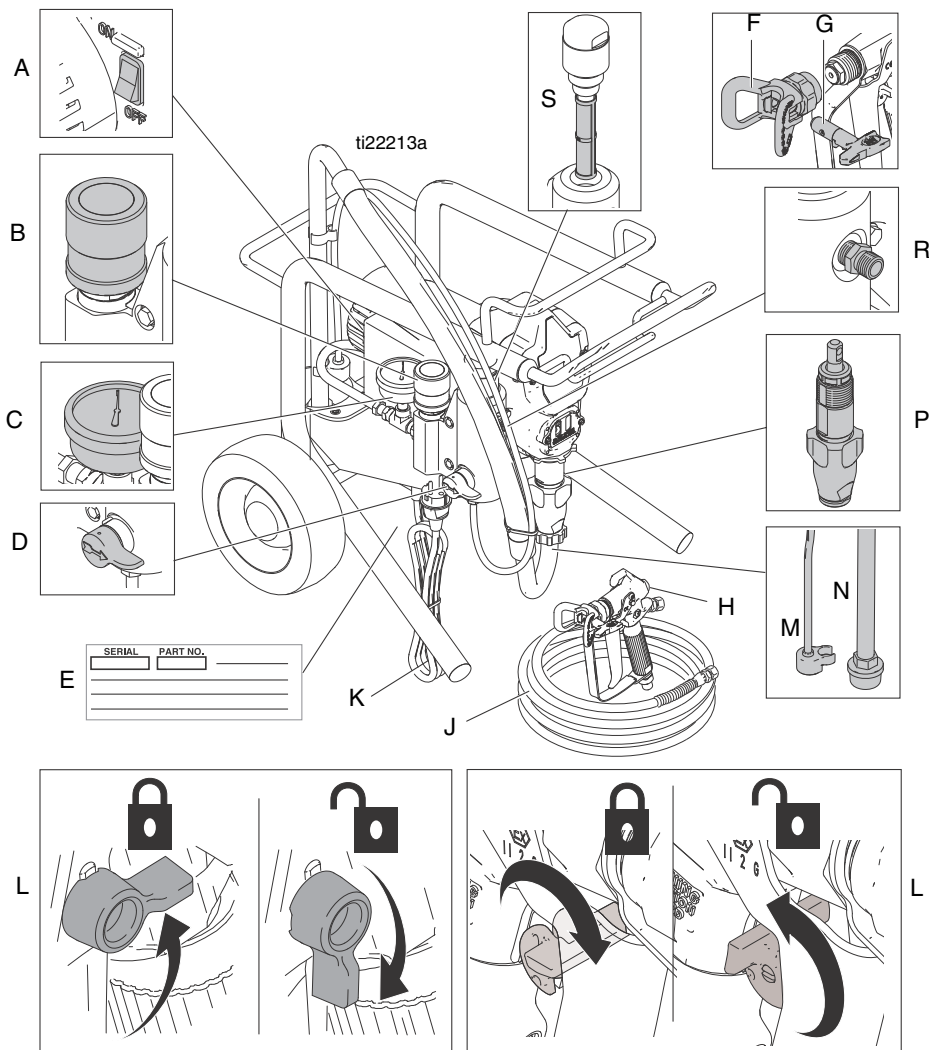
A	Interruptor de ENCENDIDO/APAGADO
B	Soporte (no disponible en todos los modelos)
C	Caja de herramientas (no disponible en todos los modelos)
D	Manómetro (no disponible en todos los modelos)
E	Válvula de cebado
F	Etiqueta con modelo/número de serie
G	Portaboquillas
H	Boquilla
J	Cable de alimentación
K	Pistola
L	Manguera de fluido
M	Seguro del gatillo
N	Manguera de drenaje
P	Manguera de aspiración
R	Bomba
S	Gancho para bidón
T	Salida del fluido
V	Filtro (no disponible en todos los modelos)
W	Control de la presión

Identificación de componentes (Modelos Stand)



A	Interruptor de ENCENDIDO/APAGADO
B	Control de la presión
C	Manómetro (no disponible en todos los modelos)
D	Válvula de cebado
E	Etiqueta con modelo/número de serie
F	Portaboquillas
G	Boquilla
H	Pistola
J	Manguera de fluido
K	Cable de alimentación
L	Seguro del gatillo
M	Manguera de drenaje
N	Manguera de aspiración
P	Bomba
R	Salida del fluido
S	Filtro (no disponible en todos los modelos)
T	Soporte del cable

Identificación de componentes (Modelos Lo-Boy)



A	Interruptor de ENCENDIDO/APAGADO
B	Control de la presión
C	Manómetro (no disponible en todos los modelos)
D	Válvula de cebado
E	Etiqueta con modelo/número de serie
F	Portaboquillas
G	Boquilla
H	Pistola
J	Manguera de fluido
K	Cable de alimentación
L	Seguro del gatillo
M	Manguera de drenaje
N	Manguera de aspiración
P	Bomba
R	Salida del fluido
S	Filtro (no disponible en todos los modelos)

Procedimiento de alivio de presión

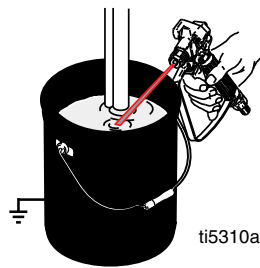
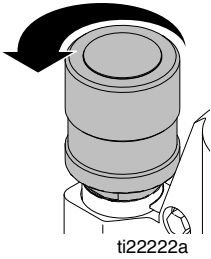


Siga el Procedimiento de descompresión siempre que vea este símbolo.



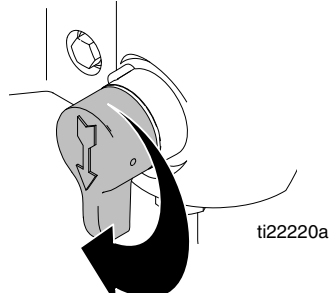
Este equipo seguirá presurizado hasta que se libere manualmente la presión. Para ayudar a evitar lesiones graves por fluido presurizado, como la inyección en la piel, salpicaduras de fluido y las ocasionadas por piezas en movimiento, siga el Procedimiento de descompresión cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o dar servicio al equipo.

1. Coloque el seguro del gatillo.
2. Ajuste el dispositivo de control de presión al valor más bajo.

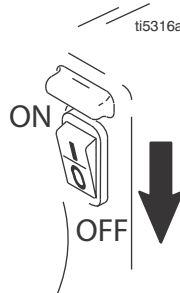


3. Desenganche el seguro gatillo.
4. Sostenga una parte metálica de la pistola firmemente contra un recipiente metálico conectado a tierra. Dispare la pistola para liberar la presión.
5. Enganche el seguro del gatillo.

6. Gire la válvula de cebado hacia abajo. Tenga un recipiente de residuos listo para recoger lo drenado. Deje la válvula de cebado abierta hasta que esté listo para pulverizar de nuevo



7. Apague el interruptor de potencia, si desea apagar la unidad o la va a dejar desatendida.



Si sospecha que la boquilla de pulverización o la manguera están obstruidas, o que no se ha liberado completamente la presión después de llevar a cabo los pasos precedentes, afloje **MUY LENTAMENTE** la tuerca de retención del protector de la boquilla o el acoplador del extremo de la manguera para liberar la presión gradualmente, luego afloje completamente. Limpie la obstrucción de la manguera o la boquilla.

Conexión a tierra y requisitos eléctricos

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

El equipo se debe conectar a tierra para reducir el riesgo de chispas estáticas y descarga eléctrica. Las chispas eléctricas o estáticas pueden ocasionar el encendido o la explosión de las emanaciones. La conexión a tierra inapropiada puede causar descargas eléctricas. La conexión a tierra proporciona un cable de escape para la corriente eléctrica.

Mangueras de aire y de fluido: utilice únicamente mangueras de fluido conductoras de la electricidad con una longitud combinada máxima de 500 pies (150 m) para garantizar la continuidad de la conexión a tierra. Verifique la resistencia eléctrica de las mangueras. Si la resistencia total de la manguera excede 29 megaohmios, sustituya la manguera de inmediato.

Pistola de pulverización: conéctela a tierra mediante la conexión a una bomba y a una manguera de fluido correctamente conectadas a tierra.

Recipiente de suministro de fluido: siga las normas locales.

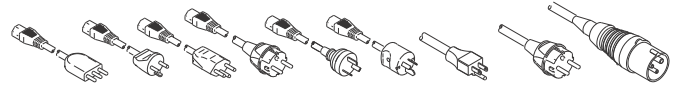
Objeto que se está pulverizando: siga las normas locales.

Recipientes de disolvente utilizados al vaciar: siga el código local. Use solo recipientes metálicos conductores, colocados sobre una superficie conectada a tierra. No coloque la lata en una superficie no conductora, como papel o cartón, ya que se interrumpe la conexión a tierra.

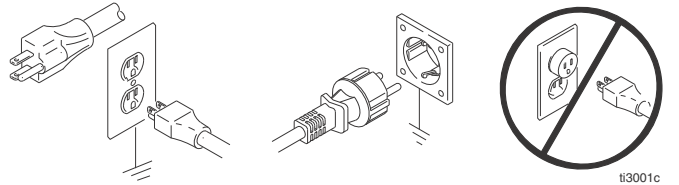
Para mantener la continuidad de la conexión a tierra al lavar o aliviar la presión: mantenga la parte metálica de la pistola de pulverización/válvula de pulverización firmemente contra el costado de un recipiente metálico conectado a tierra y dispense la pistola/válvula.

Requisitos eléctricos: las unidades de 100-120 V requieren 100-120 VCA, 50/60 Hz, 11 A, monofásico. Las unidades de 230 V requieren 230 VCA, 50/60 HZ, 7,5 A, monofásico.

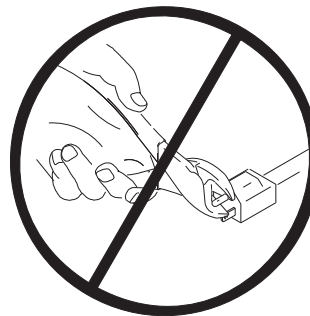
El cable del pulverizador incluye un hilo de conexión a tierra con el contacto de conexión a tierra adecuado.



El enchufe macho debe estar enchufado en un tomacorriente correctamente instalado y conectado a tierra de acuerdo con los códigos y legislación locales.



No modifique el enchufe macho suministrado; si no encaja en el tomacorriente, pida a un electricista cualificado que instale un tomacorriente adecuado.



Cable de extensión: utilice un cable de extensión con un contacto en buen estado. Si fuera necesario utilizar un cable de extensión, utilice un cable trifásico, 12 AWG (2,5 mm²) como mínimo.

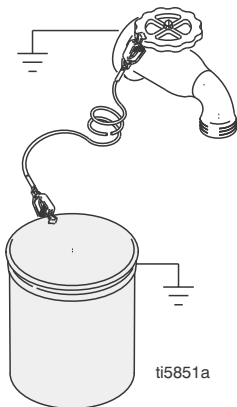
NOTA: un calibre más pequeño o cables de extensión más largos pueden reducir el rendimiento de la pulverizadora.

Bidones

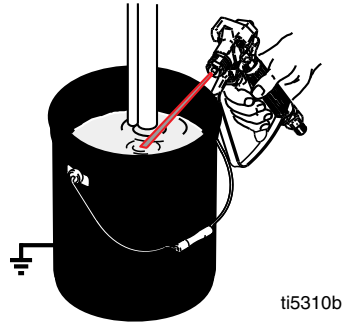
Disolvente y fluidos con base oleosa: siga las normas locales. Use únicamente cubos metálicos conductores, colocados sobre una superficie conectada a tierra como el concreto.

No coloque el bidón sobre una superficie no conductora, como papel o cartón, que pueda interrumpir la continuidad de la conexión a tierra.





Conexión a tierra de un bidón metálico: conecte un cable de conexión de tierra al bidón con una abrazadera en un extremo y a tierra en el otro extremo, como pueda ser a una tubería de agua.



Para mantener la continuidad de la conexión a tierra al lavar o aliviar la presión: sostenga la parte metálica de la pistola pulverizadora firmemente contra el costado de un bidón metálico conectado a tierra. Después dispare la pistola.






Información general sobre reparación

							
<p>El contacto de materiales inflamables con el motor sin la tapa puede provocar fuegos o explosiones. Para reducir el riesgo de quemaduras, fuego o explosiones, no utilice el pulverizador sin la cubierta.</p>							

- Durante los procedimientos de reparación, mantenga desmontados todos los tornillos, tuercas, arandelas, juntas y accesorios eléctricos. Estas piezas no suelen suministrarse con los kits de repuesto.
- Una vez corregido el problema, compruebe la reparación.
- Si el equipo no funciona correctamente, compruebe de nuevo la reparación realizada. Vea **Resolución de problemas**, página 14.
- Podría acumularse producto en los conductos de aire. Siempre que revise el pulverizador, retire el producto acumulado y los residuos de los conductos de aire y de las aberturas de los recintos.
- No accione el pulverizador sin la pantalla del motor. Sustituya si estuviera dañado. La carcasa protectora evita el sobrecalentamiento y protege al operario de las descargas eléctricas que podría sufrir si tocara los terminales del colector.

AVISO
<p>No accione el pulverizador sin la pantalla del motor. Sustituya si estuviera dañado. La carcasa protectora evita el sobrecalentamiento y protege al operario de las descargas eléctricas que podría sufrir si tocara los terminales del colector. El funcionamiento del pulverizador sin el protector del motor en su lugar causará daños al pulverizador.</p>

							
<p>Para reducir el riesgo de provocar graves daños, incluyendo descargas eléctricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No toque ninguna pieza móvil o pieza eléctrica con los dedos o con una herramienta cuando inspeccione la reparación. • Desenchufe el pulverizador cuando no necesite energía para la prueba. • Instale todas las tapas, protecciones, juntas, tornillos y arandelas antes de poner en marcha el pulverizador. 							

AVISO
<ul style="list-style-type: none"> • No haga funcionar el equipo en seco durante más de 30 segundos. De hacerlo, podría dañar las empaquetaduras de la bomba. • Proteja del agua las piezas de accionamiento internas de este pulverizador. Las aberturas en la cubierta permiten que el aire enfríe las piezas mecánicas y electrónicas del interior. Si entrase agua por estas aberturas, el pulverizador podría funcionar defectuosamente o sufrir daños permanentes. • Evite la corrosión de la bomba y los daños causados por la congelación. Nunca deje agua o pintura a base de agua en el pulverizador cuando no lo utilice en temporadas frías. Los fluidos congelados pueden dañar seriamente el pulverizador. Guarde el pulverizador con compuesto 'Pump Armor' (Protección para bombas) para protegerlo durante el almacenamiento.

Resolución de problemas



Problema	Qué se debe verificar <i>(Si el control es correcto, pase al control siguiente)</i>	Qué hay que hacer <i>(Si el control no es correcto, consulte esta columna)</i>
El motor no funciona		
Presión de fluido básica	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="416 602 941 730">1. Ajuste de la perilla de control de presión. El motor no funcionará si se encuentra en el valor mínimo (completamente en sentido antihorario). <li data-bbox="416 736 941 864">2. La boquilla de pulverización o el filtro del fluido podrían estar obstruidos. 	<p data-bbox="957 602 1465 663">Aumente lentamente el valor de la presión y observe si se pone en marcha el motor.</p> <p data-bbox="957 736 1465 864">Libere la presión, página 10. Después elimine las obstrucciones o limpie el filtro de la pistola. Vea el manual de instrucciones correspondiente a la pistola.</p>
Mecánico básico	<ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="416 878 941 976">1. Pintura endurecida o congelada en la bomba. <li data-bbox="416 1207 941 1395">2. Pasador del eje de la base de bomba. El pasador debe estar completamente introducido en la varilla de conexión, y el muelle de retención debe estar bien colocado en la ranura o en el pasador de la bomba. <li data-bbox="416 1402 941 1561">3. Motor. Desmonte el conjunto del alojamiento del impulsor. Vea la página 20, Sustitución del alojamiento del impulsor. Intente girar el ventilador con la mano. 	<p data-bbox="957 878 1465 1193">Descongele el pulverizador si se observa la presencia de agua o pintura al agua congeladas. Para descongelarlo, colóquelo en un lugar cálido. No intente poner en marcha el pulverizador hasta haberlo descongelado completamente. Si hay pintura endurecida (seca), cambie las empaquetaduras de la bomba. Vea la página 18, Sustitución de la base de bomba.</p> <p data-bbox="957 1200 1465 1299">Introduzca el pasador y sujételo con el muelle de retención. Vea la página 18, Sustitución de la base de bomba.</p> <p data-bbox="957 1402 1465 1462">Reemplace el motor si el ventilador no gira. Vea la página 37, Sustitución del motor.</p>

Problema	Qué se debe verificar <i>(Si el control es correcto, pase al control siguiente)</i>	Qué hay que hacer <i>(Si el control no es correcto, consulte esta columna)</i>
Eléctrico básico Vea el diagrama de cableado , página 38	1. Suministro eléctrico. Interruptor de encendido/apagado en la posición de apagado. El medidor debe mostrar 100-130 VCA para los modelos 110-120 VCA y 210-255 VCA para los modelos 230 VCA.	Encienda el interruptor de encendido/apagado a la posición ON. Restablezca el cortocircuito primario; reemplace los fusibles primarios. Prueba otra toma de corriente.
	2. Cable de extensión. Compruebe la continuidad del cable de extensión con el voltímetro.	Sustituya el cable de extensión dañado.
	3. Cable de alimentación del pulverizador. Inspeccione en busca de daños, como aislamiento o cables rotos.	Cambie el cable de suministro eléctrico. Vea la página 36, Sustitución del cable de alimentación eléctrica .
	4. Fusible. Inspeccione el fusible reemplazable en la tarjeta de control (al lado del interruptor ON/OFF).	Reemplace el fusible después de terminar la inspección del motor. Vea la página 29, Sustitución del fusible .
	5. Los cables del motor están bien sujetos y correctamente conectados a la tarjeta de control.	Cambie los terminales flojos; fíjelos a los cables. Verifique que los terminales estén bien conectados. Limpie los terminales de la tarjeta de circuito impreso. Conecte de nuevo los cables firmemente.
	6. Interruptor térmico del motor. Los cables amarillos del motor deben tener continuidad a través del interruptor térmico.	Reemplace el motor. Vea la página 37, Sustitución del motor .
	7. Falta la tapa de la escobilla o la conexión del cable de la escobilla está floja.	Instale la tapa de la escobilla o reemplace ésta si los cables están dañados. Vea la página 24, Sustitución de la escobilla del motor .
	8. Modelos 230 V únicamente: Placa de condensador para condensadores dañados, marcas de quemadura o un MOV rojo agrietado.	Cambie la placa del condensador después de completar la inspección del motor. Vea la página 26, Sustitución del cable de alimentación eléctrica .
	9. Modelos 230 V únicamente: Condensadores con un multímetro. Desconecte los conectores del condensador (D, E) de la placa de control. El medidor debe dar una lectura de 400-700 μ F.	Cambie la placa del condensador después de completar la inspección del motor. Vea la página 26, Sustitución del cable de alimentación eléctrica .
	10. La longitud de la escobilla debe ser de 1/4 in (6 mm) como mínimo. NOTA: las escobillas no se desgastan de manera uniforme en ambos lados del motor. Para reparar las escobillas del motor, revise ambas escobillas.	Reemplace las escobillas. Vea la página 24, Sustitución de la escobilla del motor .
	11. El conmutador del inducido del motor en busca de puntos quemados, estrías o una aspereza excesiva.	Desmonte el motor y encargue a un taller de reparación de motores la reparación de la superficie del conmutador, si fuera posible. Vea la página 37, Sustitución del motor .
	12. Cortocircuitos en el inducido del motor por medio del probador de inducidos (o probador de aislamientos) o realice una prueba de giro, página 21.	Reemplace el motor. Vea la página 37, Sustitución del motor .
	13. El control de presión no está enchufado en la tarjeta de control.	Introduzca el conector del dispositivo de control de presión en la tarjeta de control.

<p>Problema</p>	<p>Qué se debe verificar (Si el control es correcto, pase al control siguiente)</p>	<p>Qué hay que hacer (Si el control no es correcto, consulte esta columna)</p>
<p>Bajo flujo de salida</p>	<p>1. La boquilla de pulverización está desgastada.</p>	<p>Libere la presión, página 10. Sustituya la boquilla. Vea el manual de instrucciones correspondiente a la pistola.</p>
	<p>2. Verifique que la bomba no continúe realizando un recorrido cuando el mecanismo de disparo de la pistola está desenganchado.</p>	<p>Realice el mantenimiento de la bomba. Vea la página 18, Sustitución de la base de bomba.</p>
	<p>3. La válvula de cebado tiene fugas.</p>	<p>Libere la presión, página 10. Después repare la válvula de cebado. Véase la página 34, Sustitución de la válvula de cebado.</p>
	<p>4. Conexiones de la manguera de aspiración.</p>	<p>Apriete las conexiones flojas. Inspeccione las juntas tóricas del racor giratorio de la manguera de aspiración.</p>
	<p>5. Suministro eléctrico con el voltímetro. El medidor debe mostrar 100-130 VCA para los modelos 110–120 VCA y 210-255 VCA para los modelos 230 VCA. Las bajas tensiones reducen el rendimiento del pulverizador.</p>	<p>Restablezca el cortocircuito primario; reemplazar el fusible primario. Pruebe otra tomacorriente.</p>
	<p>6. La longitud y la sección del cable de extensión.</p>	<p>Cámbielo por un cable de la extensión adecuada y con toma a tierra. Vea la página 11, Requisitos eléctricos y de conexión a tierra.</p>
	<p>7. Los cables desde el motor a la tarjeta de circuito en busca de conectores de cable dañados o flojos. Inspeccione el aislamiento de los cables y los terminales en busca de signos de sobrecalentamiento.</p>	<p>Asegúrese de que las patillas de los terminales macho estén centradas y bien conectadas a los terminales hembra. Cambie los terminales que estén flojos o los cables dañados. Conecte los terminales correctamente.</p>
	<p>8. Escobillas del motor desgastadas que deben tener una longitud mínima de 1/4 in (6 mm).</p>	<p>Reemplace las escobillas. Vea la página 24, Sustitución de las escobillas del motor.</p>
	<p>9. Escobillas del motor dobladas en los portaescobillas.</p>	<p>Limpie los portaescobillas. Elimine el polvo de carbón utilizando aire comprimido para soplarlo.</p>
	<p>10. Pérdida de presión. Gire el mando de control de la presión completamente en el sentido de las agujas del reloj.</p>	<p>Reemplace el conjunto de control de presión. Vea la página 30, Sustitución del conjunto de control de presión.</p>
	<p>11. El inducido del motor en busca de cortocircuitos utilizando un probador de inducidos (o probador de aislamientos) o realice una Prueba de giro, página 21.</p>	<p>Reemplace el motor. Vea la página 37, Sustitución del motor.</p>

Problema	Qué se debe verificar <i>(Si el control es correcto, pase al control siguiente)</i>	Qué hay que hacer <i>(Si el control no es correcto, consulte esta columna)</i>
El motor funciona y la bomba realiza un recorrido	1. Válvula de cebado abierta.	Cierre la válvula de cebado.
	2. Suministro de pintura.	Rellene y vuelva a cebar la bomba.
	3. Filtro de malla de admisión obstruido.	Desmonte y limpie. Vuelva a instalarlo.
	4. Fugas de aire por la manguera de aspiración.	Apriete la tuerca. Inspeccione las juntas tóricas en el racor giratorio.
	5. La bola de la válvula de admisión y la bola del pistón están correctamente asentadas.	Vea el manual de la bomba 309250. Filtre la pintura antes de su uso para eliminar las partículas que puedan obstruir la bomba.
	6. Fugas alrededor de la tuerca prensaestopas, lo que indicaría empaquetaduras desgastadas o dañadas.	Vea el manual de la bomba 309250.
	7. Eje de la bomba dañado.	Vea el manual de la bomba 309250.
El motor funciona, pero la bomba no realiza un recorrido	1. Pasador de la base de bomba dañado o se ha perdido.	Sustituya el pasador de la bomba si falta. Asegúrese de que el muelle de retención está completamente asentado en la ranura situada alrededor del eje. Vea la página 18, Sustitución de la base de bomba.
	2. Verifique el conjunto del eje en busca de daños.	Reemplace el conjunto de la biela. Vea la página 18, Sustitución de la base de bomba.
	3. Engranajes o alojamiento del impulsor.	Inspeccione el conjunto del alojamiento del impulsor y los engranajes en busca de daños y, si fuera necesario, reemplácelos. Vea la página 20, Sustitución del alojamiento del impulsor.
El motor está caliente y funciona de forma intermitente	1. Compruebe que la temperatura ambiental en el lugar donde se encuentra el pulverizador es superior a 115 °F (46 °C) y si el pulverizador está expuesto a los rayos solares.	Coloque el equipo en una zona sombreada y más refrigerada, si fuera posible.
	2. El motor tiene bobinados quemados que se hacen evidentes al retirar la escobilla positiva (roja) y ver signos de quemaduras al lado de las barras de conmutador.	Reemplace el motor. Vea la página 37, Sustitución del motor.
	3. El apriete de la tuerca prensaestopas de la bomba. Un apriete excesivo hace que las empaquetaduras se aprieten demasiado a la varilla, restringe el funcionamiento de la bomba y daña las empaquetaduras.	Afloje la tuerca prensaestopas. Verifique si hay fugas alrededor del cuello. Si fuera necesario, reemplace las empaquetaduras de la bomba. Vea el manual de la bomba 309250.
Se escucha un ruido repentino en el pulverizador. Cambio de la velocidad o del rendimiento del motor.	1. Modelos 230 V únicamente: Placa del condensador para condensadores dañados, marcas de quemaduras o un MOV rojo agrietado.	Cambie la placa del condensador después de completar la inspección del motor. Vea la página 26, Sustitución del cable de alimentación eléctrica.
	2. Modelos 230 V únicamente: Condensadores con un multímetro. Desconecte los conectores del condensador (D, E) de la placa de control. El medidor debe tener una lectura de 400-700 µF.	Cambie la placa del condensador después de completar la inspección del motor. Vea la página 26, Sustitución del cable de alimentación eléctrica.

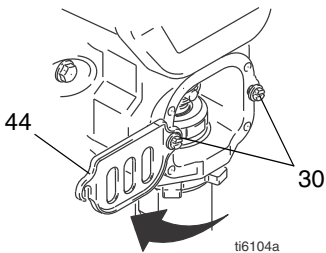
Sustitución de la base de bomba

Vea las instrucciones de reparación de la bomba en el manual 309250.

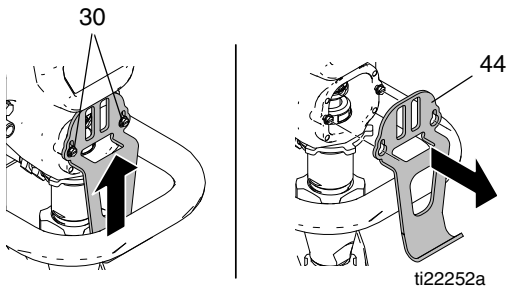
Eliminación



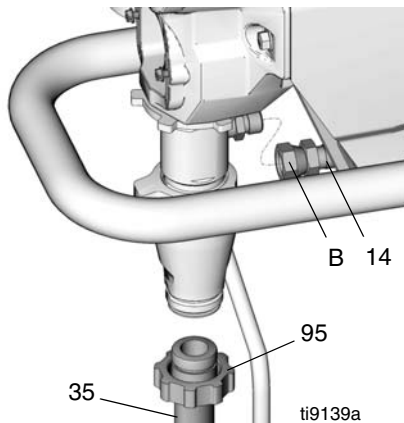
1. **Libere la presión**, página 10. Desenchufe el pulverizador de la toma de corriente.
2. **Estilo A:** afloje dos tornillos (30) y gire la cubierta (44).



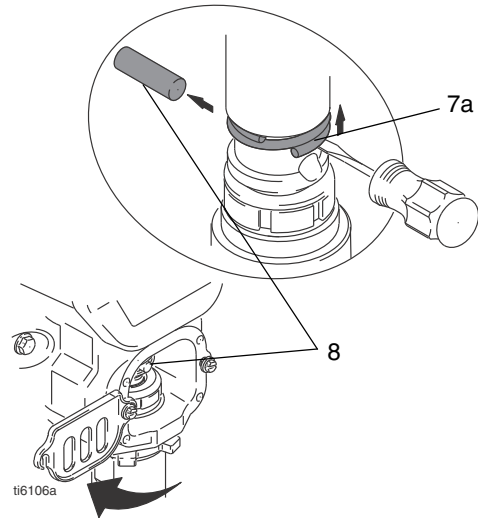
Estilo B: afloje dos tornillos (30). Empuje hacia arriba y quite la cubierta (44) del pulverizador.



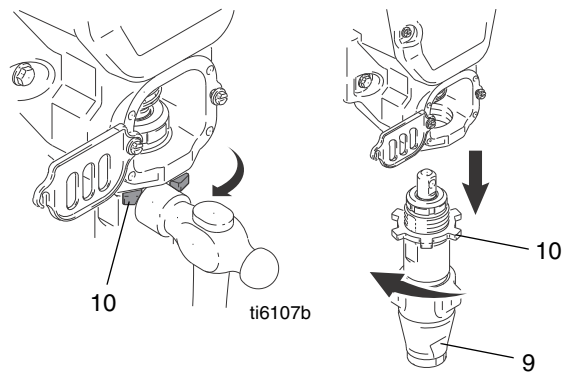
3. Afloje la tuerca (95) y retire la manguera de aspiración (35). Afloje la tuerca (B) y retire la manguera de alta presión (14).





4. Haga girar la bomba hasta que el pasador (8) esté en posición de ser retirado.
5. Desconecte el cable de alimentación del tomacorriente.
6. Utilice un destornillador plano para empujar hacia arriba el muelle de retención (7a). Empuje hacia afuera el pasador de la bomba (8).



7. Utilice un martillo para aflojar la contratuerca de la bomba (10). Desenrosque y desmonte la bomba (9).



Instalación

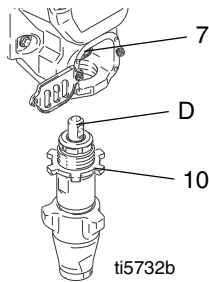
						
---	---	--	--	--	--	--

Si el pasador de la bomba se afloja, ciertas piezas podrían romperse debido a la fuerza de la acción de bombeo. Estas piezas pueden salir disparadas y causar serios daños personales o daños materiales. El pasador debe estar completamente introducido en la varilla de conexión, y el muelle de retención debe estar bien colocado en la ranura situada encima del pasador de la bomba.

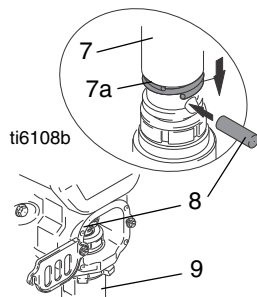
AVISO

Si se afloja la contratuerca durante el funcionamiento, se dañarán las roscas del alojamiento del impulsor.

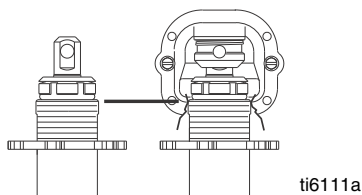
1. Extienda completamente el eje del pistón. Aplique grasa a la parte superior del eje de la bomba en el punto (D) o en el eje de conexión interno (7). Instale la contratuerca (10) en las roscas de la bomba.



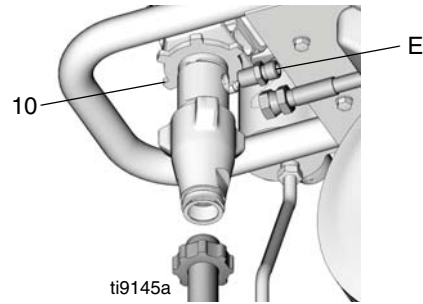
2. Instale el eje de la bomba (D) en el eje de conexión (7).
3. Instale el pasador de la bomba (8). Compruebe que el muelle de retención (7a) está en la ranura sobre el pasador de la bomba.



4. Empuje hacia arriba la bomba (9) hasta que engrane la rosca.
5. Enrosque la bomba hasta que la rosca quede al nivel de la parte superior de la abertura del alojamiento del impulsor.

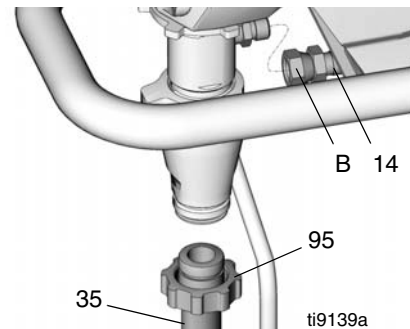


6. Alinee la salida de la bomba (E) hacia la parte posterior.

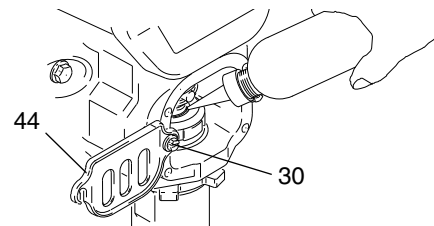


7. Enrosque a fondo la contratuerca (10) en la bomba. Apriete a mano la contratuerca, y después golpee ligeramente con un martillo de 20 onzas (máximo) para girarla 1/8 a 1/4 de vuelta, a un par aproximado de 75 pies-lb (102 N•m).

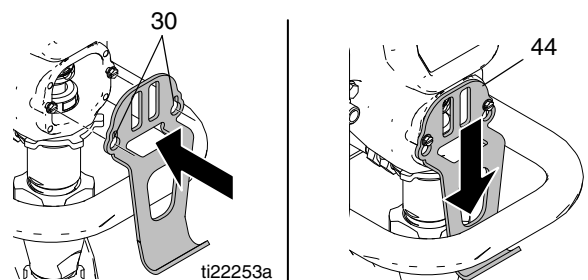
8. Instale el tubo de aspiración (35) y la manguera de alta presión. Apriete las tuercas (95) y (B).



9. Llene la tuerca prensaestopas con líquido TSL de Graco, hasta que el líquido rebose por la parte superior de la junta.
10. **Estilo A:** gire la cubierta (44) de nuevo sobre los tornillos. Apriete dos tornillos (30).



Estilo B: vuelva a colocar la tapa sobre los tornillos (44). Empújela hacia abajo hasta que encaje. Apriete dos tornillos (30).

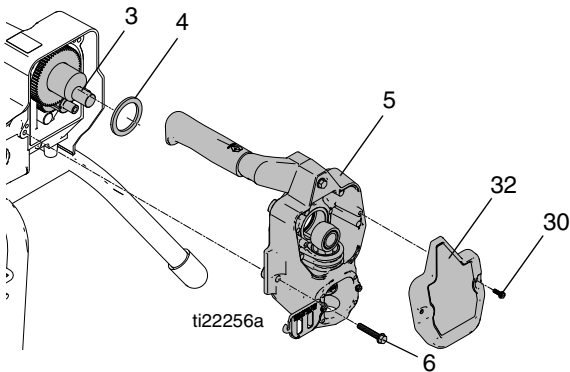
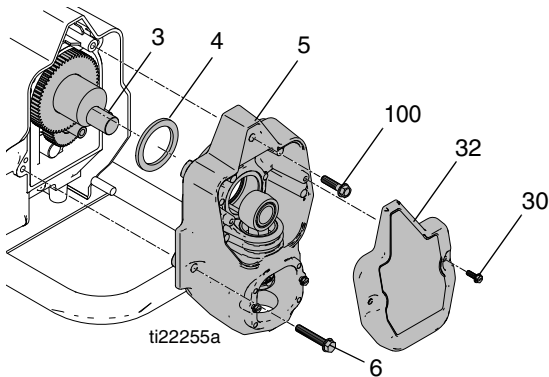


Sustitución del alojamiento del impulsor



Eliminación

1. Libere la presión, página 10.
2. Retire la bomba (9). **Sustitución de la base de bomba**, en la página 18.
3. Desconecte el cable de alimentación del tomacorriente.
4. Retire dos tornillos (30) y la cubierta (32). Retire cuatro tornillos (6). **NOTA:** para los modelos 24U090 y 24U091, quite el tornillo (100).



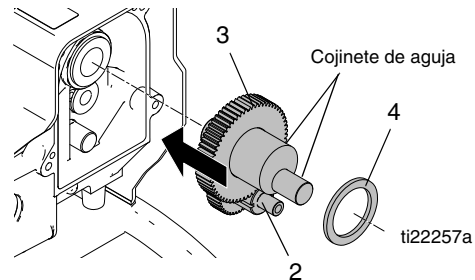
5. Saque el alojamiento del impulsor (5) de la manivela delantera del motor.
6. Retire el grupo de engranajes (2) y (3) y el cojinete de empuje (4) del alojamiento del impulsor.

AVISO

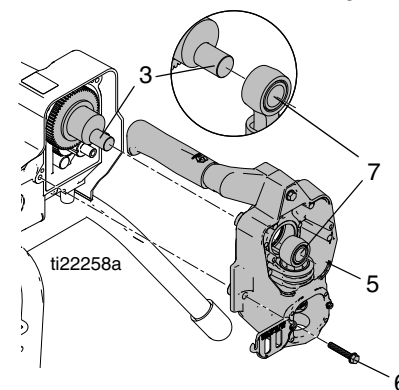
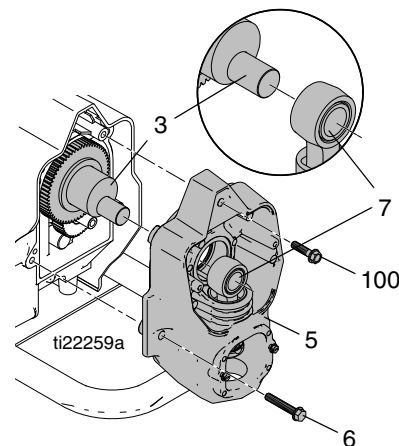
La rueda dentada puede quedar enganchada en la manivela delantera del motor o en el alojamiento del impulsor. Tenga cuidado de que no se caiga la rueda dentada (3) y (2) cuando desmonte el alojamiento del impulsor (5). Se producirán daños en el conjunto de engranajes.

Instalación

1. Aplique una capa abundante de grasa en las superficies de los engranajes y del cojinete de aguja. Instale el cojinete de empuje (4) y los engranajes (2) y (3) en el alojamiento de la manivela delantera.



2. Introduzca el alojamiento del impulsor (5) en el alojamiento de la manivela delantera. Introduzca la manivela del engranaje (3) a través del orificio del eje de conexión (7).



3. Instale los cuatro tornillos (6). **NOTA:** para los modelos 24U090 y 24U091, instale el tornillo (100).
4. Instale la cubierta (32) con los dos tornillos (30).
5. Instale la bomba (9). **Sustitución de la base de bomba**, en la página 18.

Prueba de giro

Vea el *Diagrama de cableado*, página 38.

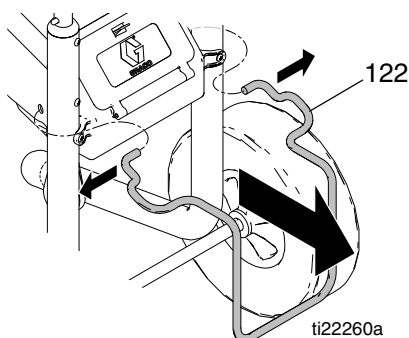


Para inspeccionar el inducido, el devanado del motor y la continuidad eléctrica de las escobillas:

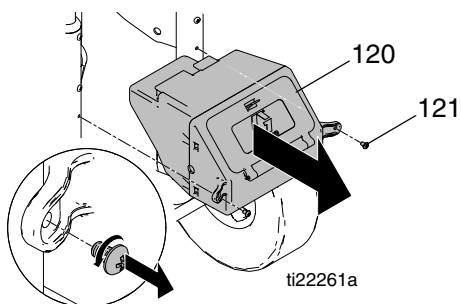
1. **Libere la presión**, página 10. Desconecte el cable de alimentación del tomacorriente.

2. **Para modelos 24U096, 24U097 y 24U098:**

a. Retire el soporte de arranque (122).



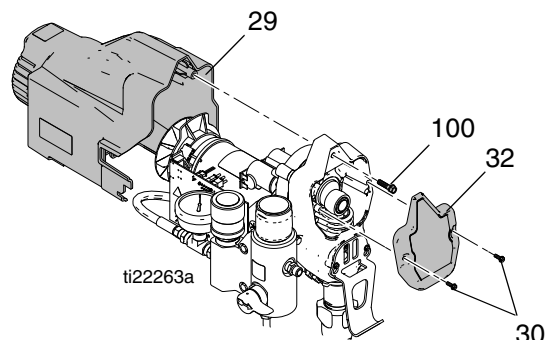
b. Retire los dos tornillos (121) y la caja de herramientas (120).



3. **Para los modelos 24U090 y 24U091:**

a. Saque los dos tornillos (30) y la tapa delantera (32).

b. Retire el tornillo (100) y la pantalla (29).



Para todos los demás modelos: retire los dos tornillos (30) y la pantalla (29).

4. Desmonte el **Alojamiento del impulsor** (5), página 20.

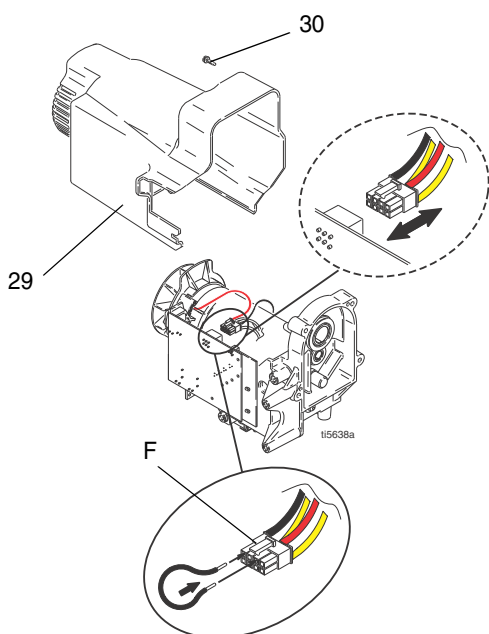
5. Desconecte el conector del motor (F).

Prueba de cortocircuito del inducido

Gire rápidamente el ventilador del motor a mano. Si el motor continúa girando dos o tres revoluciones antes de pararse completamente, no hay cortocircuitos. Si el motor no gira libremente, el inducido está en cortocircuito. Reemplace el **Motor**, página 37.

Prueba de circuito abierto en el inducido, las escobillas y el cableado del motor (prueba de continuidad)

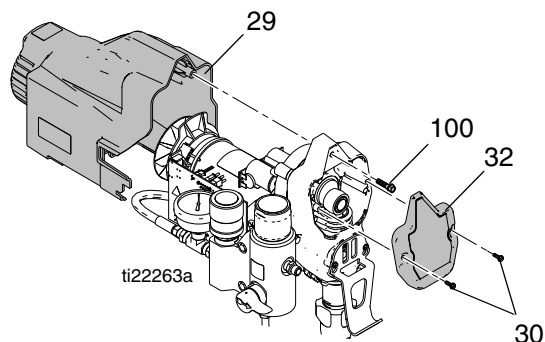
1. Conecte los hilos rojo y negro del motor por medio de un cable de prueba. Haga girar a mano el ventilador del motor a una velocidad de aproximadamente dos revoluciones por segundo.
2. Si gira de forma irregular o no presenta resistencia al giro, compruebe si faltan tapas de escobillas, si los muelles de escobilla están rotos, si faltan cables de escobillas o si éstas están desgastadas. Repare las piezas necesarias, vea la página 24.
3. Si el giro no fuera uniforme o se realiza sin ofrecer resistencia, cambie el **Motor**, página 37.



4. Vuelva a sujetar el conector del motor (F).
5. Instale el **Alojamiento del impulsor**, página 20.

6. Para los modelos 24U090 y 24U091:

- a. Instale la carcasa protectora (29) y el tornillo (100).
- b. Instale la tapa delantera (32) con los dos tornillos (30).



Para todos los demás modelos:

Instale la cubierta (29) y los dos tornillos (30).

7. Para modelos 24U096, 24U097 y 24U098:

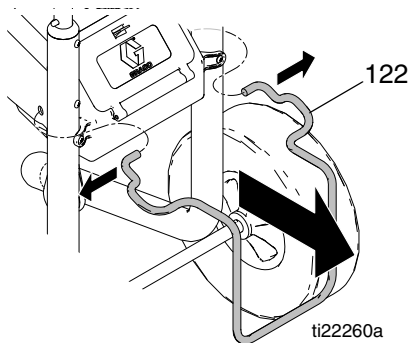
- a. Instale la caja de herramientas (120) con los dos tornillos (121).
- b. Instale el soporte de arranque (122).

Sustitución del ventilador

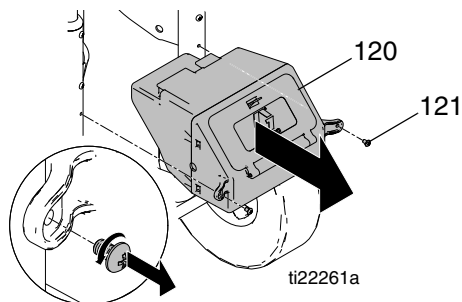
Eliminación



1. **Libere la presión**, página 10. Desconecte el cable de alimentación del tomacorriente.
2. **Para modelos 24U096, 24U097 y 24U098:**
 - a. Retire el soporte de arranque (122).

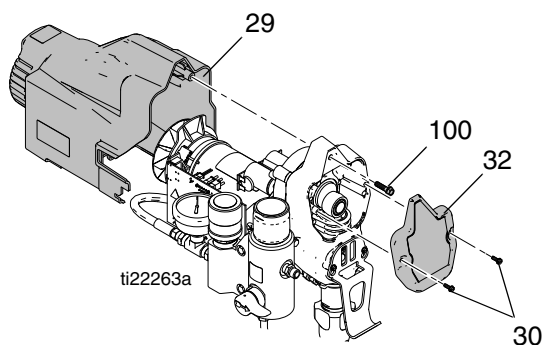


- b. Retire los dos tornillos (121) y la caja de herramientas (120).



3. **Para los modelos 24U090 y 24U091:**

- a. Saque los dos tornillos (30) y la tapa delantera (32).
 - b. Retire el tornillo (100) y la pantalla (29).

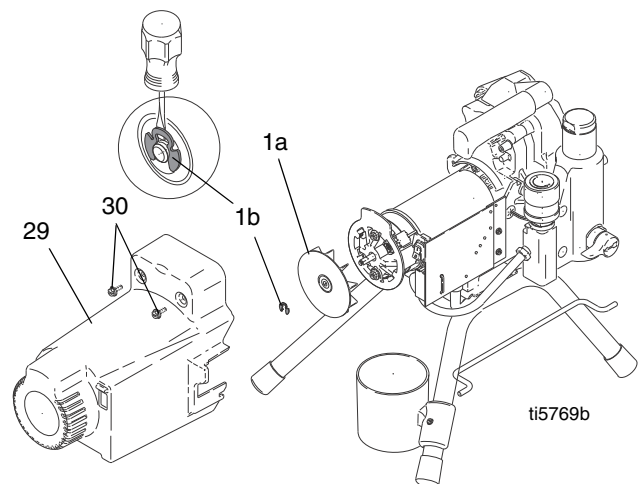


Para todos los demás modelos: retire los dos tornillos (30) y la pantalla (29).

4. Retire el clip del muelle (1b) de la parte trasera del motor.
5. Saque el ventilador (1a).

Instalación

1. Deslice el nuevo ventilador (1a) en su lugar en la parte trasera del motor. Asegúrese de que las hojas del ventilador están dirigidas hacia el motor como se indica.
 2. Instale el clip del muelle (1b).
 3. **Para los modelos 24U090 y 24U091:**
 - a. Instale la carcasa protectora (29) y el tornillo (100).
 - b. Instale la tapa delantera (32) con los dos tornillos (30).
- Para los demás modelos:** instale la pantalla (29) y dos tornillos (30).
4. **Para modelos 24U096, 24U097, 24U098:**
 - a. Instale la caja de herramientas (120) con los dos tornillos (121).
 - b. Instale el soporte de arranque (122).



Cambio de las escobillas del motor

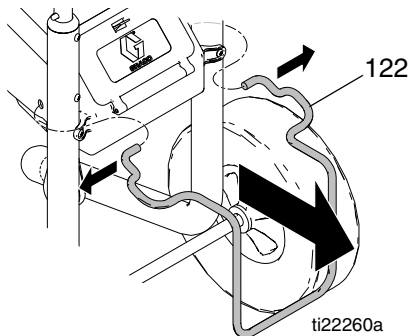
Vea el *Diagrama de cableado*, página 38.

Eliminación

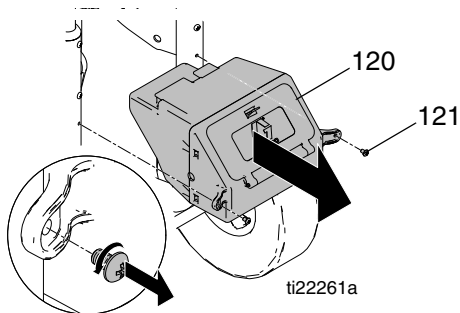
Reemplace las escobillas desgastadas a menos de 1/4 in (6 mm). Tenga en cuenta que las escobillas de los dos lados del motor se desgastan de forma distinta, por ello ambas deben ser revisadas.



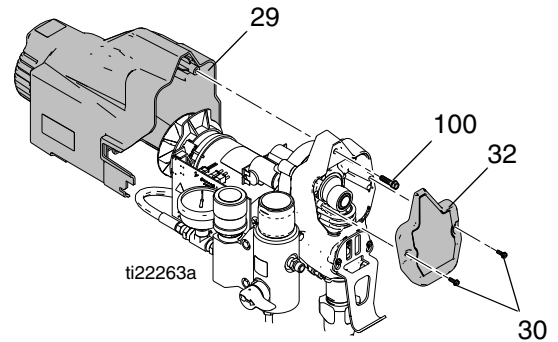
1. **Libere la presión**, página 10. Desconecte el cable de alimentación del tomacorriente.
2. **Para modelos 24U096, 24U097 y 24U098:**
 - a. Retire el soporte de arranque (122).



- b. Retire los dos tornillos (121) y la caja de herramientas (120).



3. **Para los modelos 24U090 y 24U091:**
 - a. Saque los dos tornillos (30) y la tapa delantera (32).
 - b. Retire el tornillo (100) y la pantalla (29).



Para todos los demás modelos: retire los dos tornillos (30) y la pantalla (29).

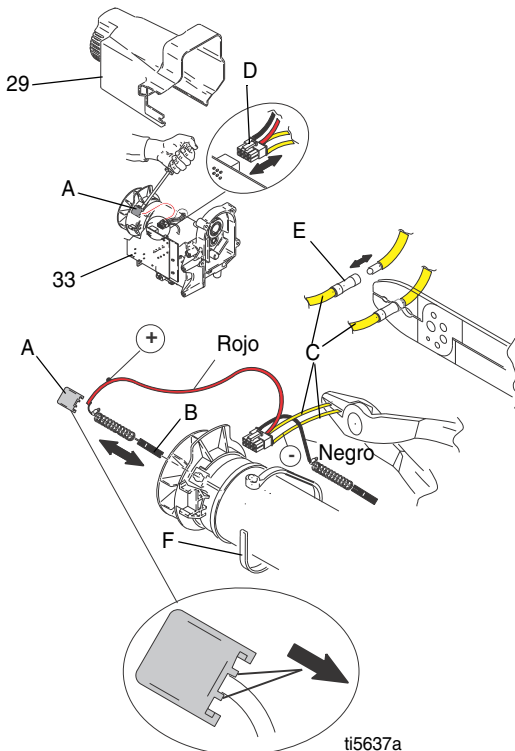
4. Desenchufe el conector del motor (D) de la tarjeta de circuito impreso de control (33).
5. Corte la atadura (F).
6. Busque los dos cables amarillos (C) (hilos térmicos). Corte cada cable amarillo por la parte central.
7. Utilice un destornillador plano para extraer dos tapas de escobillas (A). Retire las escobillas (B) del motor.
8. Deseche el viejo mazo de escobillas.
9. Mientras gira el ventilador a mano, utilice aire comprimido para soplar en el portaescobillas positivo (superior) y eliminar el polvo de la escobilla.

NOTA: para contener el polvo, encienda el aspirador del taller. Coloque el extremo de la manguera sobre el portaescobillas negativo (inferior) mientras sopla aire comprimido en el portaescobillas positivo (superior).

Instalación

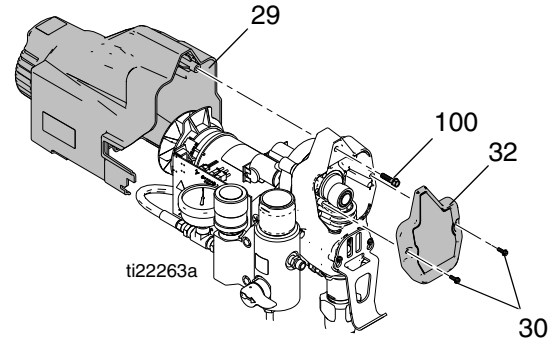
Utilice todas las piezas nuevas incluidas en su kit de escobillas. No reutilice las piezas viejas si se suministran piezas de repuesto.

1. Con los cables dirigidos hacia la parte delantera del motor, instale nuevas escobillas (B) en el motor. Asegúrese de instalar el cable de escobilla positivo (rojo) en la parte superior del motor (como se indica) y el cable de escobilla negativo (negro) en el lateral del motor.
2. Empuje cada tapa (A) en su lugar sobre la escobilla. Oriente cada tapa con las 2 protuberancias a cada lado del cable de la escobilla. Cuando la tapa encaja correctamente se oír un ruido.
3. Utilice un pelacables para pelar el aislante del cable a aproximadamente 1/4 in (6 mm) del extremo de cada cable amarillo (C) del motor.
4. Introduzca el extremo pelado en el extremo de un empalme de tope (E) del nuevo conjunto de escobillas.
5. Utilice una herramienta engarzadora para apretar los extremos del empalme de tope (E) firmemente alrededor de cada cable. Tire suavemente de cada cable para asegurarse de que no se saldrá del empalme de tope.
6. Utilice una nueva atadura (F) del kit para atar los cables y el motor. Recorte el exceso. Asegúrese de que la manguera de presión y los hilos conductores no quedan atrapados por la atadura.
7. Vuelva a conectar el conector del motor (D) a la tarjeta de control (33).



8. Para los modelos 24U090 y 24U091:

- a. Instale la carcasa protectora (29) y el tornillo (100).
- b. Instale la tapa delantera (32) con los dos tornillos (30).



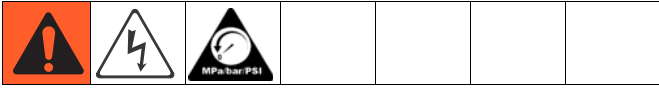
Para todos los demás modelos: instale la pantalla (29) y dos tornillos (30).

9. Para modelos 24U096, 24U097, 24U098:

- a. Instale la caja de herramientas (120) con los dos tornillos (121).
- b. Instale el soporte de arranque (122).

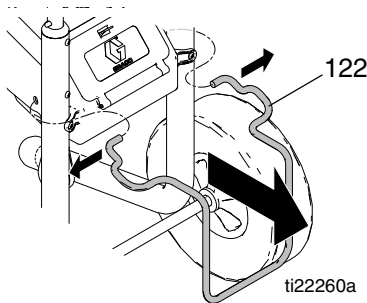
Sustitución de la tarjeta de control

Vea el **Diagrama de cableado**, página 38.

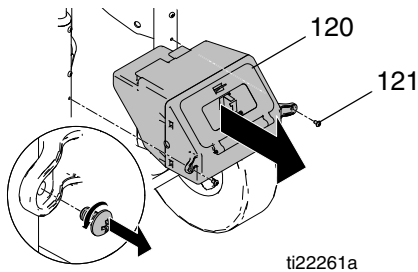


Eliminación

1. **Libere la presión**, página 10. Desconecte el cable de alimentación del tomacorriente.
2. **Para modelos 24U096, 24U097 y 24U098:**
 - a. Retire el soporte de arranque (122).

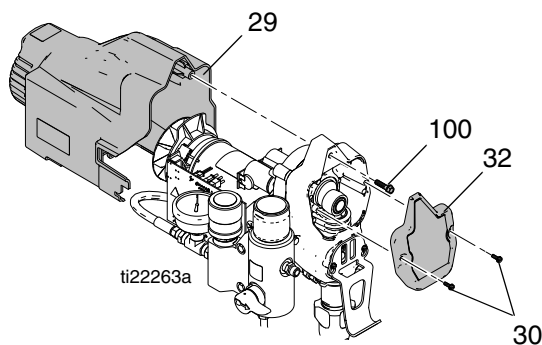


- b. Retire los dos tornillos (121) y la caja de herramientas (120).



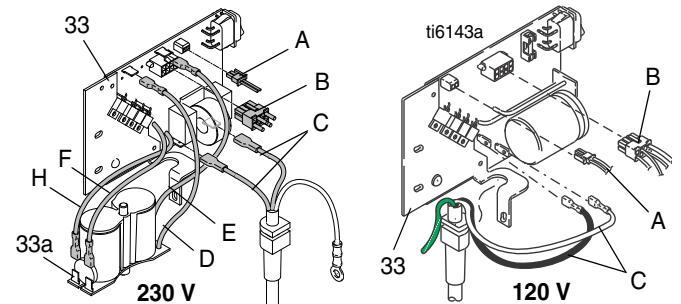
3. **Para los modelos 24U090 y 24U091:**

- a. Saque los dos tornillos (30) y la tapa delantera (32).
 - b. Retire el tornillo (100) y la pantalla (29).

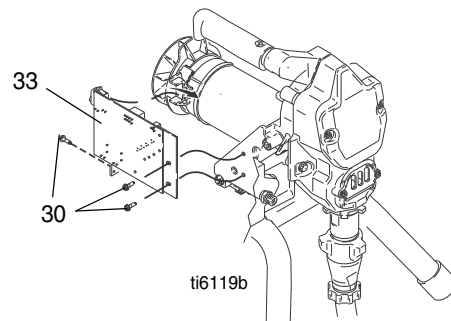


Para los demás modelos: retire los dos tornillos (30) y la pantalla (29).

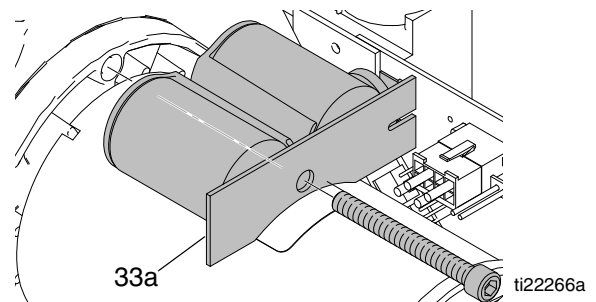
4. Desconecte el conector del interruptor de presión (A) de la tarjeta de control (33).



5. Desenchufe el conector del motor (B) de la tarjeta de control (33).
6. **Modelos 230 V únicamente:** desconecte los conectores del condensador (D y E) de la tarjeta de control (33) y (H y F) de la tarjeta del condensador (33a).
7. Retire los 3 tornillos (30) que sujetan la tarjeta de control al alojamiento (2 están situados en la parte delantera y uno en la parte trasera, al lado del cable de alimentación).



8. **Modelos 230 V únicamente:** quite el tornillo que asegura la abrazadera y la tarjeta del condensador en la carcasa.

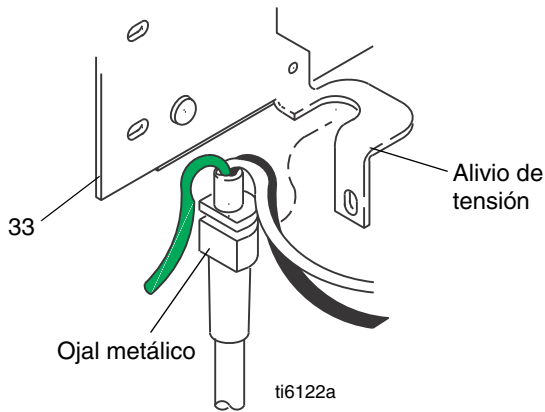


9. Tire ligeramente hacia afuera de la tarjeta de control y después deslícela hacia atrás y fuera del bastidor.

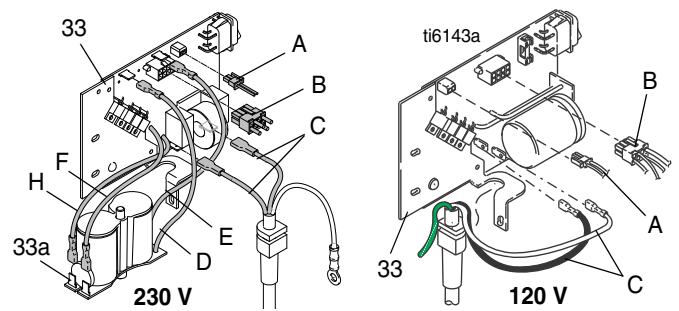
NOTA: asegúrese de que el cable de alimentación está libre y NO está envuelto alrededor de la atadura de cables.

10. Retire el ojal y los cables del alivio de tensión.

El cable de conexión a tierra seguirá sujeto al pulverizador mediante el tornillo de conexión a tierra.

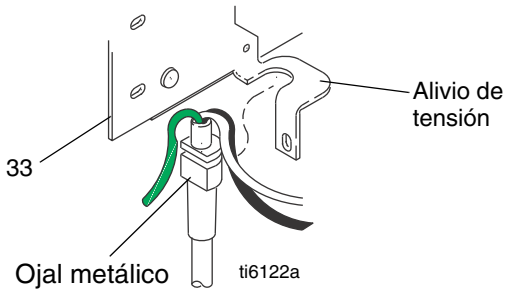


11. Retire los dos conectores del cable de alimentación (C) de la tarjeta de control.

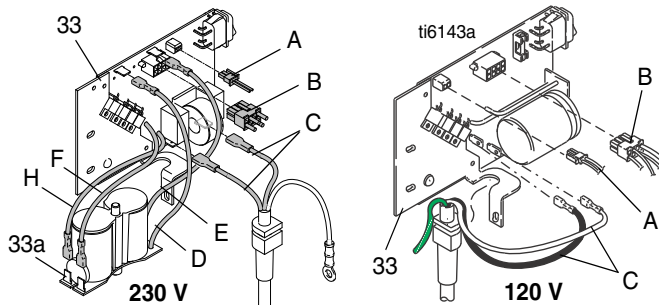


Instalación

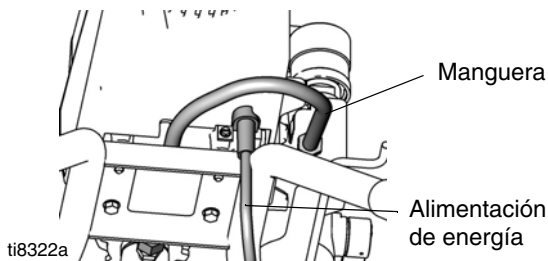
1. Empuje el ojal y los hilos del cable de alimentación hacia el alivio de tensión de la tarjeta de control (33).



2. Vuelva a conectar los conectores del cable de alimentación (C) a los terminales correctos indicados en la tarjeta de control (33) (120 V, negro y blanco, 230 V, azul y marrón).

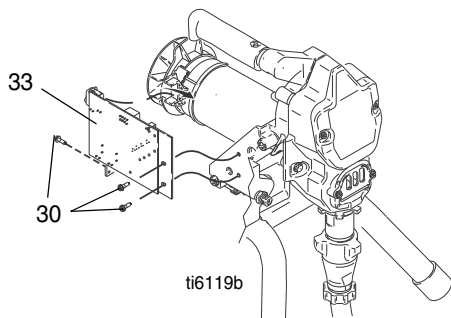


Asegúrese de que el cable de alimentación pasa entre la manguera azul de alta presión del colector y el bastidor de pulverización.

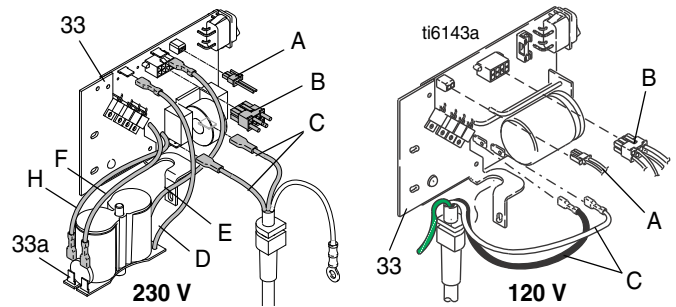


Vista inferior del pulverizador

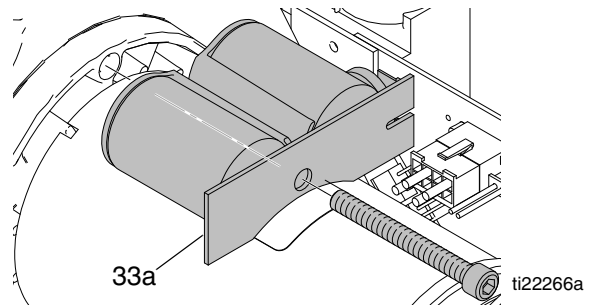
3. Deslice cuidadosamente la tarjeta de control de vuelta a su lugar en el lateral del bastidor del motor.



4. Vuelva a colocar los 3 tornillos (30). Apriete a 30-35 in-lb (3,4 - 3,9 N•m).



Modelos 230 V únicamente: instale la tarjeta del condensador con el tornillo y el soporte (33a). Apriete a un par de 35-40 in-lb.



AVISO

No aprisione los cables de la tarjeta del condensador entre la carcasa y el soporte. Se producirán daños en los cables.

5. Vuelva a sujetar el conector del motor (B) y el conector del conjunto de control de presión (A).

Modelos 230 V únicamente:

- a. Fije los cables rojo y negro (H y F) de la tarjeta de control a la tarjeta del condensador.
- b. Fije los cables rojo y negro (D y E) de la tarjeta del condensador a la tarjeta de control.

Para los modelos 24U090 y 24U091:

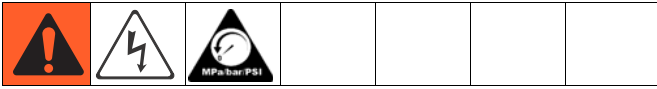
- a. Instale la carcasa protectora (29) y el tornillo (100).
- b. Instale la tapa delantera (32) con los dos tornillos (30).

Para los demás modelos: instale la pantalla (29) y dos tornillos (30).

6. **Para modelos 24U096, 24U097 y 24U098:**

- a. Instale la caja de herramientas (120) con los dos tornillos (121).
- b. Instale el soporte de arranque (122).

Sustitución del fusible



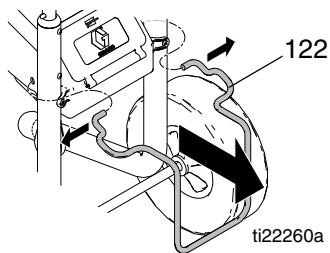
Si el fusible está fundido, inspeccione lo siguiente:

- Cables atrapados o en cortocircuito
- Un motor defectuoso (consulte la **Prueba de giro**, página 21).
- Una bomba bloqueada o congelada.

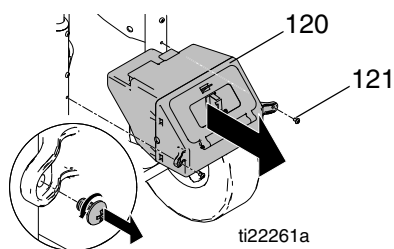
Corrija el fallo antes de cambiar el fusible.

Eliminación

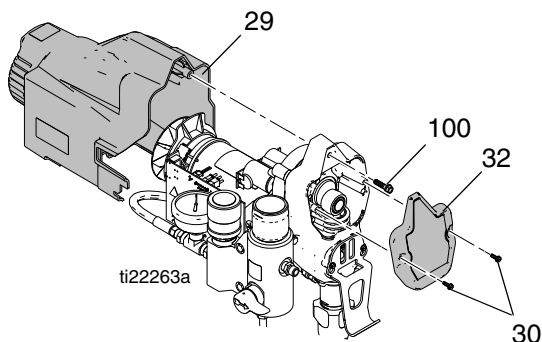
1. **Libere la presión**, página 10. Desconecte el cable de alimentación del tomacorriente.
2. **Para modelos 24U096, 24U097 y 24U098:**
 - a. Retire el soporte de arranque (122).



- b. Retire los dos tornillos (121) y la caja de herramientas (120).



3. **Para los modelos 24U090 y 24U091:**
 - a. Saque los dos tornillos (30) y la tapa delantera (32).
 - b. Retire el tornillo (100) y la pantalla (29).

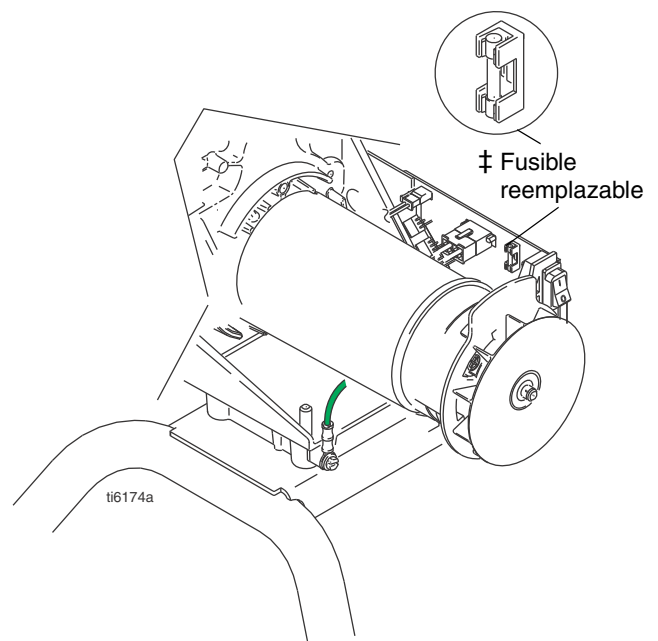


Para los demás modelos: retire los dos tornillos (30) y la pantalla (29).

4. Retire el fusible de la tarjeta de control.

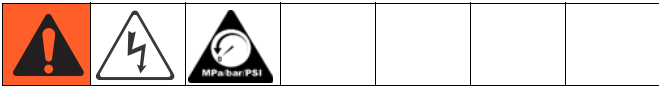
Instalación

1. Instale un nuevo fusible (‡) en la tarjeta de control.
2. **Para los modelos 24U090 y 24U091:**
 - a. Instale la carcasa protectora (29) y el tornillo (100).
 - b. Instale la tapa delantera (32) con los dos tornillos (30).
3. **Para modelos 24U096, 24U097 y 24U098:**
 - a. Instale la caja de herramientas (120) con los dos tornillos (121).
 - b. Instale el soporte de arranque (122).



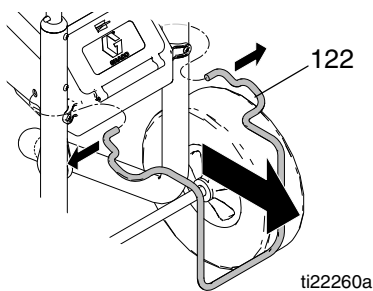
Sustitución del conjunto de control de presión

Vea el **Diagrama de cableado**, página 38.

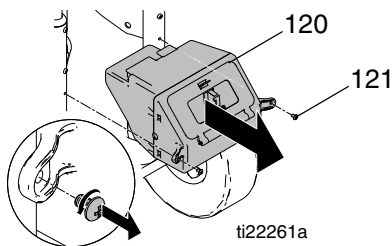


Eliminación

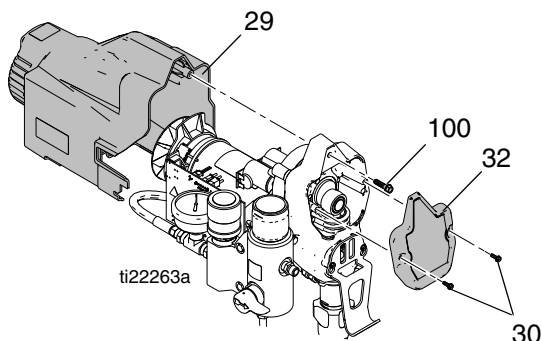
1. **Libere la presión**, página 10. Desconecte el cable de alimentación del tomacorriente.
2. **Para modelos 24U096, 24U097 y 24U098:**
 - a. Retire el soporte de arranque (122).



- b. Retire los dos tornillos (121) y la caja de herramientas (120).

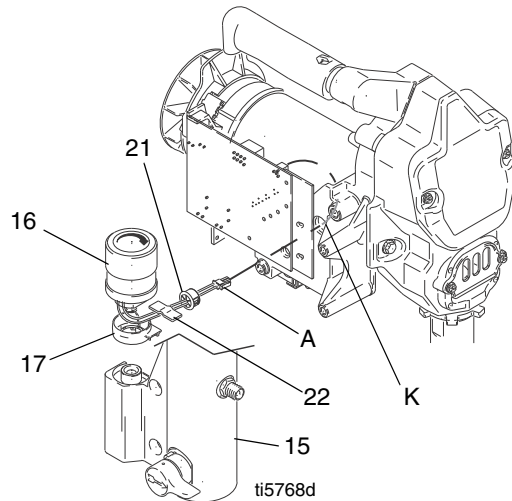


3. **Para los modelos 24U090 y 24U091:**
 - a. Saque los dos tornillos (30) y la tapa delantera (32).
 - b. Retire el tornillo (100) y la pantalla (29).

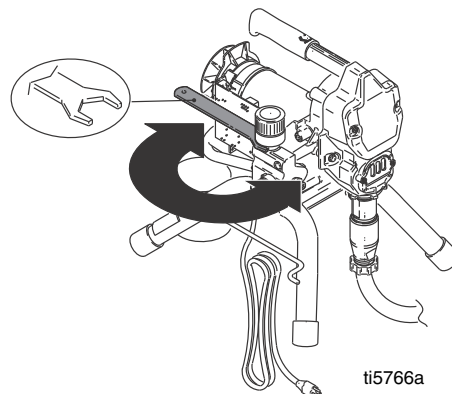


Para los demás modelos: retire los dos tornillos (30) y la pantalla (29).

4. Desconecte el conector del interruptor de presión (A) de la tarjeta de control (33).
5. Retire la cinta (22) que sujeta los cables al colector, si es aplicable.
6. Tire el casquillo (21) del orificio (K) y, a continuación, vuelva a tirar los cables a través del orificio (K) de la carcasa.



7. Gire al máximo la perilla de control de presión (16) en sentido antihorario para acceder a las partes planas de cada lado del conjunto de control de presión.
8. Utilice una llave de 1 in (26 mm) para aflojar y desenroscar el conjunto de control de presión.



AVISO

Si planea volver a utilizar el conjunto de control de presión, tenga mucho cuidado de no dañar o enredar los cables mientras desatornilla el conjunto. Pueden producirse daños en los cables.

9. Desmonte el conjunto de control de presión.

Instalación

NOTA: inspeccione el conjunto de control de presión antes de instalarlo para verificar que la junta tórica está bien instalada. Verifique que los cables pasen por el casquillo (21).

1. Alinee la punta del cable (17) en el colector de fluidos para que la apertura apunte hacia el motor.
2. Aplique sellador de rosca a las roscas del ensamble de control de presión (16).
3. Enrosque el conjunto del control de presión (16) en el colector (15) y apriete a un par de 150 in-lb (17,0 N•m).

AVISO

Tenga cuidado cuando apriete la perilla de control de presión de forma que los cables no queden atrapados entre el conjunto de control de presión y el colector de fluido.

4. Guíe los cables alrededor de la parte inferior del botón y páselos a través de la ranura de la tapa del cable (17). Tire de los cables a través del orificio (K).
5. Introduzca el casquillo (21) en el orificio (K) de la carcasa. Asegure los cables en la carcasa del colector con cinta (22), si es aplicable.
6. Vuelva a conectar el interruptor de presión (A) a la tarjeta de control (33).
7. **Para los modelos 24U090 y 24U091:**
 - a. Instale la carcasa protectora (29) y el tornillo (100).
 - b. Instale la tapa delantera (32) con los dos tornillos (30).
- Para los demás modelos:** instale la pantalla (29) y dos tornillos (30).
8. **Para modelos 24U096, 24U097 y 24U098:**
 - a. Instale la caja de herramientas (120) con los dos tornillos (121).
 - b. Instale el soporte de arranque (122).

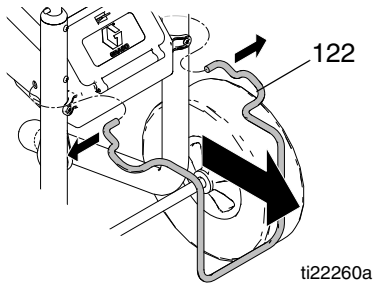
Sustitución del colector

Vea el *Diagrama de cableado*, página 38.

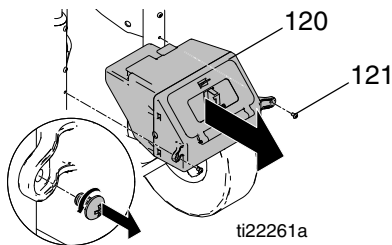


Eliminación

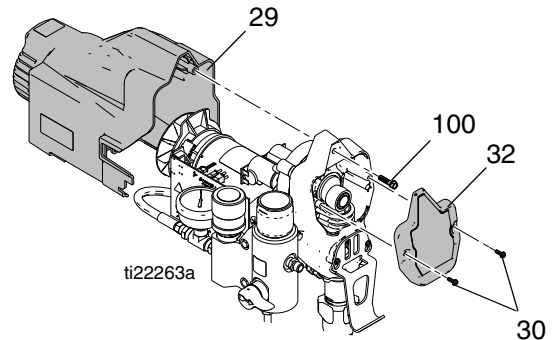
1. Desconecte el cable de alimentación del tomacorriente. **Libere la presión**, página 10.
2. Retire la línea de drenaje (40) y el racor dentado (20) del colector. Vea **Sustitución de la línea de drenaje**, página 35.
3. **Para modelos 24U096, 24U097 y 24U098:**
 - a. Retire el soporte de arranque (122).



- b. Retire los dos tornillos (121) y la caja de herramientas (120).



4. **Para los modelos 24U090 y 24U091:**
 - a. Saque los dos tornillos (30) y la tapa delantera (32).
 - b. Retire el tornillo (100) y la pantalla (29).



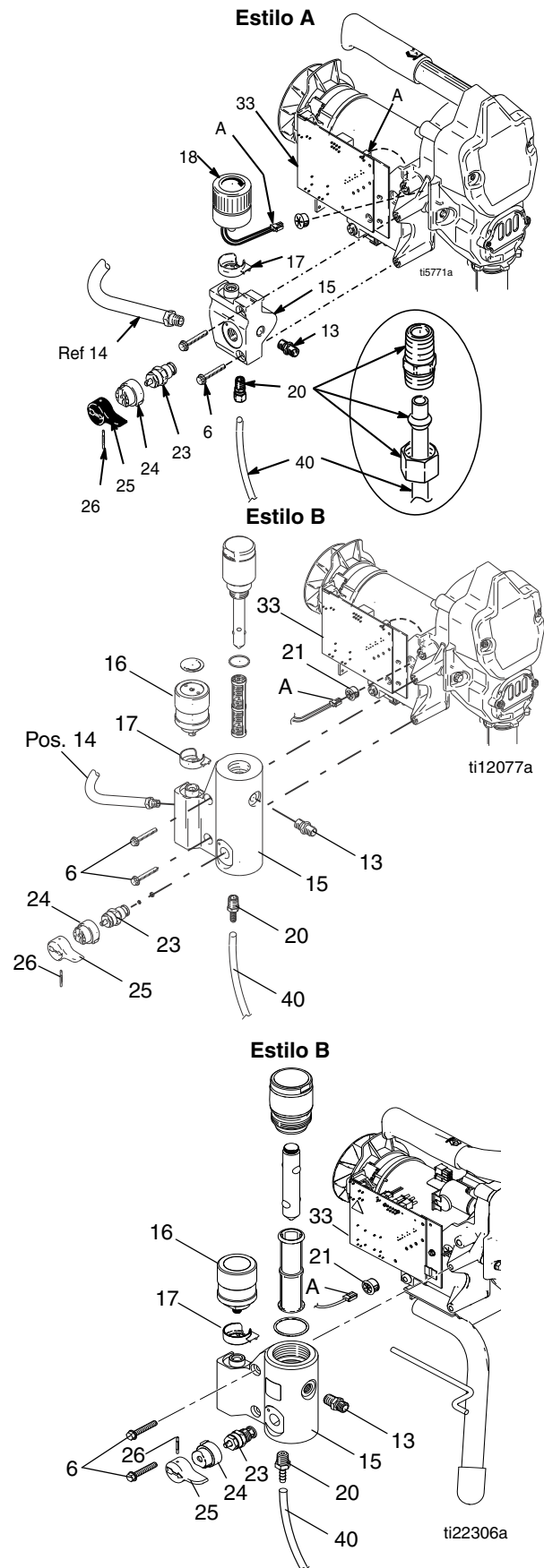
Para los demás modelos: retire los dos tornillos (30) y la pantalla (29).

5. Desconecte la manguera de fluido (14) de la salida de la bomba.
6. Desconecte el conector del interruptor de presión (A) de la tarjeta de control (33).
7. Retire la cinta (22) que sujeta los cables al colector, si es aplicable.
8. Tire del casquillo (21) del orificio (K) y, a continuación, vuelva a pasar los cables a través del orificio (K) de la carcasa.
9. Si fuera necesario, retire el interruptor de presión del colector. Vea **Sustitución del conjunto de control de presión**, página 30.
10. Retire los dos tornillos (6) para desconectar el colector (15) de la carcasa.

Instalación

1. Coloque el colector (15) en el bastidor del pulverizador.
2. Vuelva a colocar los tornillos (6) y apriete a un par de 150 in-lb (17 N•m).
3. Si lo había desmontado, instale el conjunto de control de presión.
Vea **Sustitución del conjunto de control de presión**, página 30.
4. Pase los cables del interruptor de presión a través del orificio del alojamiento (K).
5. Introduzca el casquillo (21) en el orificio (K) de la carcasa. Asegure los cables en la carcasa del colector con cinta (22), si es aplicable.
6. Vuelva a conectar el interruptor de presión (A) a la tarjeta de control (33).
7. Vuelva a conectar la manguera de fluido (14) a la salida de la bomba.
8. **Para los modelos 24U090 y 24U091:**
 - a. Instale la carcasa protectora (29) y el tornillo (100).
 - b. Instale la tapa delantera (32) con los dos tornillos (30).

Para los demás modelos: instale la pantalla (29) y dos tornillos (30).
9. **Para modelos 24U096, 24U097 y 24U098:**
 - a. Instale la caja de herramientas (120) con los dos tornillos (121).
 - b. Instale el soporte de arranque (122).
10. Reemplace el racor dentado (20) y la línea de drenaje (40). Vea **Sustitución de la línea de drenaje**, página 35.



Cambio de la válvula de cebado

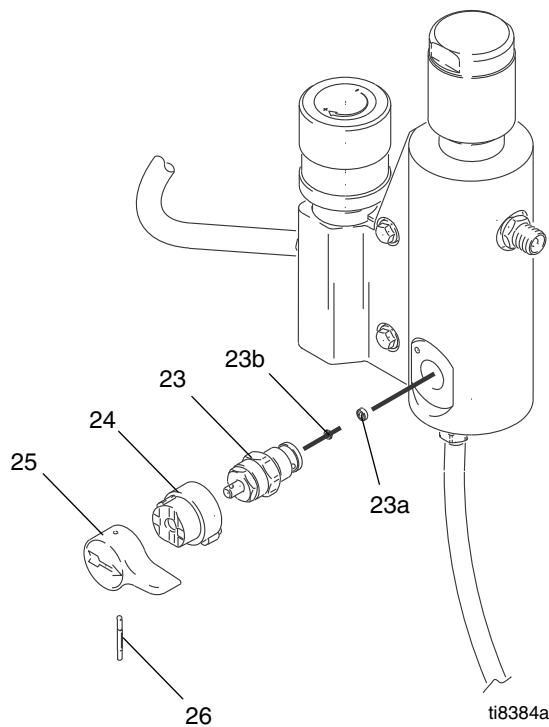


Eliminación

1. **Libere la presión**, página 10. Desconecte el cable de alimentación del tomacorriente.
2. Utilice un punzón y un martillo para sacar el pasador (26) del asa de la válvula de cebado (25).
3. Saque el asa de la válvula de cebado (25) y la base (24) de la válvula de cebado (23).
4. Utilice una llave para aflojar la válvula de cebado (23) y sacarla del colector (15).
5. Retire el asiento de la válvula (23b) y la junta del asiento (23a) de la parte interior del colector del filtro (15) o el extremo de la válvula de cebado (23).

Instalación

1. Instale la nueva junta (23a) y el asiento (23b) en el extremo de la válvula de cebado (23).
2. Enrosque la válvula de cebado (23) en la apertura del colector (15).
3. Apriete firmemente con la mano. Utilice una llave para aplicar un par de 120 a 130 in-lb.
4. Empuje la base (24) sobre la válvula de cebado (23) y después empuje el asa de la válvula de cebado (25) sobre la base (24).
5. Instale el nuevo pasador (26) en la manivela de la válvula de cebado (25). Si fuera necesario, utilice un martillo para golpearlo ligeramente y colocarlo correctamente.



Sustitución de la línea de drenaje

Este procedimiento debe seguirse siempre que reemplace el colector y vuelva a instalar una línea de drenaje existente o cuando instale una línea de drenaje utilizando el kit de Línea de Drenaje.

Eliminación

Para retirar la línea de drenaje (40) del colector (15):

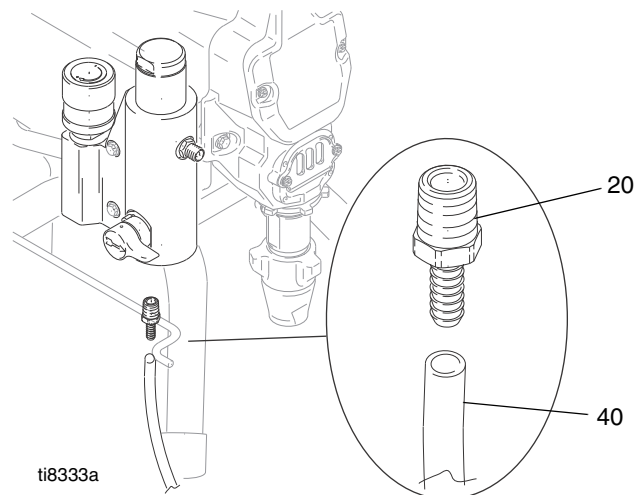
1. Corte la línea de drenaje (40) del racor dentado (20).
2. Desenrosque el racor dentado (20) del colector.

Si sólo va a reemplazar el colector y va a reutilizar los racores dentados existentes (20) y la línea de drenaje (40), necesitará utilizar un cuchillo afilado para eliminar el material restante en la línea de drenaje del extremo del racor dentado (20).

Instalación

1. Enrosque el racor dentado (20) en el colector (15).
2. Pase una línea de drenaje (40) en el racor dentado (20).

Para facilitar la flexibilidad y la instalación de la línea de drenaje sobre el racor dentado, caliente el extremo de la línea de drenaje (40) con un secador de pelo o colocando el extremo en agua caliente durante unos segundos.



Sustitución del cable de alimentación

Vea el *Diagrama de cableado*, página 38.

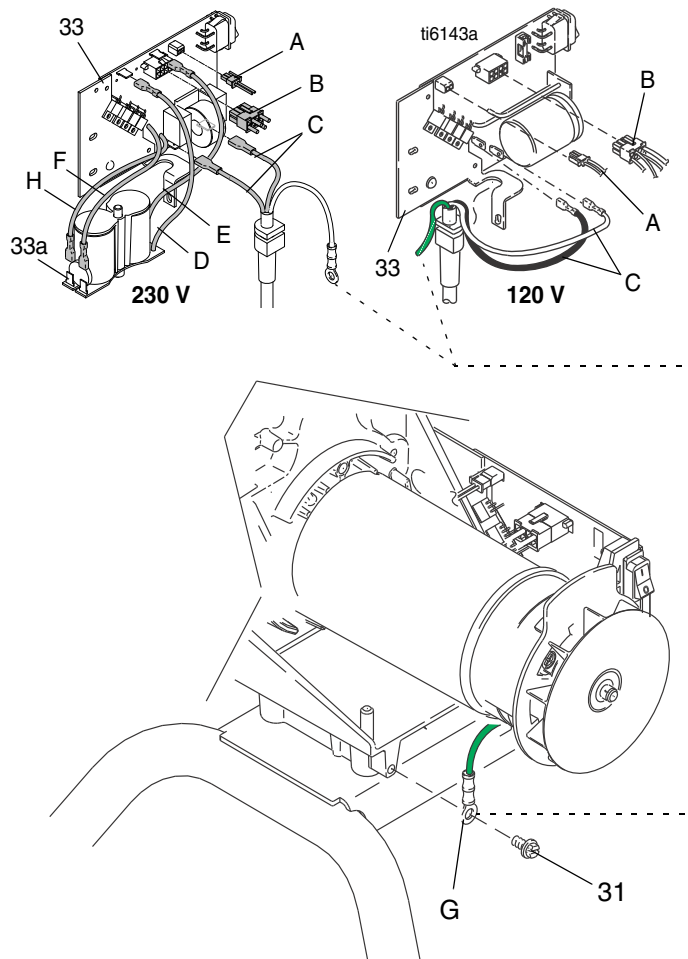


Eliminación

1. Siga las instrucciones de desmontaje de **Sustitución de la tarjeta de control**, página 26.
2. Desconecte el cable de conexión a tierra verde (G) del pulverizador aflojando el tornillo de conexión a tierra (31).

Instalación

1. Vuelva a conectar el cable verde de conexión a tierra (G) al tornillo verde de conexión a tierra (31) del bastidor. Asegúrese de que el terminal de tierra está dirigido hacia ARRIBA o los cables podrían quedar atrapados en la pantalla.
2. Siga las instrucciones de instalación de **Sustitución de la tarjeta de control**, página 26.



Sustitución del motor

Vea el **Diagrama de cableado**, página 38.

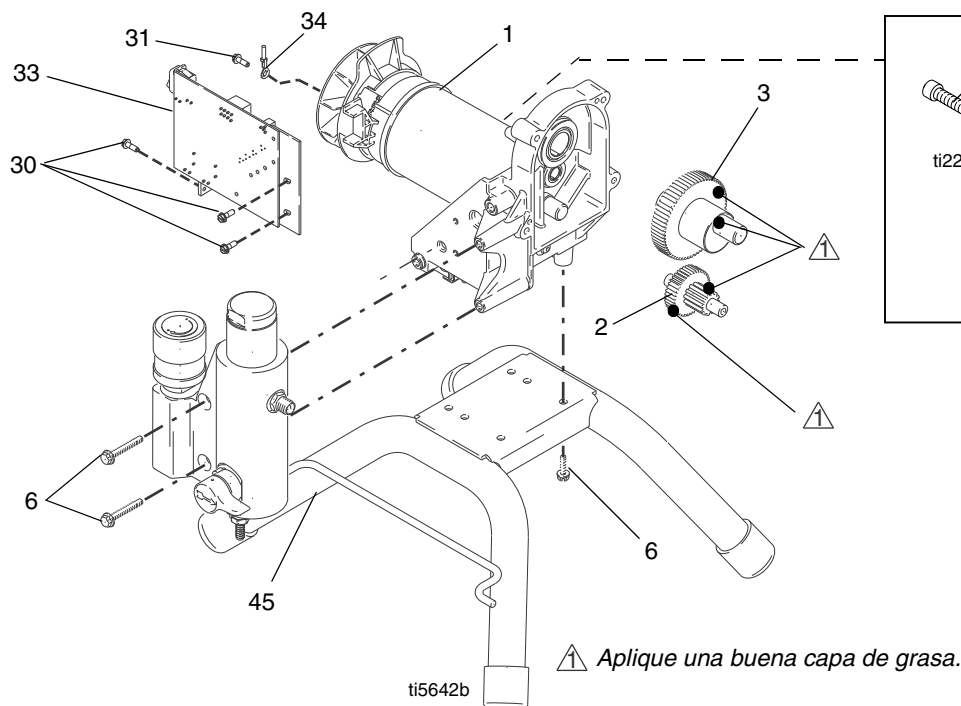


AVISO

La rueda dentada puede quedar enganchada en la manivela delantera del motor o en el alojamiento del impulsor. Tenga cuidado de que no se caiga la rueda dentada (3) y (2) cuando desmonte el alojamiento del impulsor (5). Se producirán daños en el conjunto de engranajes.

Eliminación

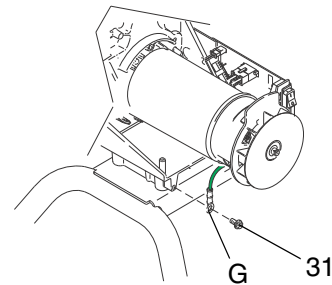
1. **Libere la presión**, página 10. Desconecte el cable de alimentación del tomacorriente.
2. Retire la bomba (9). **Sustitución de la base de bomba**, en la página 18.
3. Retire el alojamiento del impulsor (5), **Sustitución del alojamiento del impulsor**, en la página 20.
4. Retire el colector de presión (Fluido) (15), **Sustitución del colector**, página 32.
5. Desconecte todos los cables de la tarjeta (33) y retire la tarjeta de control. **Sustitución de la tarjeta de control**, página 26.
6. Retire el cable de conexión a tierra (G) de la manivela del motor.



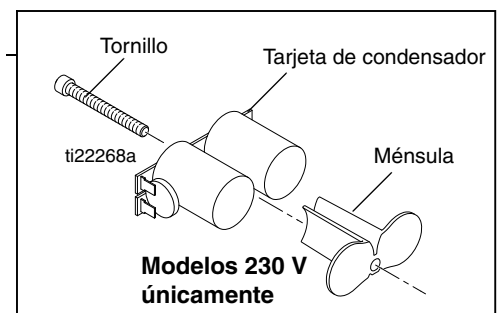
7. Retire los cuatro tornillos (6) y el motor (1) del bastidor (45).

Instalación

1. Instale el nuevo motor (1) en el bastidor (45) con los cuatro tornillos (6).
2. Vuelva a conectar el cable verde de conexión a tierra (G) al tornillo verde de conexión a tierra (31) del bastidor. Asegúrese de que el terminal de tierra está dirigido hacia ARRIBA o los cables podrían quedar atrapados en la pantalla.

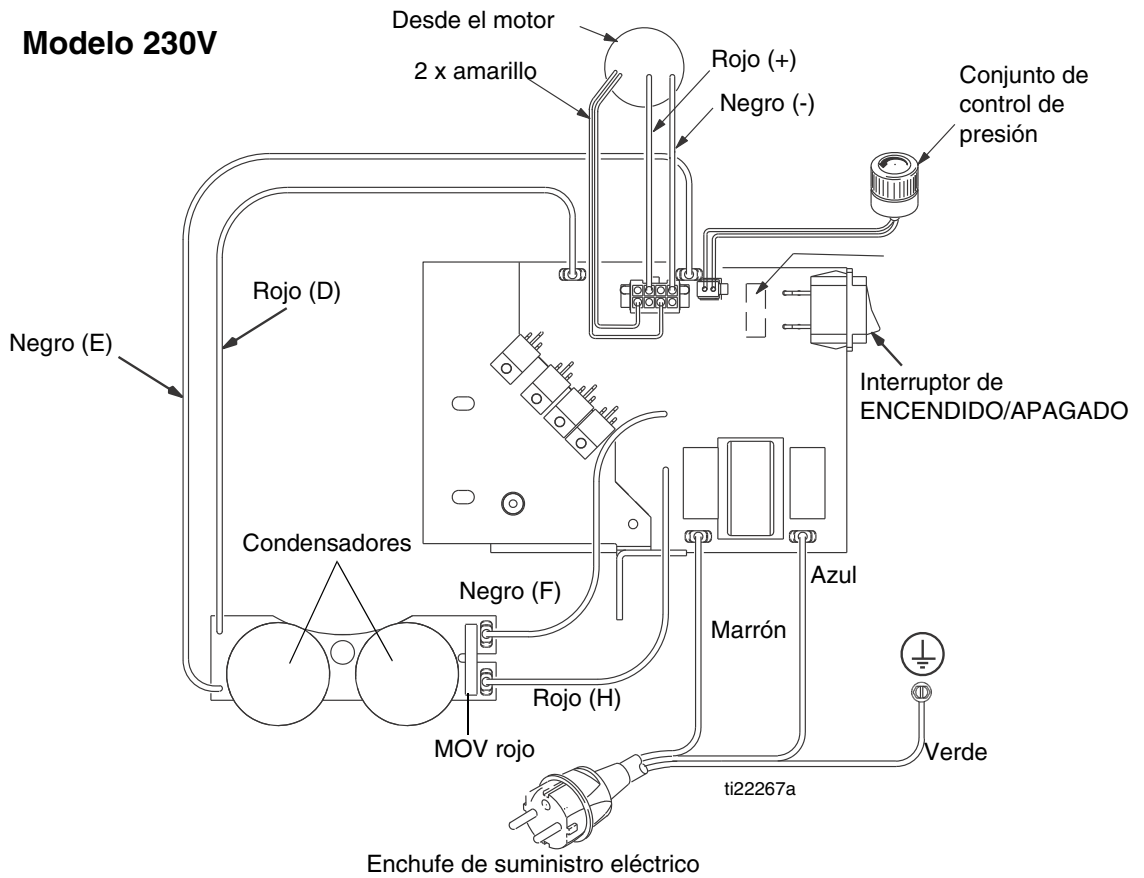
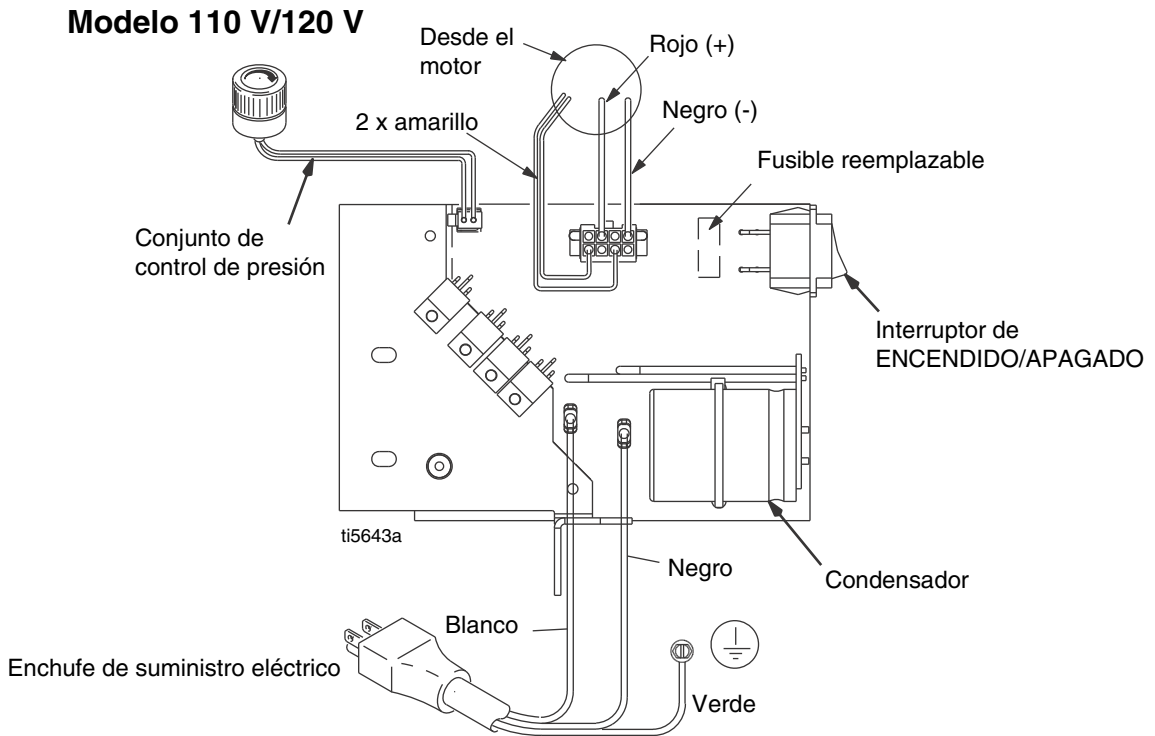


3. Instale la tarjeta de control (33) con tres tornillos (30). Conecte todos los cables a la tarjeta de control. Vea **Sustitución de la tarjeta de control**, página 26 y el **Diagrama de cableado**, página 38.
4. Instale el colector (15) con dos tornillos (6). **Sustitución del colector**, página 32.
5. Instale el alojamiento del impulsor (5). **Sustitución del alojamiento del impulsor**, página 20.
6. Instale la bomba (9). **Sustitución de la base de bomba**, en la página 18.



33a

Diagrama de cableado



Especificaciones técnicas

Pulverizadores eléctricos sin aire		
	EE. UU.	Métrico
Pulverizador		
Requisitos de alimentación	100/120V CA, 50/60 hz, 11 A, monofásico 230V CA, 50/60 Hz, 7,5 A, monofásico	
Generador necesario	3000 W como mínimo	
Presión máxima de trabajo		
190	3000 psi	207 bar, 20,7 MPa
290/390	3300 psi	227 bar, 22,7 Mpa
Modelo 24U105	3000 psi	207 bar, 20,7 MPa
Ciclos por galón (litro)*	680	180
Suministro máximo		
190	0,38 gpm	1,44 lpm
290/390	0,47 gpm	1,78 lpm
Tamaño máximo de la boquilla		
190	0,019 in	
290/390	0,021 in	
Salida de fluido npsm	1/4 in	
Piezas húmedas	Acero al carbono revestido de zinc y de níquel, nylon, acero inoxidable, PTFE, acetal, cuero, UHMWPE, aluminio, carburo de tungsteno	
Dimensiones		
Soporte:		
Largo	15,75 in	40,0 cm
Ancho	14,0 in	35,6 mm
Altura	17,0 in	43,0 cm
Peso:	31,0 libras	14,1 kg
Hi-Boy:		
Largo	22,0 in	55,9 cm
Ancho	20,5 in	52,1 cm
Altura	38,8 in	98,6 cm
Peso:	58,0 libras	26,3 kg
Lo-Boy:		
Largo	26,0 in	66,0 cm
Ancho	20,5 in	52,1 cm
Altura	21,0 in	53,3 cm
Peso:	50,0 libras	22,7 kg
Ruido (dBa)		
Potencia de sonido	100 dBa	
Presión de sonido	90 dBa.	
Notas		
* Las presiones de puesta en marcha y el desplazamiento por ciclo pueden variar según las condiciones de succión, la presión de descarga, la presión de aire y el tipo de fluido.		
Presión de sonido medida a 3,3 pies (1 metro) del equipo.		
Potencia de sonido medida según la ISO-3744.		

Garantía estándar de Graco

Graco garantiza que todos los equipos a los que se hace referencia en este documento que han sido manufacturados por Graco y que portan su nombre están libres de cualquier defecto de materiales y mano de obra en la fecha de venta al comprador original para su uso. Con la excepción de cualquier garantía especial, extendida o limitada publicada por Graco, y durante un período de doce meses desde la fecha de venta, Graco reparará o reemplazará cualquier pieza o equipo que Graco determine que es defectuoso. Esta garantía es válida solamente si el equipo se instala, se utiliza y se mantiene de acuerdo con las recomendaciones escritas de Graco.

Esta garantía no cubre, y Graco no será responsable por desgaste o rotura generales, o cualquier fallo de funcionamiento, daño o desgaste causado por una instalación defectuosa, una aplicación incorrecta, abrasión, corrosión, mantenimiento incorrecto o inadecuado, negligencia, accidente, 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 está condicionada a la devolución prepagada del equipo supuestamente defectuoso a un distribuidor Graco para la verificación del defecto que se reclama. Si se verifica que existe el defecto por el que se reclama, Graco reparará o reemplazará gratuitamente todas las piezas defectuosas. El equipo se devolverá al comprador original previo pago del transporte. Si la inspección del equipo no revela ningún defecto en el material o en la mano de obra, se harán reparaciones a un precio razonable; dichos cargos pueden incluir el coste de piezas, mano de obra y transporte.

ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA, Y SUSTITUYE CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A ELLO, 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, pero sin limitarse a ello, daños accesorios o emergentes por pérdida de beneficios, pérdida de ventas, lesiones a las personas o daños a bienes, o cualquier otra pérdida accesorio o emergente). Cualquier acción por incumplimiento de la garantía debe presentarse dentro de los dos (2) años posteriores a la fecha de venta.

GRACO NO GARANTIZA Y RECHAZA TODA SUPUESTA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN Y APTITUD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, EN LO QUE SE REFIERE A ACCESORIOS, EQUIPO, MATERIALES O COMPONENTES VENDIDOS PERO NO FABRICADOS POR GRACO. Estos artículos vendidos pero no manufacturados por Graco (como motores eléctricos, interruptores, manguera, 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, accesorios, especiales o emergentes resultantes del suministro por parte de Graco del equipo mencionado más adelante, o del equipamiento, rendimiento o uso de ningún producto u otros bienes vendidos al mismo tiempo, ya sea por un incumplimiento de contrato como por un incumplimiento de garantía, negligencia de Graco o por cualquier otro motivo.

Información sobre Graco

Para consultar la última información acerca de productos Graco, visite www.graco.com.

PARA HACER UN PEDIDO, póngase en contacto con el distribuidor de Graco o llame al 1-800-690-2894 para identificar el distribuidor más cercano.

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 de efectuar cambios en cualquier momento sin previo aviso.

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 332759

Oficinas centrales de Graco: Minneapolis

Oficinas internacionales: Bélgica, China, Corea, Japón

GRACO INC. P.O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440-1441

Copyright 2008, Graco Inc. está registrado en el I.S. EN ISO 9001

www.graco.com

Revisión A, noviembre de 2013