


REPARACIÓN



309063S

Rev. C



INSTRUCCIONES

CONSERVAR COMO REFERENCIA
 Leer este manual, así como cualquier otro relacionado, para consultar las advertencias e informaciones relevantes.

La primera elección cuando cuenta la calidad.™

190ES™ Pulverizadores de pintura sin aire

Presión máxima de trabajo de 207 bar (20,7 Mpa)

120 V CA



232900, A, B, C
 232901, A, B
 233797, A, B
 233815, A, B

100–120 V CA

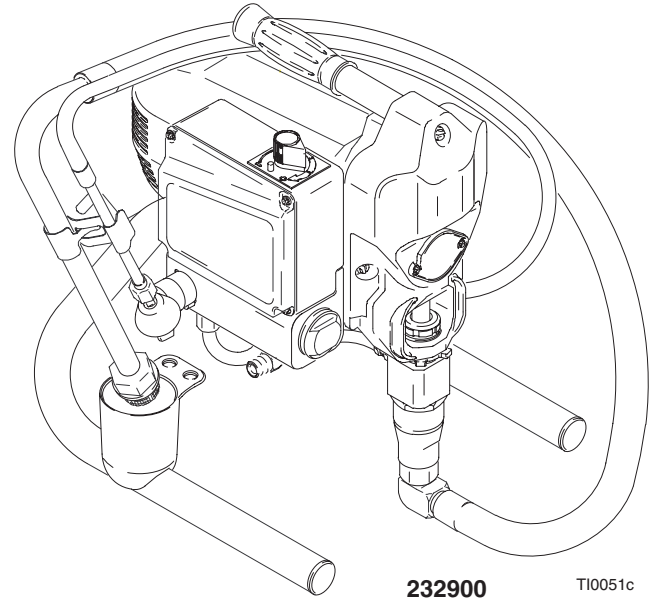


232903, A

220–240 VCA



232906, A



232900

T10051c

Manuales relacionados



..... 309059



..... 309060



..... 309061



..... 308644



..... 309064

..... 309065



Índice

Identificación y función de los componentes	3	Cambio del interruptor de encendido	12
Información general sobre la reparación	4	Reparación del dispositivo de control de la presión	16
Conexión a tierra	5	Cambio del alojamiento del impulsor	19
Detección de problemas	5	Cambio del motor	20
Prueba de giro	10	Cambio de la base de bomba	21
Cambio de las escobillas del motor	10	Características técnicas	22

**GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
 Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
 Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777
 ©COPYRIGHT 1999, GRACO INC.**

⚠️ ADVERTENCIA

Peligro de incendio y explosión: Los vapores de disolvente o de pintura pueden incendiarse o explotar.

Para ayudar a evitar que se produzca un incendio o una explosión:

- Use únicamente en un área muy bien ventilada.
- Elimine toda fuente de ignición; como las luces piloto, los cigarrillos y los arcos estáticos procedentes de cubiertas de plástico. No enchufe ni desenchufe cables de alimentación ni apague ni encienda las luces en un área de pulverización.
- Conecte a tierra el pulverizador, el objeto que esté pintando y los cubos de disolvente.
- Sujete firmemente la pistola contra el lado de un recipiente conectado a tierra mientras dispara la pistola hacia el interior del mismo.
- Utilice únicamente mangueras de pintura sin aire, conductoras eléctricamente.
- No utilice nunca 1,1,1-tricloroetano, cloruro de metileno, otros disolventes de hidrocarburo halogenado o fluidos que contengan tales disolventes en una bomba a presión de aluminio. El uso de estas sustancias puede provocar una seria reacción química con riesgos de explosión.



⚠️ ADVERTÊNCIA

Perigo de incêndio e explosão: os solventes e os vapores da tinta poderão explodir ou incendiar.

Para evitar incêndio e explosão:

- Utilize unicamente em áreas extremamente bem ventiladas.
- Elimine todas as fontes de ignição, tais como luzes piloto, cigarros e arcos de estática resultantes dos plásticos de proteção; não ligue nem desligue os cabos de alimentação ou as luzes numa área de pulverização.
- Ponha em contacto com a terra o equipamento, o objecto a ser pintado, e os baldes de tinta e de solventes.
- Segure a pistola firmemente apoiando-a na parede do balde em contacto com a terra, quando estiver a descarregar para dentro do mesmo.
- Utilize somente tubos flexíveis condutores para pintura a alta pressão.
- Não utilize 1,1,1-tricloroetano, cloreto de metileno, outros solventes de hidrocarbonetos halogenados ou líquidos contendo tais solventes em equipamento de alumínio pressurizado; tal utilização poderá resultar numa reacção química, com possibilidade de explosão.

Peligro de inyección de fluido y de alta presión: La pulverización o las fugas a alta presión pueden inyectar fluido en el cuerpo.

Para ayudar a evitar la inyección, siempre:

- Enganche el seguro del gatillo cuando no esté pulverizando.
- Manténgase alejado de la boquilla y de las fugas.
- No pulverice sin una protección en la boquilla.
- Realice el procedimiento de **DESCOMPRESIÓN** si deja de pulverizar fluido o repara el pulverizador.
- No use componentes cuya presión nominal sea menor que la *Presión máxima de funcionamiento* del pulverizador.
- No permita que niños usen esta unidad.

Si el fluido a alta presión penetra la piel, la herida puede parecer "un simple corte". ¡Pero se trata de una herida grave! Consiga inmediatamente atención médica.



Perigo de injeção de líquidos a alta pressão: a pintura ou as fugas a alta pressão podem injectar líquido na pele humana.

Para evitar a injeção, faça sempre o seguinte:

- Engate o dispositivo de segurança do gatilho quando não estiver a pintar.
- Mantenha-se afastado dos bocais e locais onde houver fugas.
- Nunca pinte sem um protector de bico.
- Efectue a **DESCOMPRESSÃO** quando parar de pintar e antes de iniciar a manutenção do equipamento.
- Não utilize componentes com uma *Pressão máxima de trabalho* inferior à do equipamento.
- Nunca permita que crianças utilizem esta unidade.

Se o líquido a alta pressão penetrar na sua pele, o ferimento poderá parecer "simplesmente um corte". Mas é um ferimento grave! Procure o médico imediatamente.

⚠️ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος ανάφλεξης και έκρηξης: Οι αναθυμιάσεις από το χρώμα και το διάλυμα ενδέχεται να προκαλέσουν ανάφλεξη ή έκρηξη.

Για να αποφύγετε τυχόν ανάφλεξη και έκρηξη:

- Χρησιμοποιείτε μόνο σε χώρους με άριστο αερισμό.
- Εξουδετερώνετε όλες τις πιθανές πηγές ανάφλεξης, όπως λυχνίες καθοδήγησης, τσιγάρα και στατικά τόξα από πλαστικά υφάσματα. Μη συνδέετε ή αποσυνδέετε τα καλώδια τροφοδότησης και μην ανάβετε ή σβήνετε τα φώτα στο χώρο της βαφής.
- Γειώνετε το μηχάνημα βαφής, το αντικείμενο που βάφεται, τα δοχεία του χρώματος και του διαλύτη.
- Όταν τραβάτε τη σκανδάλη σηματοδοτώντας το δοχείο κρατάτε το πιστόλι σταθερά στο πλάι του γεωμένου δοχείου.
- Χρησιμοποιείτε μόνο αγώγιμο σωλήνα βαφής χρώματος χωρίς αέρα.
- Μη χρησιμοποιείτε 1,1,1-τριχλωροεθάνιο, χλωριοξο μεθυλένιο, άλλα διαλύματα αλογονωμένου υδρογονάνθρακα ή ρευστά που περιέχουν τέτοια διαλύματα σε υπό πίεση εξοπλισμό αλουμινίου. Σε αντίθετη περίπτωση ενδέχεται να προκληθεί χημική αντίδραση, με πιθανότητα έκρηξης.



⚠️ PERICOLO

Pericolo di incendio e di esplosione: Il solvente ed i fumi di vernici possono esplodere o prendere fuoco.

Per aiutare a prevenire un incendio o un'esplosione:

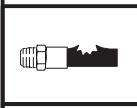
- Utilizzare solo in aree estremamente ben ventilate.
- Eliminare tutte le fonti di incendio; come le fiamme pilota, le sigarette e gli archi statici dalle coperture in plastica. Non collegare o scollegare i cavi di alimentazione o accendere o spegnere luci nell'area di spruzzatura.
- Collegare a terra lo spruzzatore, l'oggetto che viene spruzzato ed i secchi di vernice e di solvente.
- Tenere ferma la pistola su un lato di un secchio collegato a terra quando si attiva nel secchio.
- Utilizzare solo flessibili conduttivi per spruzzatura airless.
- Nelle pompe di alluminio pressurizzate non utilizzare mai 1,1,1-tricloroetano, cloruro di metilene, altri solventi a base di idrocarburi alogenati o fluidi contenenti tali solventi. Il loro utilizzo può provocare una reazione chimica con una possibile esplosione.

Κίνδυνος έγχυσης ρευστού και κίνδυνος υψηλής πίεσης: Ψεκασμός ή διαρροές με υψηλή πίεση ενδέχεται να προκαλέσουν έγχυση ρευστού στον οργανισμό.

Για να αποφύγετε την έγχυση, φροντίζετε πάντα:

- Να ασφαρίζετε την ασφάλεια της σκανδάλης όταν δεν χρησιμοποιείτε το μηχάνημα βαφής.
- Να αποφεύγετε την επαφή με το μπέκ και τις διαρροές.
- Να μην ψεκάζετε ποτέ χωρίς τον προφυλακτήρα για το μπέκ.
- Να προβαίνετε σε **ΕΚΤΟΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ** όταν διακόπτετε την βαφή ή αρχίζετε συντήρηση του μηχανήματος βαφής.
- Να μην χρησιμοποιείτε εξαρτήματα που έχουν ρυθμιστεί για πίεση χαμηλότερη από τη *Μέγιστη Πίεση Εργασίας του μηχανήματος βαφής*.
- Να μην επιτρέπετε ποτέ τη χρήση της παρούσας μονάδας από παιδιά.

Σε περίπτωση που το υψηλής πίεσης ρευστό διαπεράσει το δέρμα σας, η πihγή μπορεί να φαίνεται ως "ένα απλό κόψιμο". Πρόκειται όμως για σοβαρό τραυματισμό! Ζητήστε αμέσως ιατρική βοήθεια.



Pericolo da iniezione di fluido ed alta pressione: Spruzzi o perdite ad alta pressione possono iniettare fluido nel corpo.

Per prevenire le iniezioni di fluido, sempre:

- Innescare sempre il gancio di sicurezza quando non si spruzza.
- Tenersi lontano dall'ugello e dalle perdite.
- Non spruzzare mai senza la protezione dell'ugello.
- **SCARICARE LA PRESSIONE** se si arresta la spruzzatura o si eseguono interventi di manutenzione sullo spruzzatore.
- Non utilizzare componenti con una pressione inferiore alla *massima pressione di esercizio del sistema*.
- Non consentire ai bambini di utilizzare questa unità.

Se fluido ad alta pressione ferisce la pelle, la lesione può sembrare un "semplice taglio". Ma è una lesione grave. Richiedere assistenza medica immediata.

Identificación y función de los componentes

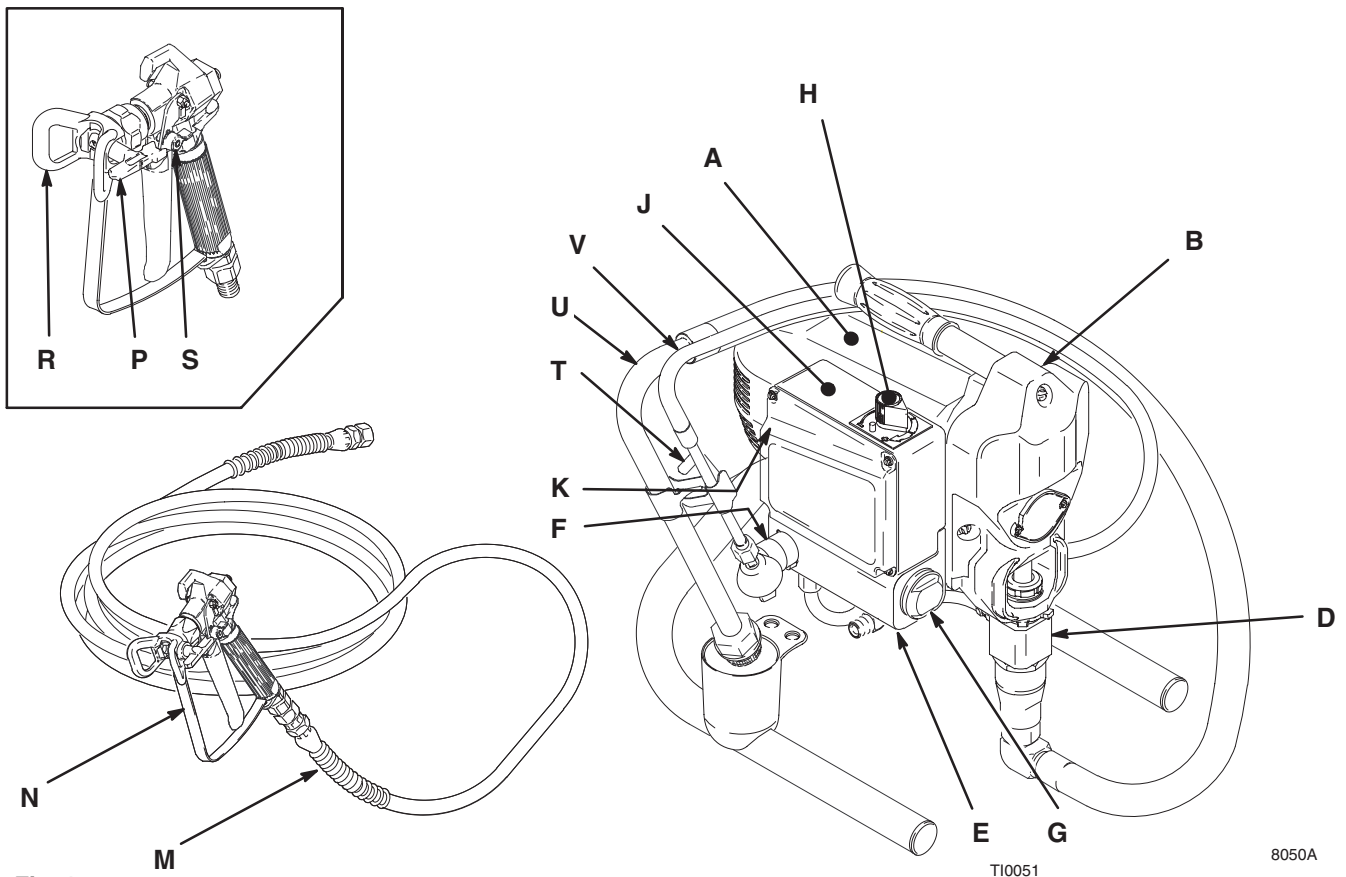


Fig. 1

T10051

8050A

A	Motor	Motor CC, imán permanente, enfriado por un ventilador
B	Conjunto de la transmisión	Transfiere potencia desde el motor CC hasta la base de bomba
D	Base de bomba	Envía el fluido desde la aspiración hasta la pistola de pulverización
E	Salida de fluido	Aquí se conecta la pistola de pulverización
F	Válvula de cebado	Cuando está abierta, se usa para cebar y drenar el pulverizador (también libera la presión en la salida de fluido)
G	Filtro de fluido (opcional)	Filtro final para el fluido antes de que entre en la pistola de pulverización
H	Mando de ajuste de la presión	Controla la presión de salida del fluido
J	Control de la presión	Controla la velocidad del motor para mantener una presión de salida constante del fluido. Funciona con el botón de ajuste de la presión
K	Interruptor de encendido/apagado	Interruptor de potencia que controla el suministro de potencia principal al pulverizador
M	Manguera principal de 15 m	Manguera de nylon con conexión a tierra, de 6 mm (1/4") de diám. interior con protecciones de muelle en ambos extremos
N	Pistola de pulverización	Pistola de pulverización de alta presión con cierre de seguridad
P	Boquilla conmutadora RAC IV	Utiliza fluido de alta presión para eliminar cualquier obstrucción de la boquilla de pulverización sin necesidad de desmontarla de la pistola
R	Protección de la boquilla	La protección de la boquilla reduce el riesgo de que se inyecte fluido
S	Seguro del gatillo	Impide que se produzca el disparo accidental de la pistola de pulverización
T	Bastidor para el cable de alimentación	Proporciona soporte para el cable de alimentación durante el almacenamiento del pulverizador
U	Manguera de aspiración	Trasvasa el fluido desde el depósito de material hasta la bomba
V	Tubo de drenaje	Salida de fluido utilizada para drenar y cebar el pulverizador

Información general sobre la reparación

Procedimiento de descompresión

ADVERTENCIA



PELIGRO DE INYECCIÓN

Se debe liberar manualmente la presión del sistema para evitar que éste se ponga en funcionamiento o comience a pulverizar accidentalmente. El fluido a alta presión puede inyectarse a través de la piel y causar serias lesiones. Para reducir el riesgo de causar serios daños con la pulverización accidental, las salpicaduras de fluido o las piezas móviles, realice el **Procedimiento de descompresión** siempre que:

- se le indique que se debe liberar la presión;
- termine la operación de pulverización;
- revise o repare cualquier pieza del equipo;
- o instale o limpie la boquilla de pulverización.

1. Enganche el seguro de la pistola.
2. Gire el interruptor de encendido hasta la posición OFF.
3. Desenchufe el cable de alimentación.
4. Desenganche el cierre de seguridad del gatillo. Fije firmemente una parte metálica de la pistola a un cubo metálico puesto a tierra. Ponga en funcionamiento la pistola para descomprimir.
5. Enganche el seguro de la pistola.
6. Abra la válvula de drenaje de la presión. Deje esta válvula abierta hasta que esté listo para pulverizar de nuevo.

Si se 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 las operaciones anteriores, afloje MUY LENTAMENTE la tuerca de retención del protector de la boquilla o el acoplamiento del extremo de la manguera para liberar la presión gradualmente, y afloje después completamente. Limpie ahora la obstrucción de la boquilla o de la manguera.

PRECAUCIÓN

Para reducir el riesgo de que se produzca una avería en el dispositivo de control de la presión:

- Utilice unos alicates de puntas de aguja para desconectar el cable. No tire nunca del cable, tire del conector.
- Empareje los conectores de cables correctamente. Verifique que la cuchilla plana del conector aislado macho esté centrada en el conector hembra.
- Encamine los cables con cuidado para evitar interferencias con las demás conexiones del dispositivo de control de la presión. No pille los cables entre la tapa y la caja de control.

1. **Conserve todos los tornillos, tuercas, arandelas, juntas y conexiones eléctricas** que han sido desmontadas durante el procedimiento de reparación. Normalmente estas piezas no se suministran con las piezas de repuesto.

ADVERTENCIA



PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA PELIGRO DE PIEZAS EN MOVIMIENTO

Para reducir el riesgo de provocar graves daños, incluyendo descargas eléctricas, no toque ninguna pieza móvil o pieza eléctrica con los dedos o con una herramienta cuando inspeccione la reparación. Desconecte y desenchufe el equipo una vez terminada la inspección. Vuelva a instalar las tapas, juntas, tornillos y arandelas antes de poner en marcha el pulverizador.



2. **Compruebe la reparación** una vez solucionado el problema.
3. **Si el equipo no funciona correctamente**, compruebe de nuevo la reparación realizada. Si fuera necesario, consulte la sección Detección de problemas, en las páginas 5–9, para identificar otros posibles problemas y soluciones.

ADVERTENCIA



PELIGRO DE QUEMADURAS PELIGRO DE EXPLOSIÓN

El motor y el alojamiento del impulsor pueden calentarse mucho durante su funcionamiento, y su contacto puede provocar importantes quemaduras.



El contacto de materiales inflamables con el motor sin la tapa puede provocar incendios o explosiones. Mantenga colocado el blindaje del motor durante el funcionamiento para reducir el riesgo de quemaduras, incendios o explosiones.

PRECAUCIÓN

No haga funcionar el pulverizador en seco durante más de 30 segundos, para evitar dañar las empaquetaduras de la bomba.

4. **Antes de hacer funcionar el pulverizador, instale el blindaje del motor** y cámbielo si estuviera dañado. El blindaje evita el sobrecalentamiento y protege al operario de las descargas eléctricas que podría sufrir si tocara los terminales del capacitor. También reduce el riesgo de que se produzcan quemaduras, incendios o explosiones; consulte las **ADVERTENCIAS** anteriores.

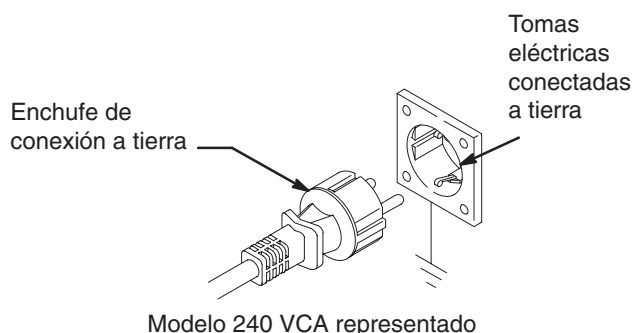
Conexión a tierra

⚠ ADVERTENCIA

La alteración del enchufe con toma a tierra o su conexión incorrecta creará el riesgo de descargas eléctricas, incendios o explosiones que podrían causar lesiones graves e incluso la muerte.

1. Los modelos del 220–240 VCA requieren un circuito de 50 Hz, 10A, con un receptáculo de conexión a tierra. Los modelos 100–120 VCA requieren un circuito de 50/60 Hz, 15A, con un receptáculo de conexión a tierra. Vea la Fig. 2.

2. No altere la espiga de conexión a tierra ni utilice un adaptador.



Modelo 240 VCA representado

Fig. 2

3. 120 VCA: Se puede utilizar un cable de extensión de 3 hilos, 12 AWG, con espiga de conexión a tierra, de 90 m. 220–240 VCA: Se puede utilizar un cable de extensión de 3 hilos, 1,0 mm (mínimo), con espiga de conexión a tierra, de hasta 90 m. Cables de mayor longitud reducen el rendimiento del pulverizador.

DetECCIÓN DE PROBLEMAS



Libere la presión; página 4.

EL MOTOR NO FUNCIONA

TIPO DE PROBLEMA	QUÉ SE DEBE VERIFICAR? <i>Si el control es correcto, pase al control siguiente</i>	ACCIÓN A TOMAR <i>Si el control no es correcto, consulte esta columna</i>
Problemas generales con la presión del fluido	1. Ajuste del botón del dispositivo de control de la presión. El motor no funcionará si se encuentra en el valor mínimo (sentido contrario a las agujas del reloj, hasta el tope).	1. Aumente lentamente el ajuste de la presión para comprobar si el motor arranca.
	2. La boquilla de pulverización o el filtro del fluido podrían estar obstruidos.	2. Libere la presión y elimine la obstrucción o limpie el filtro, consulte el manual de instrucciones correspondiente a la pistola o a la boquilla.
Problemas mecánicos generales	1. La bomba (13) contiene restos de pintura congelada o endurecida.	1. 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 NO TAG (Cambio de la base de bomba).
	2. Pasador de la biela (9a) de la base de bomba. El pasador debe estar completamente introducido en la varilla de conexión (9), y el muelle de retención (9b) debe estar bien colocado en la ranura del pasador de la bomba. Vea la Fig. 12.	2. Coloque el pasador en su posición y fíjelo con el muelle de retención.
	3. Motor (1). Desmonte el conjunto del alojamiento del impulsor (10). Vea la página 19. Intente girar el ventilador con la mano.	3. Reemplace el motor (1) si el ventilador no gira. Vea la página 20.
Problemas eléctricos generales	1. Tarjeta de circuito impreso de control del motor. La tarjeta deja de funcionar y se visualiza un código de error.	1. Vea Diagnóstico de la tarjeta de circuito impreso de control del motor , en la página 16.
	2. Suministro eléctrico. El indicador debe mostrar: 210–255 Vca para los modelos 220–240 Vca. 85–130 Vca para los modelos 100–120 Vca.	2. Reinicie el limitador de corriente; cambie el fusible. Pruebe otra salida.
	3. Cable de extensión. Compruebe la continuidad del cable de extensión con el voltímetro.	3. Cambie el cable de extensión.
	4. Cable de alimentación del pulverizador (79). Inspeccione en busca de daños, como aislamiento o cables rotos.	4. Cambie el cable de alimentación eléctrica.

Deteccción de problemas

EL MOTOR NO FUNCIONA (Continuación)

TIPO DE PROBLEMA	QUÉ SE DEBE VERIFICAR? <i>Si el control es correcto, pase al control siguiente</i>	ACCIÓN A TOMAR <i>Si el control no es correcto, consulte esta columna</i>
Problemas eléctricos generales (continuación)	5. Los hilos del motor están bien sujetos y correctamente acoplados.	5. 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. Conexiones o terminales de las escobillas del motor flojos. Vea la página 10.	6. Apriete los tornillos de los terminales. Cambie las escobillas si sus cables están dañados. Vea la página 10.
	7. La escobilla debe tener una longitud mínima de 13 mm. Vea la página 10. NOTA: Las escobillas no se desgastan de manera uniforme en ambos lados del motor. Revise las escobillas de ambos lados.	7. Cambie las escobillas. Vea la página 10.
	8. Los muelles de las escobillas del motor están rotos o desalineados. La parte enrollada del muelle debe apoyar en la parte superior de la escobilla. Vea la Fig. 10.	8. Cambie el muelle si está roto. Alinee de nuevo el muelle con la escobilla. Vea la página 10.
	9. Las escobillas del motor podrían estar pegadas a los portaescobillas. Vea la página 10.	9. Limpie los soportes de las escobillas. Elimine el carbón con un cepillo pequeño. Alinee los cables de las escobillas con la ranura del soporte para asegurar el movimiento vertical de la escobilla.
	10. El conmutador del inducido del motor en busca de puntos quemados, estrías o una aspereza excesiva. Vea la página 10.	10. 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 20.
	11. El inducido del motor en busca de cortocircuitos utilizando un aparato de pruebas de inducido o pruebe el motor. Vea la página 10.	11. Cambie el motor. Consulte la página 20.
Consulte el diagrama de cableado de la página 13, 14 ó 15 para identificar los puntos de comprobación (TP)	1. Cable de suministro eléctrico (79). Conecte el voltímetro entre TP1 (neutro) y TP2 (L2, 120 Vca). Enchufe el pulverizador. El indicador debe mostrar: 210–255 Vca para los modelos 220–240 Vca. 85–130 Vca para los modelos 100–120 Vca. Desenchufe el pulverizador.	1. Cambie el cable de alimentación eléctrica.
	2. Interruptor de ENCENDIDO/APAGADO (23). Conecte el voltímetro entre los terminales L1 ó L y L2 ó N del interruptor de ENCENDIDO/APAGADO. Enchufe el pulverizador y enciéndalo. El indicador debe mostrar: 210–255 VCA para los modelos 220–240 VCA. 85–130 VCA para los modelos 100–120 VCA.	2. Cambie el interruptor de encendido. Vea la página 12.
	3. Interruptor de cortacircuito térmico del motor. Apague el pulverizador. Compruebe la continuidad entre TO1 y TO2 con el ohmímetro.	3. Si el interruptor térmico está abierto (no hay continuidad), espere a que el motor se enfríe. Si el interruptor permanece abierto después de que el motor esté frío, cambie el motor. Si el interruptor térmico se cierra después de que el motor esté frío, corrija la causa del sobrecalentamiento.
	4. Todos los terminales en busca de daños o conexiones flojas.	4. Cambie los terminales dañados y reconéctelos correctamente.

DetECCIÓN DE PROBLEMAS

FLUJO BAJO O FLUCTUANTE

TIPO DE PROBLEMA	QUÉ SE DEBE VERIFICAR? <i>Si el control es correcto, pase al control siguiente</i>	ACCIÓN A TOMAR <i>Si el control no es correcto, consulte esta columna</i>
Bajo flujo de salida	1. Las boquillas de pulverización están desgastadas.	1. Siga la advertencia del Procedimiento de descompresión y cambie la boquilla. Consulte el manual de la pistola o de la boquilla.
	2. Verifique que la bomba no continúe realizando un recorrido cuando el mecanismo de disparo de la pistola está desenganchado.	2. Efectúe el mantenimiento de la bomba. Vea la página NO TAG.
	3. El filtro está obstruido (si el filtro opcional está instalado).	3. Libere la presión. Inspeccione y limpie el filtro.
	4. La válvula de cebado tiene fugas.	4. Libere la presión. Repare la válvula de cebado.
	5. Conexiones de la manguera de aspiración.	5. Apriete las conexiones flojas.
	6. Suministro eléctrico con el voltímetro. El indicador debe mostrar: 210–255 Vca para los modelos 220–240 Vca. 85–130 Vca para los modelos 100–120 Vca. Las bajas tensiones reducen el rendimiento del pulverizador.	6. Restablezca el cortocircuito primario; reemplazar el fusible primario. Pruebe otra tomacorriente.
	7. Longitud y sección del cable de extensión; debe tener un hilo de calibre 12, como mínimo, y una longitud máxima de 90 m. Los cables de mayor longitud reducen el rendimiento del pulverizador.	7. Reemplácelo con un cable de extensión adecuado y con toma a tierra.
	8. Los cables desde el motor a la tarjeta de circuito impreso del dispositivo de control de la presión (35). Observe si hay cables o conectores dañados o flojos. Compruebe el aislamiento de los cables y observe si los terminales están sobrecalentados.	8. Asegúrese de que las cuchillas 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.
	9. Si los cables y los terminales de las escobillas del motor están flojos. Vea la página 10.	9. Apriete los tornillos de los terminales. Cambie las escobillas si los cables están dañados. Vea la página 10.
	10. Si las escobillas del motor no tienen una longitud mínima de 13 mm. Vea la página 10.	10. Cambie las escobillas. Vea la página 10.
	11. Si los muelles de las escobillas del motor están rotos o desalineados. La parte enrollada del muelle debe apoyar en la parte superior de la escobilla.	11. Cambie el muelle si está roto. Vuelva a alinearlos con la escobilla. Vea la página 10.
	12. Las escobillas del motor están pegadas a los portaescobillas. Vea la página 10.	12. Limpie los portaescobillas. Elimine el carbón con un cepillo pequeño. Alinee los cables de las escobillas con la ranura del portaescobillas para asegurar el movimiento vertical de la escobilla.
	13. Pérdida de presión.	13. Lleve a cabo uno de las siguientes acciones, o las dos: a. Gire el mando de control de la presión completamente en sentido horario. Asegúrese de que el mando del control de presión esté correctamente instalado de forma que pueda girarlo a tope en el sentido horario. b. Pruebe con un nuevo transductor.
	14. El inducido del motor en busca de cortocircuitos utilizando un aparato de pruebas de inducido o pruebe el motor. Vea la página 10.	14. Cambie el motor. Consulte la página 20.

Detección de problemas

FLUJO BAJO O FLUCTUANTE

TIPO DE PROBLEMA	QUÉ SE DEBE VERIFICAR? <i>Si el control es correcto, pase al control siguiente</i>	ACCIÓN A TOMAR <i>Si el control no es correcto, consulte esta columna</i>
El motor funciona y la bomba realiza un recorrido	1. Suministro de pintura.	1. Rellene y vuelva a cebar la bomba.
	2. Filtro de malla de admisión obstruido.	2. Desmonte y limpie. Vuelva a instalarlo.
	3. El tubo o el racor está flojo.	3. Apriete. Utilice líquido de sellado de roscas o cinta aislante en las roscas, si fuera necesario.
	4. Comprobar si la bola de la válvula de admisión y la bola del pistón están correctamente asentadas. Vea la página NO TAG.	4. Desmonte la válvula de admisión y límpiela. Revise la bola y el asiento en busca de rasguños; reemplace si fuera necesario. Vea la página NO TAG. Filtre la pintura antes de utilizarla para eliminar partículas que pudieran atascar la bomba.
	5. Fugas alrededor de la tuerca prensaestopas, lo que indicaría empaquetaduras desgastadas o dañadas. Vea la página NO TAG.	5. Reemplace las empaquetaduras. Vea la página NO TAG. Verifique también el asiento de la válvula del pistón en busca de pintura seca o rasguños y, si fuera necesario, reemplácela. Apriete la tuerca prensaestopas/ copela húmeda.
	6. La varilla de la bomba está dañada.	6. Repare la bomba, página NO TAG.
	7. Fallo del capacitor. Inspeccione visualmente los terminales del capacitor. Compruebe que el enchufe de seguridad naranja está intacto.	7. Reemplace el capacitor.
El motor funciona, pero la bomba no realiza un recorrido	1. Pasador de la base de bomba (9a) (dañado o inexistente), página 21.	1. Monte un nuevo pasador de la bomba, si falta. Verifique que el muelle de retención (9b) se encuentre bien acoplado en la ranura y bien enrollado a la biela, página 21.
	2. Verifique el conjunto del eje (9) en busca de daños, página 19.	2. Reemplace el conjunto del eje, página 19.
	3. Engranajes o alojamiento del impulsor, página 19.	3. Inspeccione el conjunto del alojamiento del impulsor y los engranajes en busca de daños y, si fuera necesario, reemplácelos, página 19.

DetECCIÓN DE PROBLEMAS

EL MOTOR ESTÁ CALIENTE Y FUNCIONA DE FORMA INTERMITENTE

TIPO DE PROBLEMA	QUÉ SE DEBE VERIFICAR? <i>Si el control es correcto, pase al control siguiente</i>	ACCIÓN A TOMAR <i>Si el control no es correcto, consulte esta columna</i>
El motor está caliente y funciona de forma intermitente.	1. Determine si se hizo funcionar el equipo a alta presión con boquillas pequeñas, lo que hace que el motor funcione a bajas RMP y que se acumule un exceso de calor.	1. Disminuya el valor de la presión o utilice una boquilla de mayor tamaño.
	2. Observe que la temperatura ambiente del lugar donde se encuentra el equipo no sobrepase los 32 °C y que el equipo no esté expuesto al sol.	2. Coloque el equipo en una zona sombreada y más refrigerada, si fuera posible.

CORTOCIRCUITOS ELÉCTRICOS

TIPO DE PROBLEMA	QUÉ SE DEBE VERIFICAR? <i>Si el control es correcto, pase al control siguiente</i>	ACCIÓN A TOMAR <i>Si el control no es correcto, consulte esta columna</i>
<p>El limitador de corriente del equipo se abre cuando se activa el equipo</p> <p>PRECAUCIÓN Cualquier cortocircuito en una pieza del circuito eléctrico del motor hará que el circuito de control impida que funcione el pulverizador. Diagnostique y repare correctamente los cortocircuitos antes de comprobar y cambie la tarjeta de circuito impreso de control</p>	1. Todo el cableado eléctrico en busca de aislante dañado y todos los terminales en busca de conexiones flojas o deterioradas. Verifique también los cables situados entre el control de presión y el motor. Vea la página 20.	1. Repare o cambie los cables o terminales que estén dañados. Conecte de nuevo firmemente todos los cables.
	2. Si falta la junta de la placa de inspección (vea la página 20), si las horquillas de los terminales están torcidas o si los contactos metal contra metal son susceptibles de provocar un cortocircuito.	2. Corrija los puntos que presenten algún fallo.
	3. El inducido del motor por si hay cortocircuitos. Utilice un aparato de prueba de inducidos para probar el motor. Vea la página 10. Revise el devanado en busca de quemaduras.	3. Cambie el motor. Vea la página 20.
	4. La tarjeta de circuito impreso de control del motor (35) realizando el diagnóstico de la página 16. Si el diagnóstico lo indicara, sustituya por una tarjeta de circuito impreso en buen estado.	4. Cambie la tarjeta de circuito impreso del dispositivo de control de la presión (35) por una nueva. Vea la página 16.
<p>El cortocircuito primario se abre tan pronto como se conecta el pulverizador en la tomacorriente y el pulverizador aún NO está encendido.</p>	1. Problemas eléctricos generales en la página 5.	1. Realice las operaciones necesarias.
	2. El interruptor de encendido (23) Vea la página 12. <i>Asegúrese de que el pulverizador esté desenchufado.</i> Desconecte los cables del interruptor. Compruebe el interruptor con un ohmímetro. La lectura debe ser infinita con el interruptor de encendido en posición OFF, y cero con el interruptor en ON.	2. Cambie el interruptor de encendido. Vea la página 12.
	3. Si los cables del dispositivo de control de presión están dañados o constreñidos. Vea la página 16.	3. Cambie las piezas dañadas. Vea la página 16.
<p>El equipo se para después de haber estado funcionando durante 5 a 10 minutos</p>	1. Problemas eléctricos generales en la página 5.	1. Realice las operaciones necesarias.
	2. Suministro eléctrico con el voltímetro. El indicador debe mostrar: 210–255 VCA para los modelos 220–240 VCA. 85–130 VCA para los modelos 100–120 VCA.	2. Si el voltaje es demasiado alto, no haga funcionar el pulverizador hasta corregir el problema.
	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.	3. Afloje la tuerca prensaestopas. Compruebe si existen fugas en el cuello. Cambie las empaquetaduras de la bomba, si fuera necesario. Vea la página NO TAG.

Prueba de giro

Puesta en marcha



Peligro de descarga eléctrica;
página 4.

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

1.  Libere la presión; página 4.

2. Desmonte el alojamiento del impulsor; página 19.

3. Fig. 3. Retire la tapa del dispositivo de control de la presión (39). Desconecte los cables del motor (F) y (G).

4. Fig. 4. Retire el blindaje del motor (74).

Prueba de cortocircuito del inducido

Gire rápidamente el ventilador del motor a mano. Si no hay cortocircuitos, el motor continuará girando dos o tres revoluciones antes de pararse completamente. Si el motor no gira libremente, el inducido está en cortocircuito. Cambie el motor; página 20.

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 lo siguiente: muelles o cables de las escobillas, cables del motor rotos, tornillos de terminales de escobillas flojos, terminales de cables del motor flojos, escobillas desgastadas. Repare las piezas necesarias; vea la página 10.
3. Si el giro no fuera uniforme o se realiza sin ofrecer resistencia, cambie el motor; página 20.

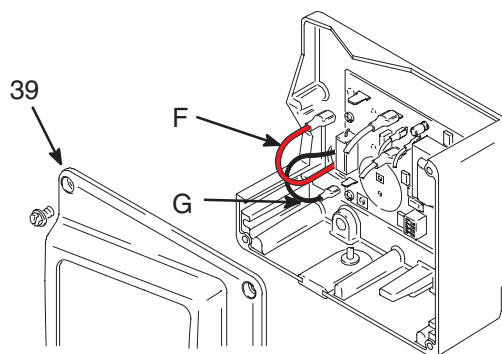


Fig. 3

9578A

Cambio de las escobillas del motor

Desmontaje de las escobillas del motor

Reemplace las escobillas desgastadas a menos de 13 mm. Inspeccione ambos lados. Pida el kit de reparación de escobillas 243215 para el motor con capacitor externo. Pida el kit de reparación de escobillas 245894 para el motor sin capacitor externo.

1. Lea la sección **Información general sobre las reparaciones**; página 4.

2.  Libere la presión; página 4.

3. Fig. 4. Retire los cuatro tornillos (18) y el blindaje del motor (74).

4. Saque las dos tapas de las escobillas (A). Coloque etiquetas en las posiciones de los cables rojo (+) y negro (-) del motor.

5. Fig. 5. Saque el tornillo (C) y deseche la escobilla (B) del motor con capacitor. Saque el cable de la escobilla de la caja de control del motor sin capacitor.

(Continúa en la página 11)

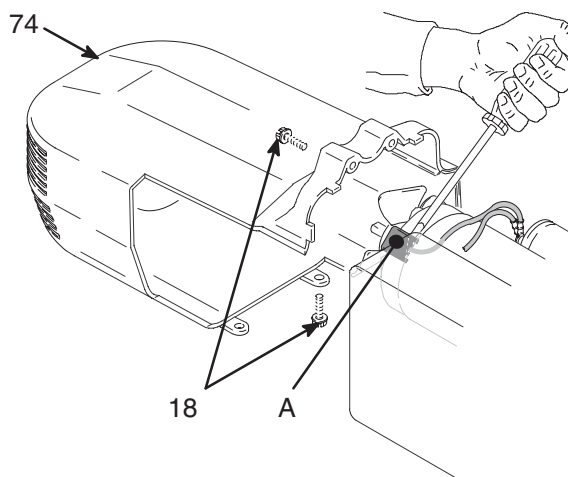


Fig. 4

T10053

Cambio de las escobillas del motor

6. Fig. 5. Introduzca la escobilla (B). Empuje el pasador (A) hasta que encaje en su sitio y sujete la escobilla.

PRECAUCIÓN

Cuando instale las escobillas, siga cuidadosamente las indicaciones para no dañar sus piezas.

7. Fig. 5. Instale los cables rojo (+) y negro (-) de acuerdo con las etiquetas. Instale el extremo del cable de la escobilla con el tornillo (C) en el capacitor montado en el motor o guíe el cable al interior de la caja de control y conéctelo a la tarjeta.

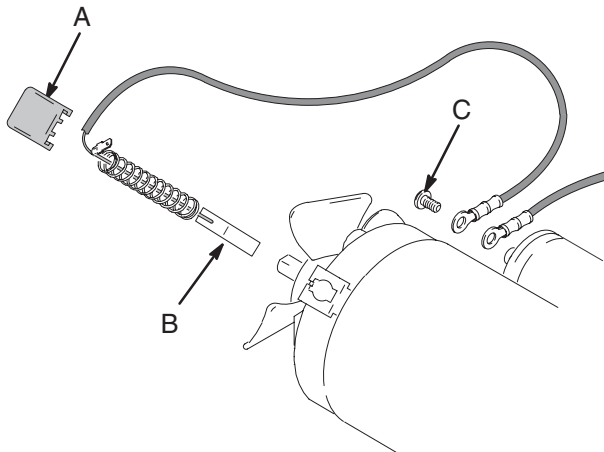


Fig. 5


TI0053

8. Observe si el conmutador del motor presenta síntomas de quemaduras o arañazos. Un conmutador de color negro es algo normal. Encargue a un taller de reparación de motores cualificado la reparación de su superficie si las escobillas se desgastan demasiado rápido.
9. Pruebe las escobillas.
- Retire la bomba (13); vea **Cambio de la base de bomba**, en la página 21.
 - Con el pulverizador apagado, gire el mando de control de la presión totalmente, en sentido contrario a las agujas del reloj, hasta alcanzar la presión mínima. Conecte el pulverizador.
 - Encienda el pulverizador. Aumente lentamente la presión hasta que el motor alcance la velocidad máxima.
10. Haga el rodaje de las escobillas.
- Haga funcionar el pulverizador, sin carga, durante una hora.
 - Instale la bomba (13); vea **Cambio de la base de bomba**, en la página 21.

Cambio del interruptor de encendido/apagado

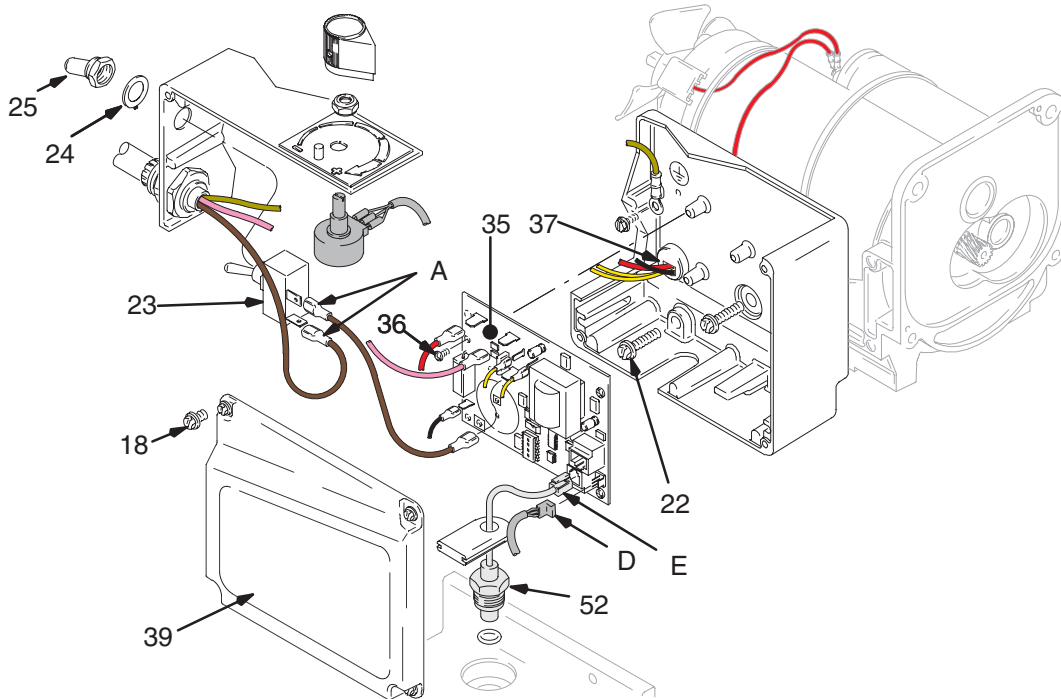
120 Vca

Desmontaje

1.  Libere la presión; página 4.
2. Fig. 6 y 7. Retire los cuatro tornillos (18) y la tapa del dispositivo de control de la presión (39).
3. Desconecte los dos cables (A) del interruptor de ENCENDIDO/APAGADO (23).
4. Retire la funda (25) y el anillo de bloqueo (24). Retire el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO (23).

Instalación

1. Instale el nuevo interruptor de ENCENDIDO/APAGADO (23). Instale el anillo de bloqueo (24) y la funda (25).
2. Conecte los dos cables (A) del interruptor de ENCENDIDO/ APAGADO.
3. Instale la cubierta del control de presión (39) con los cuatro tornillos (18).

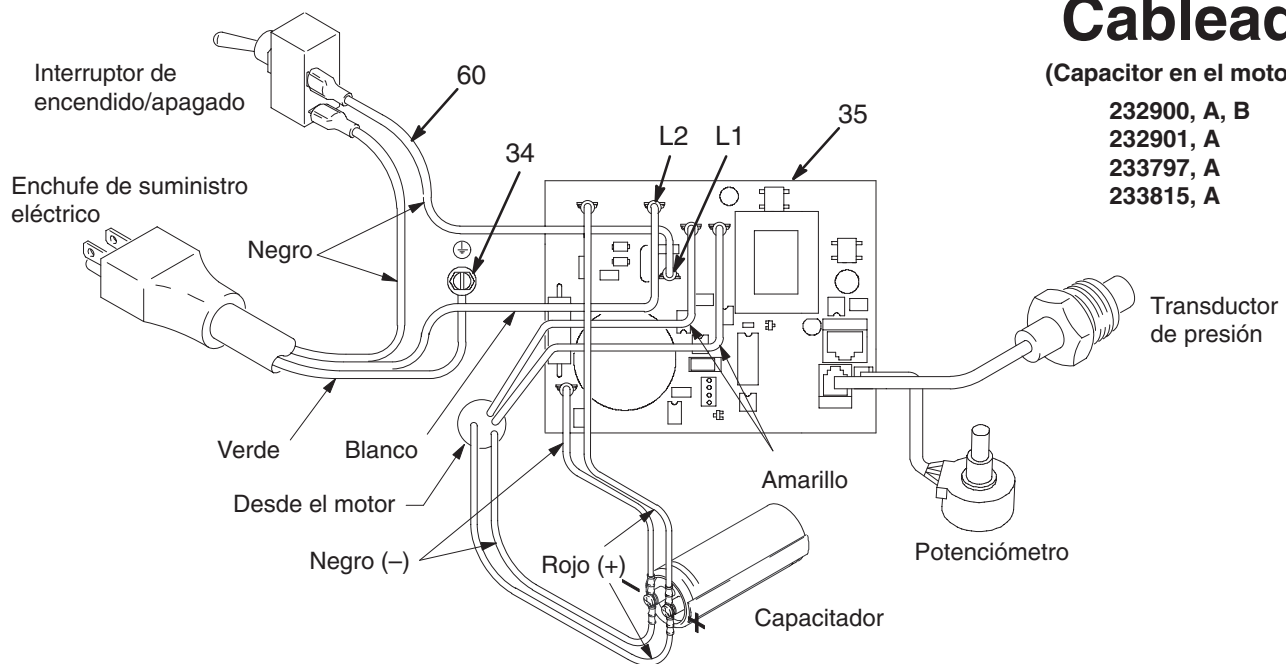


ti0057b

Fig. 6

Cambio del interruptor de encendido

120 Vca

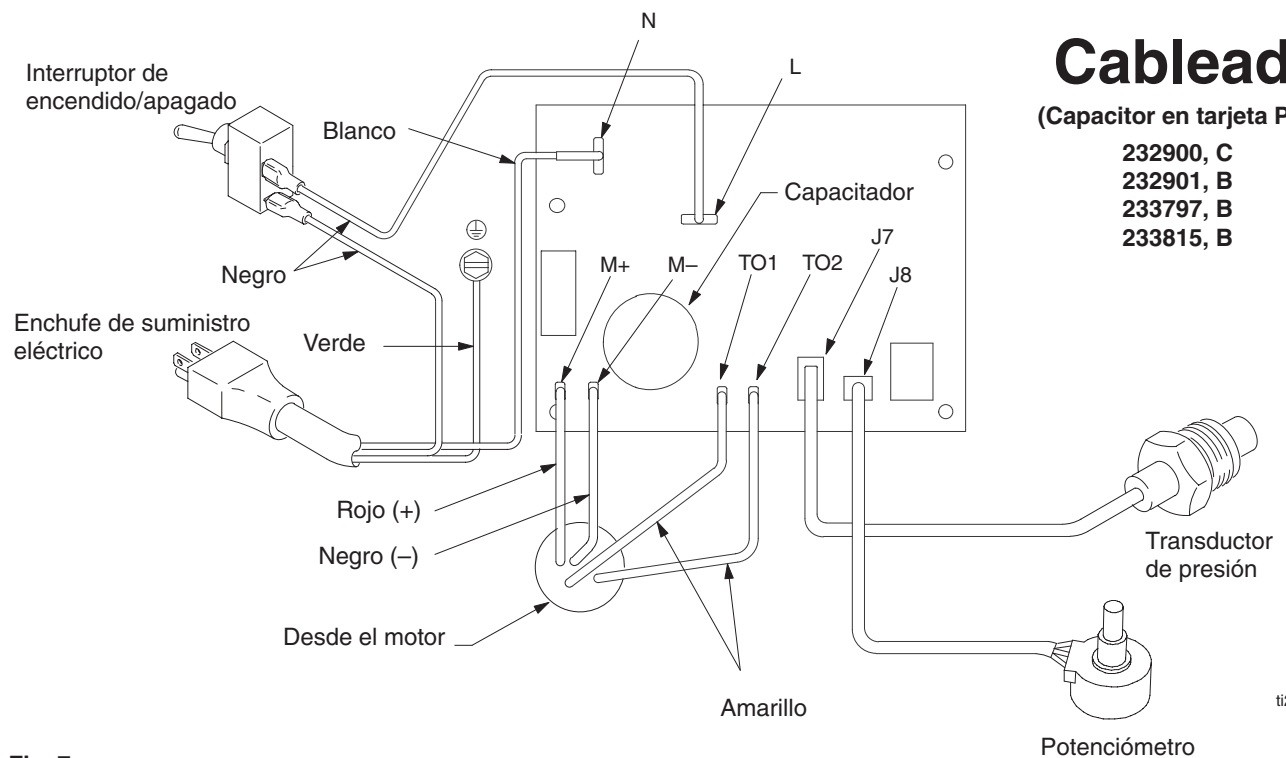


Cableado

(Capacitor en el motor)

- 232900, A, B
- 232901, A
- 233797, A
- 233815, A

T10060



Cableado

(Capacitor en tarjeta PC)


- 232900, C
- 232901, B
- 233797, B
- 233815, B

ti2159a

Fig. 7

Cambio del interruptor de encendido/apagado

100 VCA (232903)
Desmontaje

1.  Libere la presión; página 4.
2. Fig. 8. Retire los cuatro tornillos (18) y la tapa del dispositivo de control de la presión (39).
3. Desconecte los cuatro cables (A) del interruptor de ENCENDIDO/APAGADO (23).
4. Retire la funda (25) y el anillo de bloqueo (24). Retire el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO (23).

Instalación

1. Instale el nuevo interruptor de ENCENDIDO/APAGADO (23). Instale el anillo de bloqueo (24) y la funda (25).
2. Conecte los cuatro cables (A) al interruptor de ENCENDIDO/APAGADO (23).
3. Instale la cubierta del control de presión (39) con los cuatro tornillos (18).

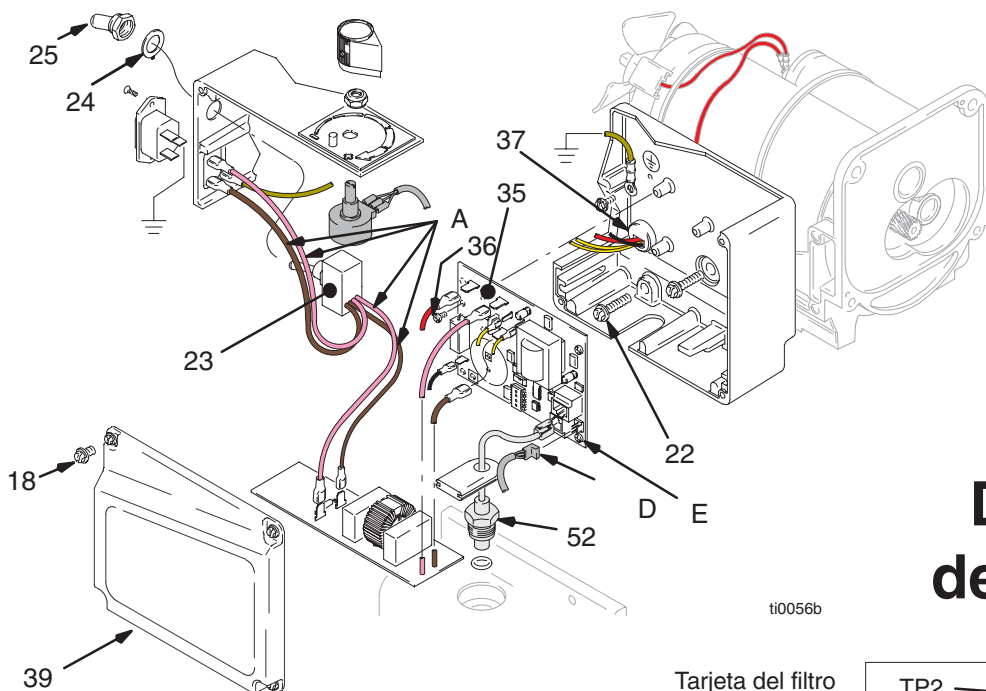


Diagrama de cableado

Atención
El calor producido por la bobina inductora de la tarjeta de circuito impreso del filtro podría destruir el aislamiento de los cables con los que entre en contacto. Los cables desnudos podrían causar cortocircuitos y dañar los componentes. Sujete todos los cables sueltos de forma que no toquen la bobina inductora de la tarjeta de circuito impreso del filtro.

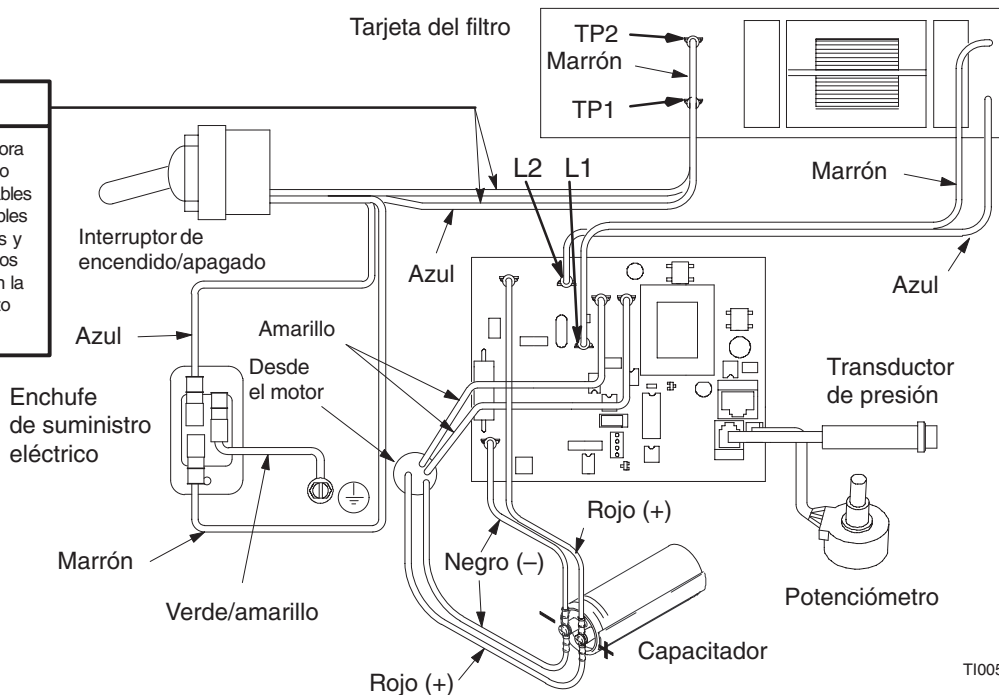



Fig. 8

Cambio del interruptor de encendido/apagado

240 VCA (232906)

Desmontaje

1.  Libere la presión; página 4.
2. Fig. 9. Retire la cubierta del dispositivo de control de presión (39).
3. Desconecte los cuatro cables (A) del interruptor de ENCENDIDO/APAGADO (23).
4. Retire la funda (25) y el anillo de bloqueo (24). Retire el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO (23).

Instalación

1. Instale el nuevo interruptor de ENCENDIDO/APAGADO (23). Instale el anillo de bloqueo (24) y la funda (25).
2. Conecte los cuatro cables (A) al interruptor de ENCENDIDO/APAGADO.
3. Instale la cubierta del dispositivo de control de presión (39).

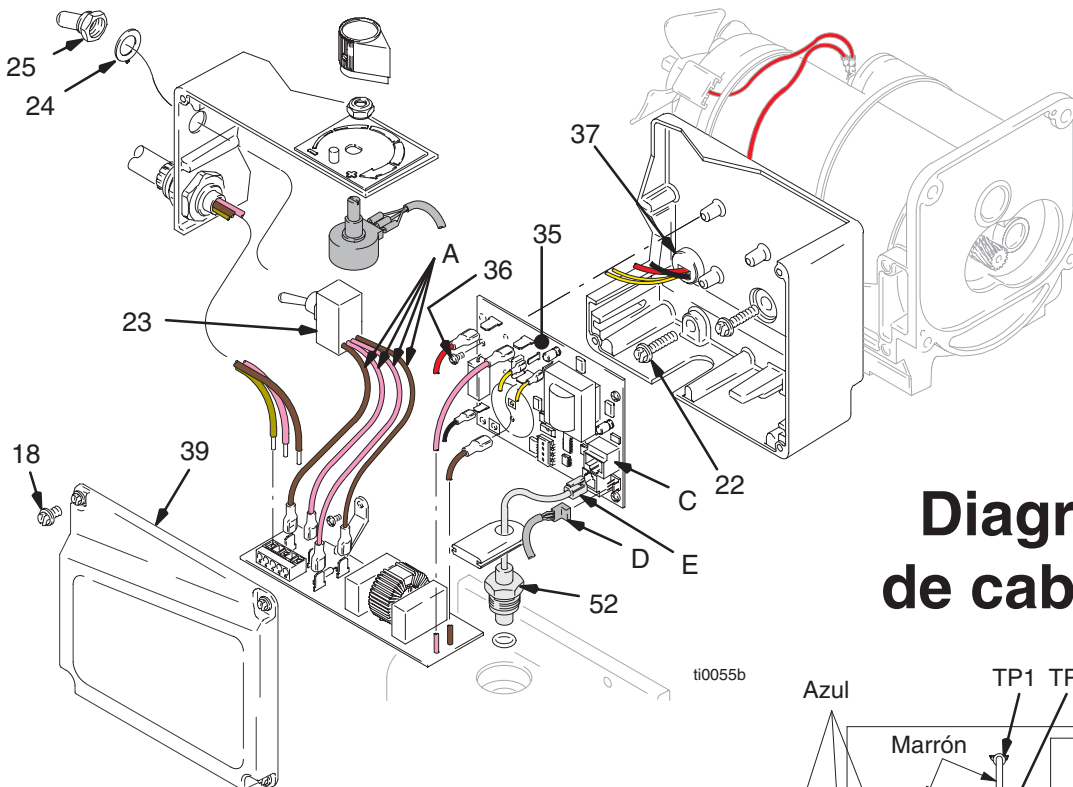


Diagrama de cableado

Atención

El calor producido por la bobina inductora de la tarjeta de circuito impreso del filtro podría destruir el aislamiento de los cables con los que entre en contacto. Los cables desnudos podrían causar cortocircuitos y dañar los componentes. Sujete todos los cables sueltos de forma que no toquen la bobina inductora de la tarjeta de circuito impreso del filtro.

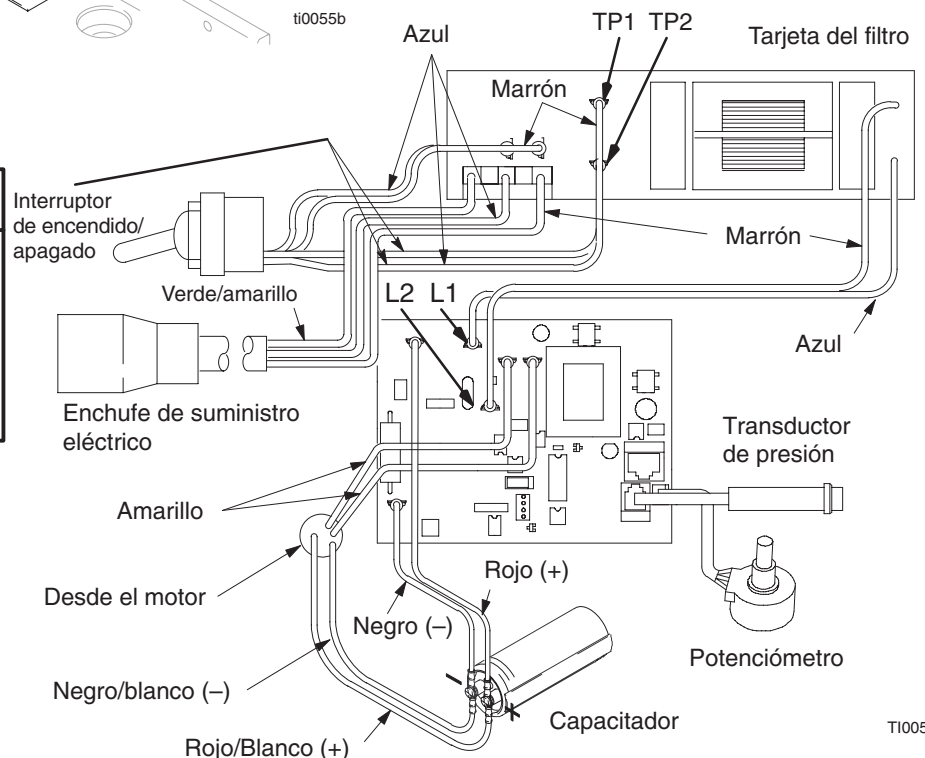


Fig. 9

T10058

Reparación del dispositivo de control de la presión

Diagnóstico de la tarjeta de circuito impreso de control del motor

NOTA: Tenga a mano un nuevo transductor por si lo necesita para la prueba.

PRECAUCIÓN

No permita que el pulverizador acumule presión de fluido sin el transductor instalado. Deje abierta la válvula de drenaje si se utiliza el transductor de prueba.

1. Saque los cuatro tornillos (18) y la tapa (39).
2. Encienda/apague el interruptor de encendido.
3. Observe el funcionamiento del LED y consulte el cuadro siguiente:



Libere la presión y desenchufe el pulverizador antes de realizar el mantenimiento de la tarjeta de circuito impreso de control; página 4.

4.

LED PARPADEA	FUNCIONAMIENTO DEL PULVERIZADOR	INDICA	QUÉ HACER
Una vez	El pulverizador funciona	Funcionamiento normal	No se debe hacer nada.
Una vez y permanece encendido	El pulverizador se apaga y el LED permanece encendido	Circuito abierto en el motor o tarjeta de circuito impreso de control defectuosa	Inspeccione las escobillas del motor y el inducido. Si está, bien, sustituya la tarjeta de circuito impreso de control del motor.
Dos veces, repetidamente	El pulverizador se apaga y el LED continúa parpadeando dos veces, repetidamente	Presión de embalamiento. Presión mayor que 310 bar, 31 MPa	Cambie la tarjeta de circuito impreso de control del motor. Consulte el procedimiento siguiente Tarjeta de circuito impreso de control del motor .
Tres veces, repetidamente	El pulverizador se apaga y el LED continúa parpadeando tres veces, repetidamente	El transductor de presión está defectuoso o no está instalado	Revise la conexión del transductor. Abra la válvula de drenaje. Sustituya el transductor del pulverizador por uno nuevo. Si el pulverizador funciona, reemplace el transductor.
Cuatro veces, repetidamente	El pulverizador se apaga y el LED continúa parpadeando cuatro veces, repetidamente	La tensión del tendido eléctrico es demasiado alta	Inspeccione en busca de problemas relacionados con la fuente de tensión.
Cinco veces, repetidamente	El pulverizador se apaga y el LED continúa parpadeando cinco veces, repetidamente	Demasiada corriente	Inspeccione el aparato por si el rotor está bloqueado, o por si hay un corto en el motor o en el cableado. Repare o reemplace las piezas defectuosas.
Seis veces, repetidamente	El pulverizador se apaga y el LED continúa parpadeando seis veces, repetidamente.	Circuito abierto en el interruptor térmico del motor	Compruebe si la bomba o el dispositivo de accionamiento están agarrotados. Compruebe si el motor está en buen estado.

Reparación del dispositivo de control de la presión

Tarjeta de circuito impreso de control del motor

Desmontaje

Consulte la Fig. 6 y 7, 8 o 9 dependiendo de la tensión del pulverizador.

1.  Libere la presión; página 4.

2. Saque los cuatro tornillos (18) y la tapa (39).
3. Desconectar en la tarjeta de circuito impreso de control del motor (35):
 - Tarjeta de circuito impresa del filtro (X) (no para los pulverizadores 120 VCA).
 - Cuatro cables del motor: dos amarillos, uno negro (+) y uno rojo (-).
 - Dos cables de voltaje.
 - Cable (D) desde el potenciómetro.
 - Cable (E) desde el transductor.
4. Saque los cinco tornillos (36) y la tarjeta de circuito impreso (35).

Instalación


1. Limpie la almohadilla de la parte trasera de la tarjeta de circuito impreso del motor. Aplique una pequeña cantidad de producto térmico 073019 a la almohadilla.
2. Fig. 6. Instale la tarjeta de circuito impreso de control del motor (35) con los cinco tornillos (36).
3. Conectar a la tarjeta de circuito impreso de control del motor (35):
 - Cable (E) al transductor.
 - Cable (D) al potenciómetro.
 - Dos cables de voltaje.
 - Cuatro cables del motor: dos amarillos, uno negro (+) y uno rojo (-).
 - Tarjeta de circuito impresa del filtro (X) (no para los pulverizadores 120 VCA).
4. Sujete todos los cables sueltos de forma que no toquen la bobina inductora de la tarjeta de circuito impreso del filtro (no para los pulverizadores 120 VCA). Vea la **PRECAUCIÓN** del **Diagrama de cableado**, Fig. 8 ó 9.
5. Instale la cubierta (39) con los cuatro tornillos (18).

Reparación del dispositivo de control de la presión

Transductor del dispositivo de control de presión

Desmontaje

Consulte la Fig. 6 y 7, 8 o 9 dependiendo de la tensión del pulverizador.

-  Libere la presión; página 4.
- Saque los cuatro tornillos (18) y la tapa (39).
- Desconecte el cable (E) de la tarjeta de circuito impreso de control del motor (35).
- Saque los dos tornillos (22) y el alojamiento del filtro (45).
- Pase el conector de plástico del hilo conductor del transductor por la parte superior del orificio del transductor (28).
- Retire el transductor del dispositivo de control de la presión (52) y la junta tórica de la empaquetadura (51) del alojamiento del filtro.


Instalación

- Instale la junta tórica de la empaquetadura (51) y el transductor del dispositivo de control de presión (52) en el alojamiento del filtro (45). Apriete a un par de 40–47 N.m.
- Pase el conector de plástico del hilo conductor del transductor por la parte superior del orificio del transductor (28).
- Instale el alojamiento del filtro (45) con los dos tornillos (22).
- Conecte el cable (E) a la tarjeta de circuito impreso de control del motor (35).
- Instale la cubierta (39) con los cuatro tornillos (18).

Potenciómetro de ajuste de la presión

Desmontaje

Consulte la Fig. 6 y 7, 8 o 9 dependiendo de la tensión del pulverizador.

-  Libere la presión; página 4.
- Saque los cuatro tornillos (18) y la tapa (39).
- Desconecte todos cables de la tarjeta de circuito impreso de control del motor (35).
- Retire los cinco tornillos (36) y la tarjeta de circuito impreso (35).
- Retire el mando del potenciómetro (27), la tuerca del eje obturador (33) y el potenciómetro de ajuste de presión (26).

Instalación



- Instale el potenciómetro de ajuste de presión (26), la tuerca del eje obturador (33) y el mando del potenciómetro (27).
 - Gire el potenciómetro completamente en sentido horario.
 - Instale el mando de forma que esté completamente girado en sentido horario.
- Instale la tarjeta de circuito impreso (35) con los cinco tornillos (36).
- Conecte todos los cables a la tarjeta de circuito impreso de control del motor (35).
- Instale la cubierta (39) con los cuatro tornillos (18).

Cambio del alojamiento del impulsor

PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de que no se caiga la rueda dentada (7) cuando desmonte el alojamiento del impulsor (10). La rueda dentada puede quedar enganchada en la manivela del motor o en el alojamiento del impulsor.

Desmontaje

1.   Libere la presión; página 4.
2. Retire la bomba (13); vea **Cambio de la base de bomba**, en la página 21.
3. Fig. 10. Retire los dos tornillos (18a). Incline hacia arriba el pulverizador. Retire los dos tornillos (18b) y desmonte el blindaje (74).

4. Retire los dos tornillos delanteros (22).
5. Retire los dos tornillos traseros (22).
6. Saque el alojamiento del impulsor (10) del motor (1).

Montaje

1. Introduzca el alojamiento del impulsor (10) en el motor (1).
2. Instale los dos tornillos delanteros (22).
3. Instale los dos tornillos traseros (22).
4. Fig. 10. Instale el blindaje (74) con los dos tornillos (18a). Incline el pulverizador hacia arriba. Instale los dos tornillos (18b).
5. Instale la bomba (13); vea **Cambio de la base de bomba**, en la página 21.
6. Instale la nueva tapa de acceso (10a) con los dos tornillos (10b).

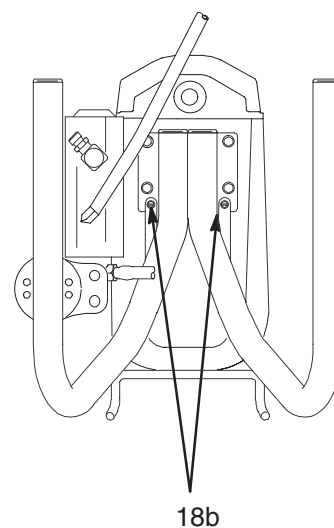
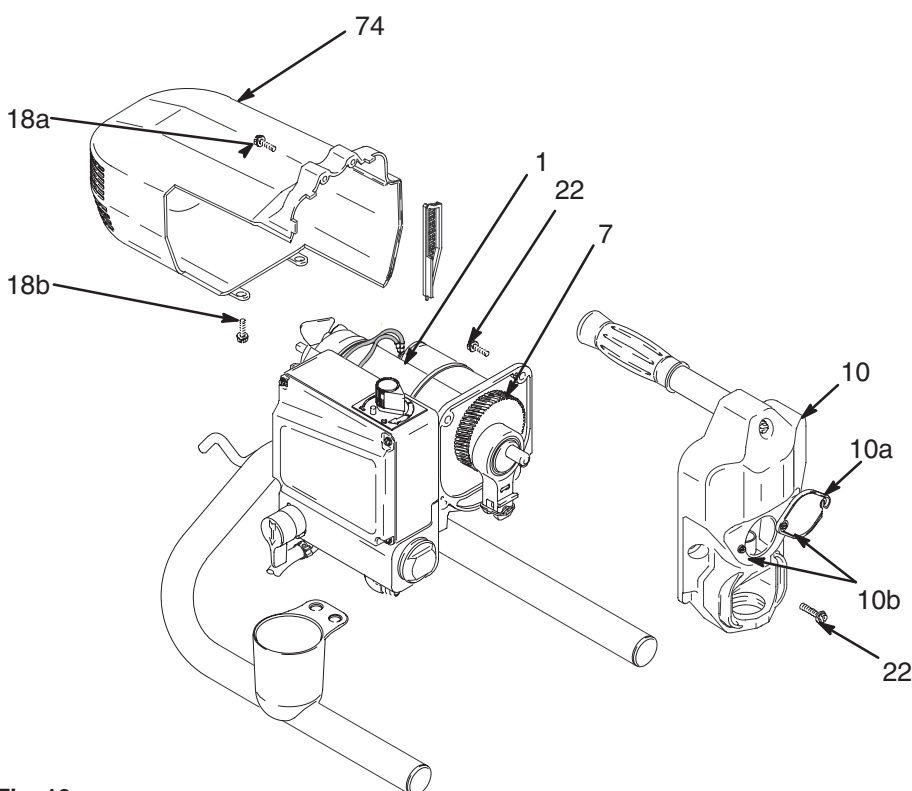


Fig. 10

ti0052b

Cambio del motor

Desmontaje

1.  Libere la presión; página 4.
2. Retire la bomba (13); vea **Cambio de la base de bomba**, en la página 21.

PRECAUCIÓN

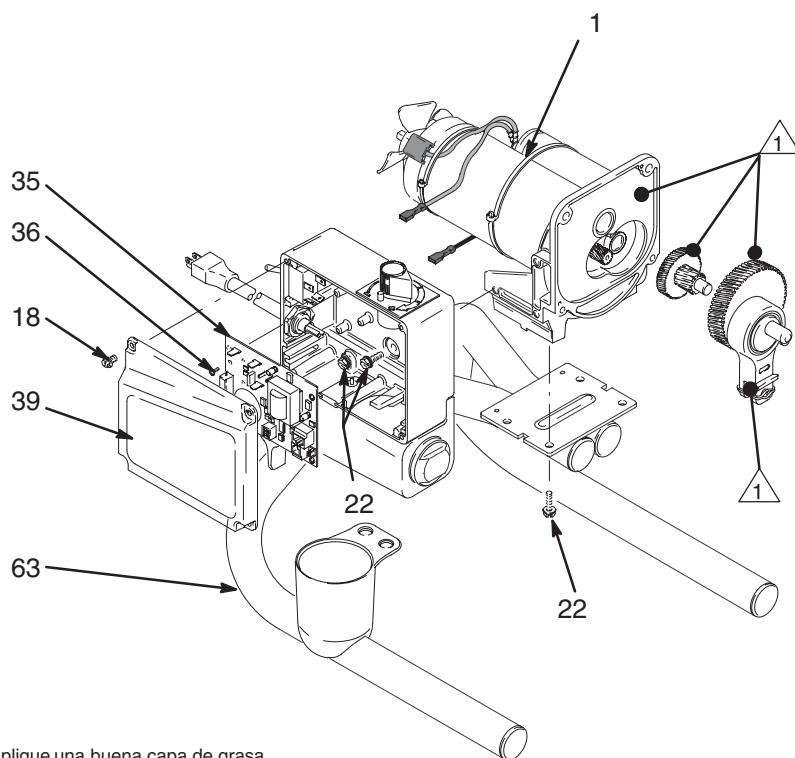
Tenga cuidado de que no se caiga la rueda dentada (7) cuando desmonte el alojamiento del impulsor (10). La rueda dentada puede quedar enganchada en la manivela del motor o en el alojamiento del impulsor.

3. Retire el alojamiento del impulsor (10); **Cambio del alojamiento del impulsor**, en la página 19.
4. Saque los cuatro tornillos (18) y la tapa (39).
5. Desconecte todos los cables de la tarjeta de circuito impreso (35). Retire los cinco tornillos (36) y la tarjeta de circuito impreso.
6. Retire el dispositivo de alivio de tensión (37; Fig. 6, 8 ó 9) y el ventilador del motor (2).

7. Saque los tres tornillos (22) situados detrás de la tarjeta de circuito impreso y retire el alojamiento del dispositivo de control (21).
8. Retire los cuatro tornillos (22) y el motor (1) del bastidor (63).

Montaje

1. Instale el nuevo motor (1) en el bastidor (63) con los cuatro tornillos (22).
2. Instale el alojamiento del dispositivo de control (21) con los tres tornillos (22).
3. Instale el dispositivo de alivio de tensión (37; Fig. 6, 8 ó 9) y el ventilador del motor (2).
4. Instale la tarjeta de circuito impreso (35) con los cinco tornillos (36). Conecte todos los cables a la tarjeta de circuito impreso (35).
5. Instale el alojamiento del impulsor (10); **Cambio del alojamiento del impulsor**, en la página 19.
6. Instale la bomba (13); vea **Cambio de la base de bomba**, en la página 21.



 Aplique una buena capa de grasa.

ti0054b

Fig. 11

Cambio de la base de bomba

Vea las instrucciones de reparación de la bomba en el manual 309060.

Vea los números de referencia de las piezas del pulverizador en el manual 309064 ó 309065.

Desmontaje

1. Limpie la bomba (13).

2.  Libere la presión; página 4.

3. Fig. 12. Afloje los dos tornillos (10b) y gire la tapa (10a).

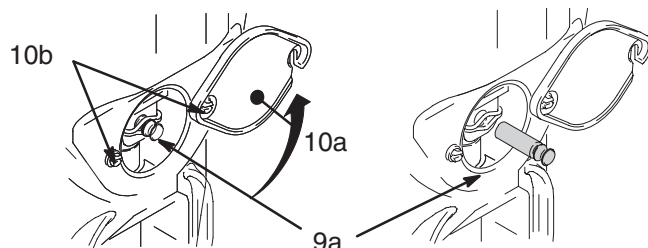


Fig. 12 9573A

4. Haga girar la bomba hasta que el pasador de la misma (9a) esté en posición de ser retirado. Retire el pasador de la bomba (9a).

5. Fig. 13. Retire el tubo de aspiración (78) y la manguera (19).
6. Afloje la contratuerca de la bomba (12). Desenrosque la bomba.

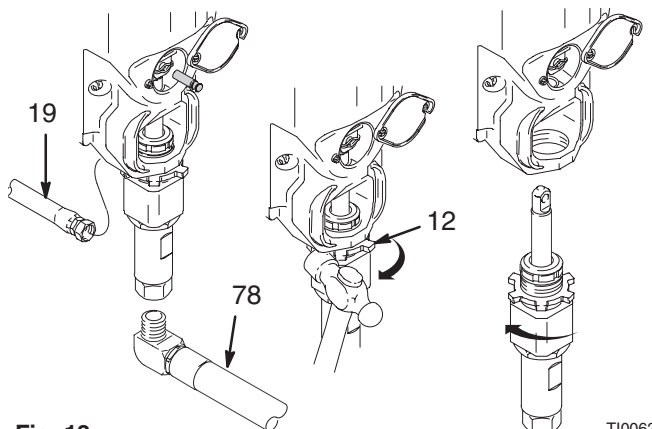


Fig. 13 TI0062

Instalación

ADVERTENCIA

Si el pasador 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.

PRECAUCIÓN

Si se afloja la tuerca de retención durante el funcionamiento, se dañarán las roscas del alojamiento del impulsor.

1. Fig. 14. Extienda completamente la varilla del pistón. Engrase la parte superior de la varilla de la bomba en el punto (A) o dentro de la biela.

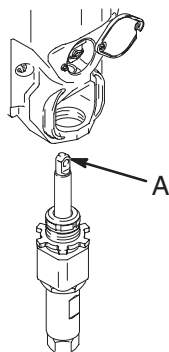


Fig. 14 TI0062

4. Enrosque la bomba hasta que la rosca quede al nivel de la abertura del alojamiento del impulsor. Alinee la salida de la bomba con la parte posterior.
5. Fig. 13. Instale el tubo de aspiración (78) y la manguera (19).
6. Fig. 15. Enrosque a fondo la contratuerca (12) en la bomba. Apriete a mano la contratuerca, y después golpee ligeramente con un martillo de 567 g (máximo) para girarla 1/8 a 1/4 de vuelta, a un par aproximado de 75 +/-102 N.m.

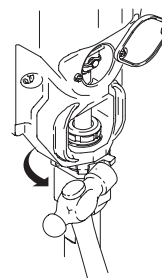


Fig. 15 TI0063

7. Fig. 16. Llene la tuerca prensaestopas con líquido TSL de Graco, hasta que el líquido rebose por la parte superior de la junta.

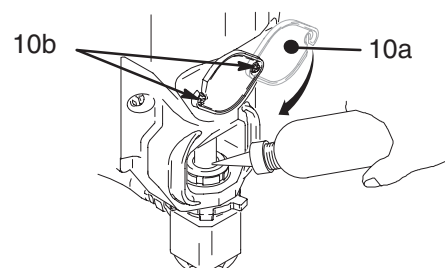


Fig. 16 TI0061

2. Fig. 12. Instale el pasador de la bomba (9a). Compruebe que el muelle de retén (9b) está en la ranura del pasador de la bomba.

3. Empuje hacia arriba la bomba hasta que engrane la rosca.

8. Fig. 12. Gire la tapa (10a); apriete los tornillos (10b).

Características técnicas

100–120V, Ø, A, Hz	220–240V, Ø, A, Hz	A mínima del generador	Motor (W)	Ciclos por litro	Caudal máximo (lpm)	Tamaño máximo de la boquilla	Salida de fluido npsm
1, 15, 50/60	1, 10, 50/60	3000	653	180	1,25	0,019	1/4 in.

Piezas húmedas del pulverizador básico:
 acero al carbono revestido de cinc, poliuretano,
 polietileno, acero inoxidable, PTFE, Delrin®,
 cromado, cuero, V-Max™ UHMWPE, aluminio,
 acero inoxidable, carburo de tungsteno

NOTA: Delrin® es una marca registrada de
 Du Pont Co.

Dimensiones

Peso (kg)	Altura (cm)	Longitud (cm)	Ancho (cm)
15,7	45,1	36,8	34,3

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

Oficinas de ventas: Minneapolis, MN; Plymouth
Oficinas en el extranjero: Bélgica, China, Japón, Corea

**GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
 Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
 Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777**

IMPRESO EN BELGICA 308813 08/03