

Mark V SpackMax™

309493S

Rev. A

220–240 VCA

Pulverizadores de texturas sin aire

Presión máxima de funcionamiento: 138 bar (14 Mpa)

Modelo 245622

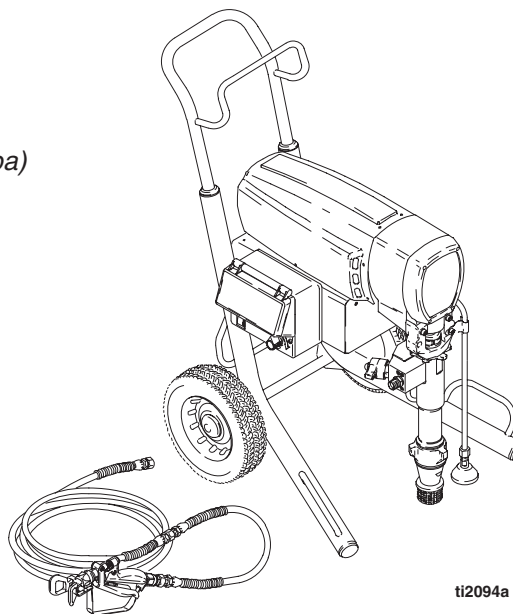
Pulverizador, manguera, boquillas y pistola

Modelo 245623

Pulverizador



Lea las advertencias e instrucciones.



245622

ti2094a

Manuales relacionados



..... 309492

Funcionamiento



..... 309495

Pistola de pulverización



Bomba

..... 309277



Piezas

..... 309494



Índice

Advertencias	2	Reparación del dispositivo de control de la presión	14
Identificación y función de los componentes	3	Reemplazo del alojamiento del impulsor	18
Información general sobre la reparación	4	Reemplazo del motor	19
Conexión a tierra	5	Reemplazo de la base de bomba	21
Detección de problemas	6	Características técnicas	22
Prueba de giro	9		
Cambio de las escobillas del motor	10		
Cambio del interruptor de encendido	12		

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

©COPYRIGHT 2002, GRACO INC.

CALIDAD PROBADA, TECNOLOGÍA LÍDER



ADVERTENCIA

Peligro de incendio o explosión: Los gases de los disolventes y de la pintura pueden inflamarse o provocar una explosión.

Para prevenir incendios y explosiones:

- **Use únicamente en un área muy bien ventilada.**
- Suprima todas las fuentes de ignición; como luces piloto, cigarrillos y arcos estáticos de carpetas plásticas para protección contra pintura. No enchufe ni desenchufe cables de alimentación ni apague ni encienda las luces en un área de pulverización.
- Ponga a tierra el pulverizador, el objeto que recibe el chorro pulverizado, las cubetas de pintura y disolvente.
- Sostenga firmemente la pistola a un lado de la cubeta puesta a tierra cuando dispare dentro de ella.
- Use solamente mangueras para pintura conductora sin aire.
- No utilice nunca tricloroetano-1,1,1, cloruro de metileno ni otros disolventes a base de hidrocarburos halógenos o fluidos que contengan dichos disolventes en un equipo a presión de aluminio. El uso de estas sustancias puede provocar una intensa reacción química, con riesgos de explosión.
- Para reducir el riesgo de la descarga eléctrica, utilice el enchufe puesto a tierra solamente. Apague y desenchufe al reparar.

Peligro de inyección de fluido y alta presión: por la pulverización o las filtraciones a alta presión se pueden inyectar fluidos en el organismo.

Para prevenir la inyección en la piel, siempre:

- Enganche el seguro del gatillo cuando no use el pulverizador.
- No se acerque a la boquilla ni a las filtraciones.
- Nunca aplique fluido pulverizado sin un guardaboquilla.
- Realice el **ALIVIO DE PRESIÓN** si deja de pulverizar fluido o repara el pulverizador.
- No use componentes de capacidad nominal inferior a la *presión máxima de operación del pulverizador*.
- No permita que niños usen esta unidad.

Si fluido de alta presión le penetra la piel, la lesión podría parecer "sólo un corte". ¡Es una lesión seria! Consulte de inmediato al médico.



PERICOLO

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

Per prevenire incendi ed esplosioni:

- **Utilizzare solo in aree estremamente ben ventilate.**
- Eliminare tutte le fonti di incendio; come le fiamme pilota, le sigarette e le coperture in plastica (pericolo di archi statici). 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 della vernice airless conduttivi.
- 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.
- Per ridurre il rischio di scosse elettriche, utilizzare esclusivamente uscite con messa a terra. Spegner e scollegare durante la riparazione.

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.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος ανάφλεξης και έκρηξης: Οι αναθυμιάσεις από το χρώμα και το διαλύτη 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 πλαστικά υφάσματα (κίνδυνος δημιουργίας στατικών τόξων). Μη συνδέετε ή αποσυνδέετε τα καλώδια τροφοδότησης και μην ανάβετε ή σβήνετε τα φώτα στο χώρο της βαφής.
- Γεώνετε το Μηχάνημα Βαφής, το αντικείμενο που βάφετε, 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 airless.
- Μη χρησιμοποιείτε 1,1,1-τριχλωροεθάνιο, χλωροαιχίο μεθυλένιο, άλλους διαλύτες αλογονωμένου υδρογονάνθρακα ή ρευστά που περιέχουν τέτοιους διαλύτες σε υπό πίεση εξοπλισμό αλουμινίου. Σε αντίθετη περίπτωση ενδέχεται να προκληθεί χημική αντίδραση, με πιθανότητα έκρηξης.
- Για να αποφεύγεται ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, χρησιμοποιείτε μόνο γειωμένη έξοδο. Κατά την επισκευή, απενεργοποιείτε (θέση OFF) και αποσυνδέετε το μηχάνημα βαφής.

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, φροντίστε πάντα:

- Να ασφαρίζετε τη σκανδάλη με την ασφάλεια όταν δεν χρησιμοποιείτε το μηχάνημα βαφής.
- Να αποφεύγετε την επαφή με το μικρό και τις διαρροές.
- Να μην βάφετε ποτέ χωρίς προφυλακτήρα για το μικρό.
- Να προβαίνετε σε **ΕΚΤΟΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ** όταν διακόπτετε την βαφή ή αρχίζετε συντήρηση του μηχανήματος βαφής.
- Να μην χρησιμοποιείτε εξαρτήματα με ονομαστική πίεση λειτουργίας χαμηλότερη από τη *Μέγιστη Πίεση Λειτουργίας 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 πληγή μπορεί να φαίνεται ως "ένα απλό κόψιμο". Πρόκειται όμως για σοβαρό τραυματισμό! Ζητήστε αμέσως ιατρική βοήθεια.



WARNING

Fire and explosion hazard: Solvent and paint fumes can ignite or explode.

To help prevent a fire and explosion:

- **Use only in an extremely well ventilated area.**
- Eliminate all ignition sources; such as pilot lights, cigarettes and plastic drop cloths (static arc hazard). Do not plug or unplug power cords or turn lights on or off in spray area.
- Ground Sprayer, object being sprayed, paint and solvent pails.
- Hold gun firmly to side of grounded pail when triggering into pail.
- Use only conductive airless paint hose.
- Do not use 1,1,1-trichloroethane, methylene chloride, other halogenated hydrocarbon solvents or fluids containing such solvents in pressurized aluminum equipment. Such use could result in a chemical reaction, with the possibility of explosion.
- To reduce risk of electric shock, use grounded outlet only. Shut OFF and unplug when repairing.

Fluid injection and high pressure hazard: High pressure spray or leaks can inject fluid into the body.

To help prevent injection, always:

- Engage trigger safety latch when not spraying.
- Keep clear of nozzle and leaks.
- Never spray without a tip guard.
- Do **PRESSURE RELIEF** if you stop spraying or begin servicing sprayer.
- Do not use components rated less than sprayer *Maximum Working Pressure*.
- Never allow children to use this unit.

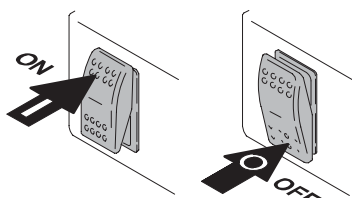
If high pressure fluid pierces your skin, the injury might look like "just a cut". But it is a serious wound! Get immediate medical attention.

Identificación y función de los componentes

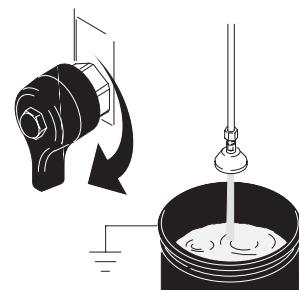
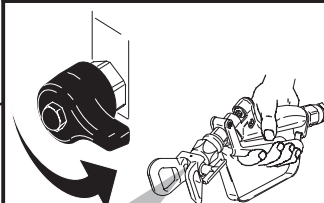
Visualización de la presión



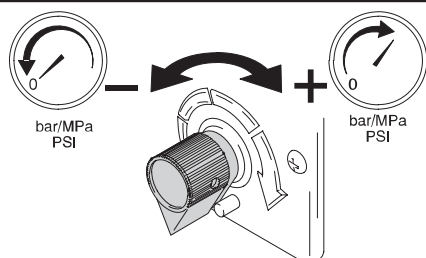
Interruptor On/Off



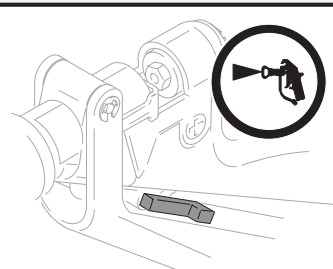
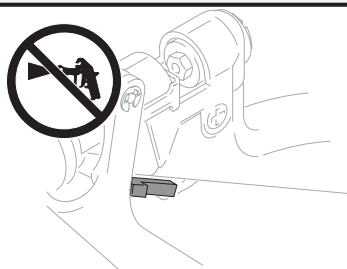
Válvula de drenaje



Control de la presión



Seguro del gatillo



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. Coloque el interruptor ENCENDIDO/APAGADO en APAGADO (OFF) y el mando del dispositivo de control de la presión en cero.
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.

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 pulverizador antes de repararlo. Espere 5 minutos después de desenchufarlo antes de retirar las tapas y espere a que se descargue la tensión almacenada. Vuelva a instalar las tapas, juntas, tornillos y arandelas antes de poner en marcha el pulverizador.

PRECAUCIÓN

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

- Utilice unas pinzas de puntas de aguja para desconectar los cables. 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.
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 6–8, para identificar otros posibles problemas y soluciones.

ADVERTENCIA



RIESGO DE QUEMADURAS PELIGRO DE EXPLOSIÓN

El motor puede 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 fuegos o explosiones. Mantenga colocado el blindaje del motor durante el funcionamiento para reducir el riesgo de quemaduras, fuego o explosiones.



4. **Instale de nuevo el blindaje del motor antes de hacer funcionar el equipo de forma regular** y cámbielo si está dañado. El blindaje dirige el aire de enfriamiento alrededor del motor para impedir que se produzca un sobrecalentamiento. También ayuda a reducir el riesgo de quemaduras, fuego o explosiones. Consulte la **ADVERTENCIA** anterior.

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. Todos los modelos requieren un enchufe de corriente con toma a tierra para la conexión eléctrica. El circuito debe tener 50/60 Hz con un amperaje nominal igual o mayor que el del pulverizador.
2. No altere la espiga de conexión a tierra ni utilice un adaptador.
3. 220–240 Vca: Se puede utilizar un cable de extensión conductor de 3 hilos, 1.5 mm², con espiga de conexión a tierra, de hasta 90 m. Cables de mayor longitud reducen el rendimiento del pulverizador.

Deteccción de problemas



Libere la presión; página 4.

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 no funciona	1. Compruebe si hay códigos de error en la pantalla de visualización digital	1. Si apareciera un código de error (E=0X), vea en la página 16 el cuadro de diagnóstico de los códigos de error. Si no apareciera, continúe.
	2. Compruebe que la pantalla de visualización digital está conectada. Si no hubiera nada visualizado, revise el cable de alimentación, el interruptor de corriente y todas las conexiones eléctricas para comprobar la continuidad. Compruebe el suministro de energía del edificio.	2. Apriete las conexiones eléctricas flojas. Reemplace el interruptor de corriente, el cable de alimentación o los cables que estuvieran dañados. Reponga el limitador de corriente si se hubiera disparado.
	3. Compruebe el valor del botón del dispositivo de control de la presión. El motor no funcionará si se encuentra en el valor mínimo.	3. Aumente el ajuste de presión
	4. Con al válvula de drenaje abierta y el mando del dispositivo de control de presión en posición máxima, compruebe si hay una luz parpadeando al lado de bar o de Mpa Si la luz está parpadeando, la tarjeta de circuito impreso de control está ordenando al motor que funcione y, lo más probable es que el problema esté en el motor o en el cableado del motor.	4. En base a los resultados de esta prueba, investigue los posibles problemas del cableado, el motor, el dispositivo de control, el transductor o el potenciómetro siguiendo las instrucciones de los pasos siguientes
Motor o cableado del motor	1. Conexiones en la tarjeta de circuito impreso de control y las escobillas.	1. Repara las conexiones flojas
	2. Escobillas desgastadas. La longitud debe ser de 13 mm como mínimo. Revise ambos lados.	2. Reemplace las escobillas. Página 10.
	3. Muelles de escobillas rotos o desalineados.	3. Vuelva a alinear los muelles o reemplácelos
	4. Las escobillas o los muelles están pegados al portaescobillas.	4. Limpie el portaescobillas y alinee los hilos conductores de las escobillas para que puedan moverse libremente
	5. Revise el inducido del motor en busca de cortocircuitos utilizando un aparato de pruebas de inducido o pruebe el motor. Página 9.	5. Reemplace el motor
	6. Revise el conmutador del inducido en busca de huellas de quemaduras, estrías u otros daños.	6. Desmonte el motor y, si es posible, haga rectificar el conmutador en un taller mecánico. Página 19.
Tarjeta de circuito impreso de control o cableado	Si la luz no está parpadeando, lo más probable es que la causa sea la tarjeta de circuito impreso de control, el cableado de la tarjeta de circuito impreso de control, el potenciómetro o el transductor.	
	1. El cableado de la tarjeta de circuito impreso de control está flojo.	1. Repara las conexiones flojas
Control/sensor	2. La tarjeta de circuito impreso de control está dañada.	2. Cambie la tarjeta de circuito impreso de control
	1. El potenciómetro está dañado o mal conectado.	1. Reemplace el potenciómetro o repare las conexiones
	2. El transductor de presión está dañado	2. Cambie el transductor de presión
El motor no se para o se genera una presión excesiva	¿Se para el motor cuando se gira el mando de control de presión completamente en sentido antihorario?	Si al girar el mando de control de presión completamente en sentido contrario a las agujas del reloj el motor no se para, cambie la tarjeta de circuito impreso de control Si al girar el mando de control de presión completamente en sentido contrario a las agujas del reloj el motor se para, cambie el transductor de presión

Detección de problemas

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>
Flujo bajo o fluctuante	1. La boquilla de pulverización está desgastada.	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 21.
	3. Filtro atascado.	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. 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 cable de 1,5 mm ² como mínimo y una longitud máxima de 91 m. Los cables de mayor longitud reducen el rendimiento del pulverizador.	7. Reemplácelo con un cable de extensión adecuado y con toma a tierra. Utilice un cable más corto.
	8. Pérdida de presión.	8. 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.
	9. El inducido del motor en busca de cortocircuitos utilizando un aparato de pruebas de inducido o pruebe el motor. Vea la página 9.	9. Cambie el motor. Consulte la página 19.
	10. Suministro de producto.	10. Rellene y volver a cebar la bomba.
	11. Filtro de malla de admisión obstruido.	11. Desmonte, limpie y después vuelva a montarlo.
	12. El tubo o las piezas de conexión están flojos.	12. Apriete. Utilice líquido de sellado de roscas o cinta de estanqueidad en las roscas, si fuera necesario.
	13. Verifique si la bola de la válvula de admisión y la bola del pistón se mueven libremente y están correctamente asentadas. Vea página 21.	13. Desmonte la válvula de admisión y límpiela. Revise la bola y el asiento en busca de rasguños; reemplace si fuera necesario. Vea la página 21. Filtre la pintura antes de utilizarla para eliminar partículas que pudieran atascar la bomba.
	14. Verifique si hay fugas alrededor de la tuerca prensaestopas, lo que indicaría la existencia de empaquetaduras desgastadas o deterioradas, página 21.	14. Reemplace las empaquetaduras, página 21. Apriete la tuerca prensaestopas/copela húmeda.
	15. La varilla de la bomba está dañada.	15. Repare la bomba, página 21.
El motor funciona, pero la bomba no realiza un recorrido	1. Pasador de la base de bomba (114) (dañado o se ha perdido), página 21.	1. Monte un nuevo pasador de la bomba, si falta. Verifique que el muelle de retención (27) se encuentre bien acoplado en la ranura, bien enrollado en el eje, página 21.
	2. Verifique el conjunto del eje (9) en busca de daños, página 18.	2. Reemplace el conjunto del eje, página 18.
	3. Engranajes o alojamiento del impulsor, página 18.	3. Inspeccione el conjunto del alojamiento del impulsor y los engranajes en busca de daños y, si fuera necesario, reemplácelos, página 18.

Deteccción de problemas

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 limitador de corriente se abre 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	1. Se ha excedido el límite de corriente.	1. Cambie a otro circuito que esté menos cargado.
	2. 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 19.	2. Repare o reemplace los cables y los terminales dañados. Vuelva a conectar firmemente todos los cables.
	3. Compruebe si falta la junta de la placa de inspección (consulte la página 19), si hay algún terminal doblado o algún punto de contacto entre metales que puedan producir un cortocircuito.	3. Corrija todos los defectos eventuales.
	4. El inducido del motor por si hay cortocircuitos. Utilice un aparato de prueba de inducidos para probar el motor. Vea la página 9. Revise el devanado en busca de quemaduras.	4. Cambie el motor. Consulte la página 19.
	5. La tarjeta de circuito impreso de control del motor (112) realizando el diagnóstico de la página 14. Si el diagnóstico lo indicara, sustituya por una tarjeta de circuito impreso en buen estado. PRECAUCIÓN: No efectuar este control hasta estar seguro de que el inducido del motor está en buen estado. Un inducido defectuoso puede quemar una placa en buen estado.	5. Cambie la tarjeta de circuito impreso del dispositivo de control de la presión (112) por una nueva. Vea la página 14.
La pantalla de visualización muestra todo 8	Los interruptores de la parte trasera de la pantalla de visualización están mal conectados.	Conecte los cuatro interruptores bar, Mpa y litros en los lugares correctos para su pulverizador. Fig. 6, página 14.

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.  Espere 5 minutos a que se descargue la tensión almacenada.

3. Desmonte el alojamiento del impulsor; página 18.

4. Fig. 5. Retire los cuatro tornillos (60), la tapa del dispositivo de control de presión (49), los dos tornillos (108), el panel de control (67) y el alojamiento (58). Fig. 1. Apriete las lengüetas (G) y desenchufe el conector del motor (F).

5. Fig. 2. Retire el blindaje del motor (90) y las cubiertas de inspección (B).

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 19.

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

1. Fig. 1. Conecte juntos los hilos conductores del motor (posiciones 1 y 2) 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 19.

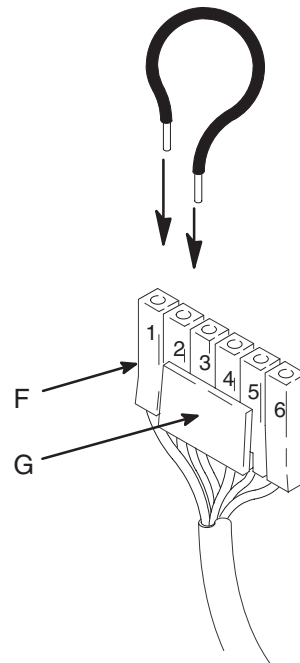


Fig. 1

ti1263

Cambio de las escobillas del motor

Desmontaje de las escobillas del motor

NOTA: Reemplace las escobillas desgastadas que se hayan reducido a una longitud menor de 13 mm. Tenga en cuenta que las escobillas de los dos lados del motor se desgastan de forma distinta, por ello ambas deben ser revisadas. Se dispone de un kit de reparación de las escobillas no. 222157 para los pulverizadores de 220–240 Vca. Se puede adquirir por separado una nueva abrazadera de resorte, ref. pieza 110816.

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

2.  Libere la presión; página 4.

3.  Espere 5 minutos a que se descargue la tensión almacenada.

4. Fig. 2. Retire el blindaje del motor (90). Retire las cubiertas de inspección (B) y las juntas de ambos lados del motor.

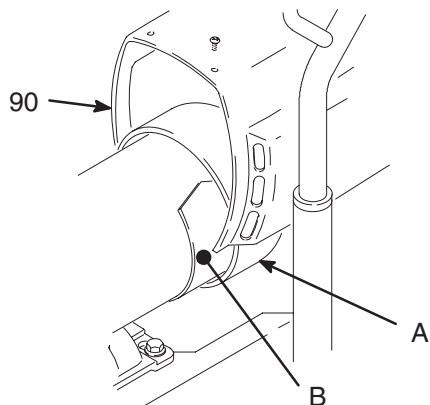


Fig. 2

7703B

5. Fig. 3. Empuje la abrazadera de resorte 110816 (A) para liberar los ganchos (B) del portaescobillas (C). Saque la abrazadera de resorte.
6. Fig. 3. Afloje el tornillo del terminal (D). Extraiga el cable de la escobilla (E), dejando el cable del motor (F) en su posición. Extraiga la escobilla (G) y el muelle (H).

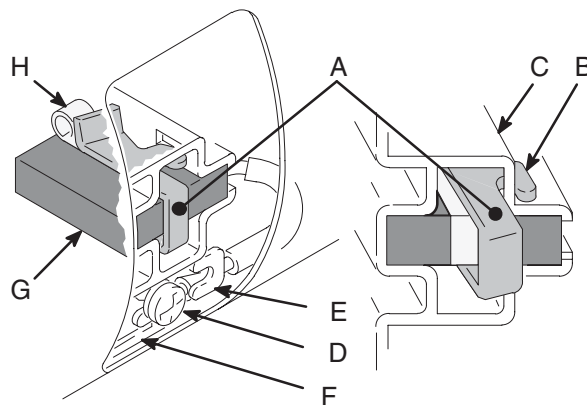


Fig. 3

01227

7. Observe si el conmutador del motor presenta síntomas de picaduras, 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.

(Continúa en la página 11)

Cambio de las escobillas del motor

Instalación de las escobillas del motor

PRECAUCIÓN

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

8. Fig. 4. Instale la nueva escobilla (G) de forma que el hilo conductor esté en la ranura larga (J) del portaescobillas (C).
9. Fig. 3. Deslice el cable de la escobilla (E) debajo de la arandela del tornillo de terminal (D) y apriete el tornillo. Asegúrese de que el hilo conductor del motor (F) todavía esté conectado al tornillo.
10. Fig. 4. Coloque el muelle (H) en la escobilla (G).
11. Fig. 4. Instale la abrazadera de resorte (A). Empújela para que enganche en las ranuras cortas (K) en el portaescobillas (C).

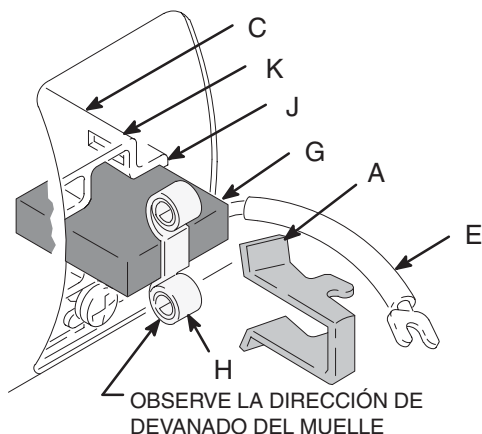


Fig. 4

01227

12. Repita el procedimiento para el otro lado.
13. Pruebe las escobillas.
 - a. Retire el pasador del eje de la bomba.
 - b. 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.
 - c. Encienda el pulverizador. Aumente lentamente la presión hasta que el motor alcance la velocidad máxima.

PRECAUCIÓN

No haga funcionar el equipo en seco durante más de 30 segundos mientras se revisan las escobillas para evitar que se dañen las empaquetaduras de la base de bomba.

14. Instale las cubiertas de inspección de las escobillas y las juntas.
15. Haga el rodaje de las escobillas.
 - a. Haga funcionar el pulverizador, sin carga, durante una hora.
 - b. Instale el pasador del eje.
16. Fig. 2. Instale las juntas y las tapas de inspección (B) en cada lado del motor. Instale el blindaje del motor (90).

Cambio del interruptor de encendido

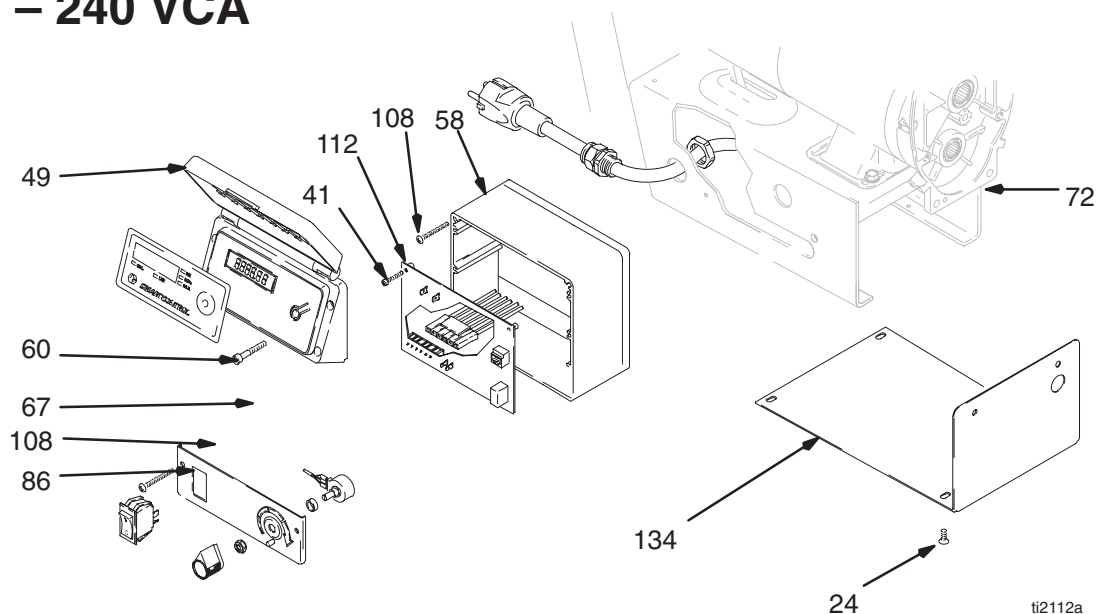
Desmontaje

1.   Libere la presión; página 4.
2.   Espere 5 minutos a que se descargue la tensión almacenada.
3. Fig. 5. Retire los cuatro tornillos (60) y la tapa del dispositivo de control de la presión (49). Desenchufe el conector de la pantalla de visualización (B).
4. Saque los dos tornillos (108) y el panel de control (67).
5. Desconecte los cuatro cables (A) del interruptor de ENCENDIDO/APAGADO (86).
6. Apriete las lengüetas interiores del interruptor ENCENDIDO/APAGADO (86) y retírelo del panel de control (67).

Instalación

1. Empuje el interruptor de ENCENDIDO/APAGADO (86) dentro del panel de control (67) hasta que las lengüetas interiores encajen en su sitio.
2. Conecte los cuatro cables (A) al interruptor de ENCENDIDO/APAGADO.
3. Instale el panel de control (67) con los dos tornillos (108).
4. Instale el conector de la pantalla de visualización (B). Instale la tapa del dispositivo de control de presión (49) con los cuatro tornillos (60).

220 – 240 VCA



ti2112a

Cableado

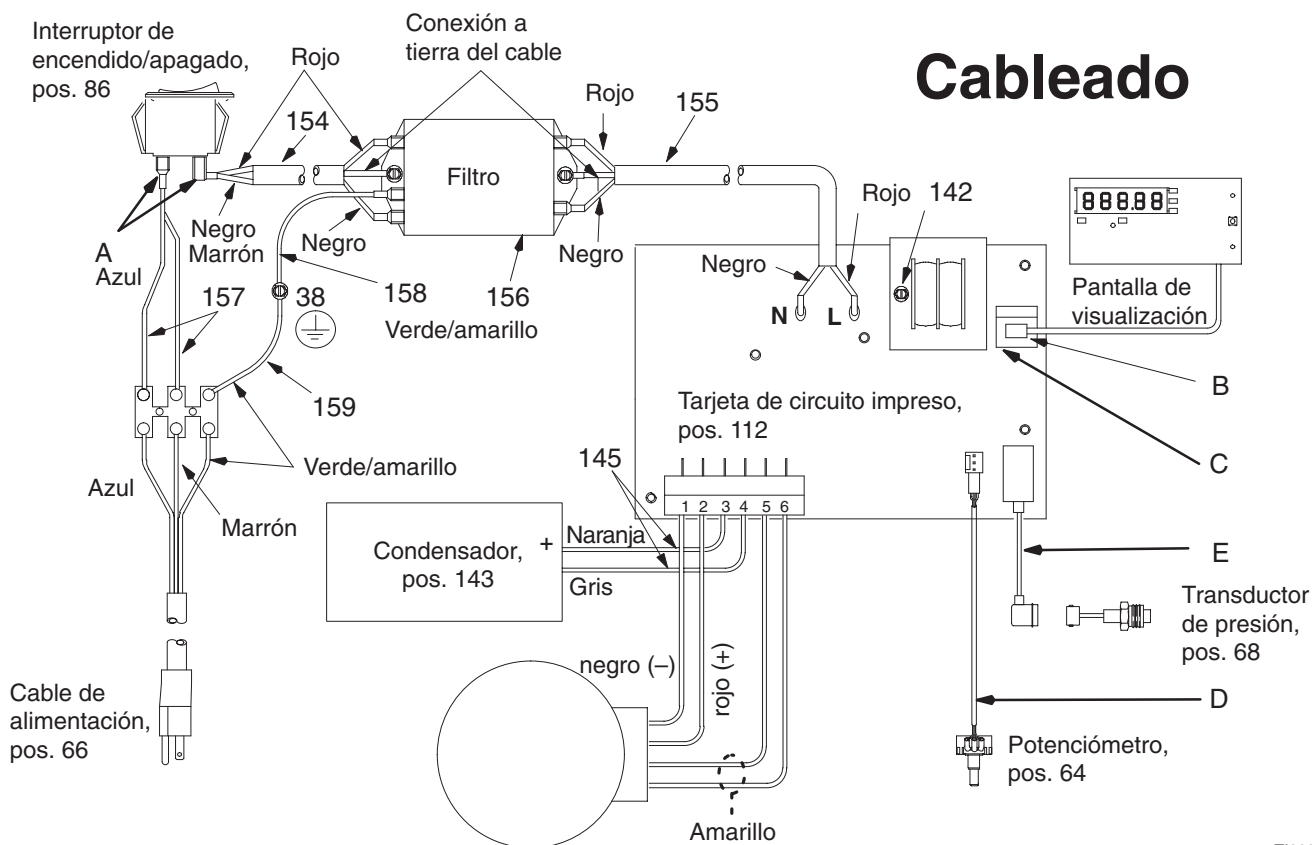


Fig. 5

TI2092a

Reparación del dispositivo de control de la presión

Tarjeta de circuito impreso de control del motor

Desmontaje

-  1. Libere la presión; página 4.
-  2. Espere 5 minutos a que se descargue la tensión almacenada.
3. Fig. 5. Retire los cuatro tornillos (60) y la tapa del dispositivo de control de la presión (49). Desenchufe el conector de la pantalla de visualización (B).
4. Retire los cuatro tornillos (108), el alojamiento (58), la junta (106) y el panel de control (67).
5. Desconectar en la tarjeta de circuito impreso de control del motor (112):
 - Cable (D) desde el potenciómetro.
 - Cable (E) desde el transductor.
 - Cables desde el filtro (152 ó 156).
6. Retire los seis tornillos (41) y el tornillo (142). Gire la tarjeta de circuito impreso del motor (112) para aflojar la pasta térmica que sujeta la tarjeta a la placa posterior y desmonte la tarjeta.
7. Desenchufe el conector del motor de la tarjeta de circuito impreso de control del motor; apriete la lengüeta para liberarlo.

Instalación

1. Limpie las almohadillas de la parte trasera de la tarjeta de circuito impreso de control del motor (112). Aplique una pequeña cantidad de producto térmico 110009 a las almohadillas y proceda a distribuirlo uniformemente.
2. Enchufe el conector del motor a la tarjeta de circuito impreso de control del motor.
3. Fig. 5. Instale la tarjeta de circuito impreso de control del motor (112) con los seis tornillos (41) y con el tornillo (142).
4. Conectar a la tarjeta de circuito impreso de control del motor (112):
 - Cable (E) al transductor.

- Cable (D) al potenciómetro.
 - Cables al filtro (152 ó 156).
5. Dirijan todos los cables sueltos de forma que no toquen las resistencias.
 6. Instale el alojamiento (58) con los dos tornillos (108).
 7. Instale el panel de control (67) con los dos tornillos (108). Asegúrese de que no haya cables pillados.
 8. Instale el conector de la pantalla de visualización (B). Instale la tapa del dispositivo de control de presión (49) con los cuatro tornillos (60).

Ajustes de la pantalla de visualización digital

Las unidades de la pantalla de visualización digital pueden fijarse en bar, Mpa y litros.

-  1. Libere la presión; página 4.
-  2. Espere 5 minutos a que se descargue la tensión almacenada.
3. Fig. 5. Retire los cuatro tornillos (60) y la tapa (49). Desconecte el cable de la pantalla de visualización (B).
4. Coloque los interruptores de la parte trasera de la pantalla de visualización (49) en la posición que desee, Fig. 6.

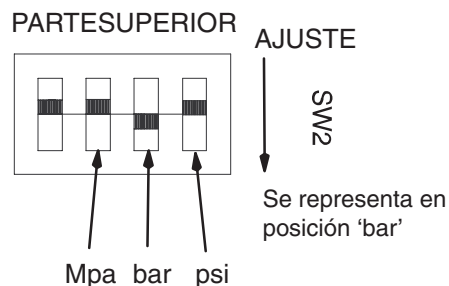


Fig. 6

Reparación del dispositivo de control de la presión

Datos almacenados

El SmartControl contiene datos almacenados que le ayudarán durante la localización de averías y el mantenimiento. Para ver estos datos almacenados en la pantalla de visualización, proceda de la manera siguiente:

-  Libere la presión; página 4.
- Enchufe el pulverizador.
- Mantenga apretado el botón de la pantalla de visualización y encienda el pulverizador.
- Suelte el botón aproximadamente 1 segundo después de encender el pulverizador.

En la pantalla aparecerá durante unos segundos **SPAC** y después el primer dato.
- Apriete el botón de la pantalla de visualización para mostrar el dato siguiente.
- Apague el pulverizador y después enciéndalo para abandonar el modo de datos almacenados.

Dato	Definición
1	Número de horas que el interruptor de potencia ha estado encendido mientras recibía alimentación eléctrica
2	Número de horas que el motor ha estado funcionando
3	Número de horas que el pulverizador ha trabajado por encima de 34 bar mientras recibía alimentación eléctrica
4	No utilizado
5	Ultimo código de error registrado E=XX. Vea los mensajes de Códigos de error en la página 16
6	Número de revisión del software de la tarjeta de circuito impreso de control

Reparación del dispositivo de control de la presión

Mensajes de la pantalla digital



Si no aparece ninguna visualización en la pantalla, significa que el pulverizador no está presurizado. Antes de efectuar las reparaciones, libere la presión; página 4.



Después de desenchufar el pulverizador, espere 5 minutos para que se descargue la tensión almacenada antes de abrir la caja de control, las escobillas del motor y el compartimiento del cableado

PANTALLA	FUNCIONAMIENTO DEL PULVERIZADOR	INDICACIÓN	ACCIÓN
No hay visualización	El pulverizador podría estar en presión.	Pérdida de potencia o la pantalla de visualización no está conectado	Revise la fuente de alimentación. Libere la presión antes de reparar o desmontar el equipo. Compruebe que la pantalla de visualización está conectada.
210 bar 21 Mpa	Pulverizador presurizado. Se suministra energía. (La presión varía dependiendo del tamaño de la boquilla y del ajuste del dispositivo de control de la presión.)	Funcionamiento normal	Pulverización.
E-02	Pulverizador parado. Se suministra energía.	Se ha excedido el límite de presión	Elimine las obturaciones de los filtros y cualquier otra obstrucción. Si se utiliza la válvula AutoClean, asegúrese de que el seguro del gatillo de la pistola está abierto. Si la bomba no genera alta presión, cambie el transductor.
E-03	Pulverizador parado. Se suministra energía.	El transductor de presión está defectuoso, hay mala conexión o el cable está roto.	Revise las conexiones y el cable del transductor. Si fuera necesario, cambie el transductor o la tarjeta de circuito impreso de control.
E-04	Pulverizador parado. Se suministra energía.	Tensión del tendido eléctrico demasiado alta.	Inspeccione en busca de problemas relacionados con la fuente de tensión.
E-05	Pulverizador parado. Se suministra energía.	Demasiada corriente en el motor	Compruebe si el rotor está bloqueado, la bomba obstruida, el tren de accionamiento dañado, el cableado o el motor en cortocircuito. Repare o cambie las piezas dañadas.
E-06	Pulverizador parado. Se suministra energía.	No hay funcionamiento, motor sobrecalentado o desenchufado	Espere a que el pulverizador se enfríe. Corrija la causa del sobrecalentamiento. Compruebe que el motor está enchufado a la tarjeta de circuito impreso de motor.
E-08	Pulverizador parado. Se suministra energía.	Baja tensión en la línea	Inspeccione en busca de problemas relacionados con la fuente de tensión.
8888	Se suministra energía.	Los interruptores de la pantalla de visualización digital no están bien colocados	Coloque los interruptores de la parte trasera de la pantalla de visualización digital en el ajuste adecuado. Fig. 6, página 14.
- - - -	El pulverizador podría estar en presión.	Presión menor que 14 bar (1,4 Mpa)	Se requiere un aumento de presión.

Después del fallo, siga estos pasos para volver a poner en marcha el pulverizador:

1. Corrija el fallo
2. Apague el pulverizador
3. Encienda el pulverizador

Reparación del dispositivo de control de la presión

Transductor del dispositivo de control de presión

Desmontaje

1.   Libere la presión; página 4.
2.   Espere 5 minutos a que se descargue la tensión almacenada.
3. Fig. 5. Retire los cuatro tornillos (60) y la tapa del dispositivo de control de la presión (49). Desenchufe el conector de la pantalla de visualización (B).
4. Retire los dos tornillos inferiores (108) y panel de control (67).
5. Retire los dos tornillos superiores (108) y el alojamiento del dispositivo de control (58).
6. Desconecte el hilo conductor del transductor (E) de la tarjeta de circuito impreso de control del motor (112).
7. Retire los seis tornillos (24) y la cubierta (134).

Instalación

1. Conecte el cable (E) a la tarjeta de circuito impreso de control del motor (112).
2. Instale el alojamiento del dispositivo de control (58) con los dos tornillos superiores (108).
3. Instale la cubierta (134) con los seis tornillos (24).
4. Instale el panel de control (67) con los dos tornillos (108).
5. Instale el conector de la pantalla de visualización (B). Instale la tapa del dispositivo de control de presión (49) con los cuatro tornillos (60).

Potenciómetro de ajuste de la presión

Desmontaje

1.   Libere la presión; página 4.
2.   Espere 5 minutos a que se descargue la tensión almacenada.
3. Fig. 5. Retire los cuatro tornillos (60) y la tapa del dispositivo de control de la presión (49). Desenchufe el conector de la pantalla de visualización (B).
4. Saque los dos tornillos (108) y el panel de control (67).
5. Desconecte el cable (D) de la tarjeta de circuito impreso de control del motor (112).
6. Retire el mando del potenciómetro (36), la tuerca del eje obturador (32), el espaciador del eje (96) y el potenciómetro de ajuste de presión (64).

Instalación

1. Instale el potenciómetro de ajuste de presión (64), el espaciador del eje (96), la tuerca del eje obturador (32) y el mando del potenciómetro (36).
 - a. Gire el potenciómetro completamente en sentido horario.
 - b. Instale el mando de forma que esté completamente girado en sentido horario.
2. Conecte el cable (D) a la tarjeta de circuito impreso de control del motor (112).
3. Instale el panel de control (67) con los dos tornillos (108).
4. Instale el conector de la pantalla de visualización (B). Instale la tapa del dispositivo de control de presión (49) con los cuatro tornillos (60).

Reemplazo del alojamiento del impulsor

PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de que no se caiga la rueda dentada (77) cuando desmonte el alojamiento del impulsor (78). 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 (79); vea **Reemplazo de la base de bomba**, en la página 21.
3. Fig. 7. Retire los seis tornillos (123) y desmonte el blindaje del motor (90).
4. Retire los cuatro tornillos (10) y las arandelas (15).
5. Retire los cuatro tornillos (101) y la tapa delantera (124).

6. Retire los cuatro tornillos (19) y las arandelas (17) y el alojamiento del cojinete (126) del alojamiento del impulsor (78).
7. Retire los dos tornillos (20) y las arandelas (15) y saque el alojamiento del impulsor (78) del motor (75).

Instalación

1. Fig. 7. Aplique grasa generosamente a las arandelas (28, 37, 39, 40), todos los engranajes y el interior del alojamiento del impulsor (78).
2. Introduzca el alojamiento del impulsor (78) en el motor (75) e instálelo con las dos arandelas (15) y los tornillos (20).
3. Instale el alojamiento del cojinete (126) en el alojamiento del impulsor (78) con los cuatro tornillos (19) y las arandelas (17).
4. Instale la tapa delantera (124) y los cuatro tornillos (101).
5. Instale las arandelas (15) y los cuatro tornillos (10).
6. Instale el blindaje del motor (90) con los seis tornillos (123).
7. Instale la bomba (79); vea **Reemplazo de la base de bomba**, en la página 21.

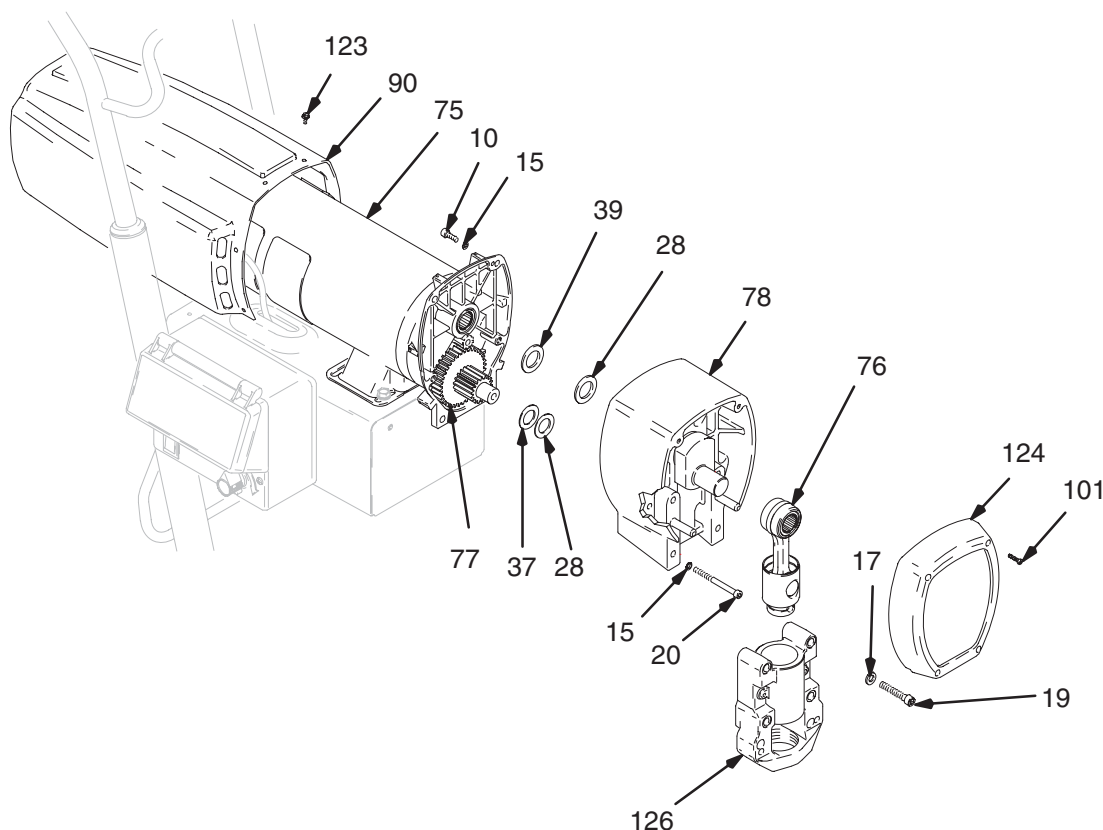


Fig. 7

ti2093a

Reemplazo del motor

Desmontaje

1.  Libere la presión; página 4.

2.  Espere 5 minutos a que se descargue la tensión almacenada.

3. Retire la bomba (79); vea **Reemplazo de la base de bomba**, en la página 21.

PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de que no se caiga la rueda dentada (77) cuando desmonte el alojamiento del impulsor (78). La rueda dentada puede quedar enganchada en la manivela del motor o en el alojamiento del impulsor.

4. Retire el alojamiento del impulsor (78); vea **Reemplazo del alojamiento del impulsor**, en la página 18.
5. Fig. 8. Retire los seis tornillos (24) y la cubierta inferior (134).

6. Saque los cuatro tornillos (60) y la tapa (49).
7. Desconecte el hilo conductor en (B) de la tarjeta de circuito impreso (112).
8. Retire los dos tornillos inferiores (108) y el panel (67).
9. Saque los dos tornillos (108) y el alojamiento de control (58).
10. Desenchufe el conector del motor (E) de la tarjeta de circuito impreso de control (112). Apriete la lengüeta para liberarlo.
11. Fig. 5. Desconecte los cables naranja y gris del condensador (143).
12. Saque el hilo conductor del motor (J) por la ranura del bastidor y la junta (137). Retire los cables naranja y gris del conector del motor (J), si fuera necesario.
13. Retire los cuatro tornillos (31), las tuercas (127), el condensador (143), la abrazadera (136) y el motor (75) del bastidor (72).

(Continúa en la página 20)

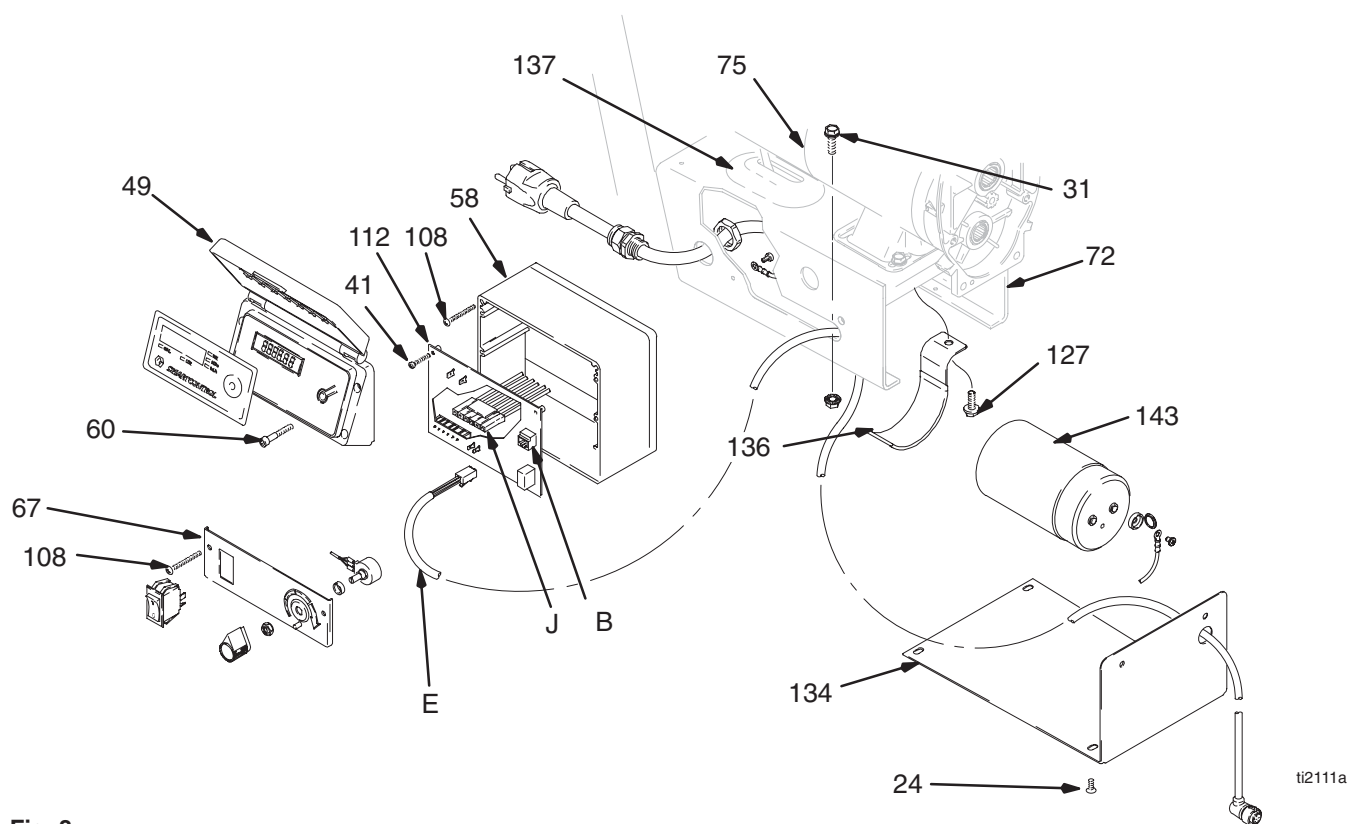


Fig. 8

Reemplazo del motor

Instalación

1. Introduzca el cable del motor (J) a través de la ranura del bastidor y la junta (137).
2. Instale el motor (75), el condensador, (143) y la abrazadera (136) en el bastidor del carro (72) con los cuatro tornillos (31) y las tuercas (127).

ADVERTENCIA



PELIGRO DE EXPLOSIÓN

Un condensador mal cableado podría causar un incendio o explosión. Los cables naranja y gris deben conectarse según los diagramas de cableado. Un cableado incorrecto podría causar lesiones graves debido a un incendio o explosión.

3. Fig. 5. Conecte el cable naranja al terminal + y el cable gris al terminal – del condensador (143). Conecte el cable naranja al terminal 3 y el cable gris al terminal 4 del conector (J).
4. Conecte todos los cables a la tarjeta de circuito impreso (112).
5. Instale el alojamiento de control (58) con los dos tornillos (108).
6. Instale el panel (67) con los dos tornillos (108).
7. Conecte el hilo conductor (B) a la tarjeta de circuito impreso (112).
8. Instale la cubierta (49) con los cuatro tornillos (60).
9. Instale la cubierta inferior (134) con los seis tornillos (24).
10. Instale el alojamiento del impulsor (78); vea **Reemplazo del alojamiento del impulsor**, en la página 18.
11. Instale la bomba (79); vea **Reemplazo de la base de bomba**, en la página 21.

Reemplazo de la base de bomba

Vea las instrucciones de reparación de la bomba en el manual 309277.

Vea los números de referencia de las piezas del pulverizador en el manual 309494.

Desmontaje de la bomba

1. Lave la bomba. Libere la presión. Fig. 9. Haga funcionar la bomba con el vástago del pistón (201) en su posición más baja.
2. Fig. 9. Desconecte el cable del transductor (186).

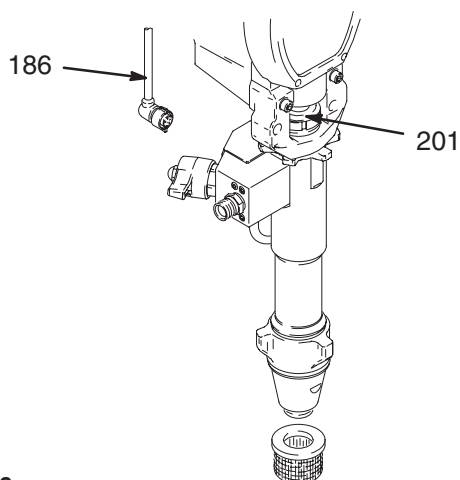


Fig. 9

ti2115a

3. Fig. 10. Utilice un destornillador para extraer el muelle de retención y el pasador.

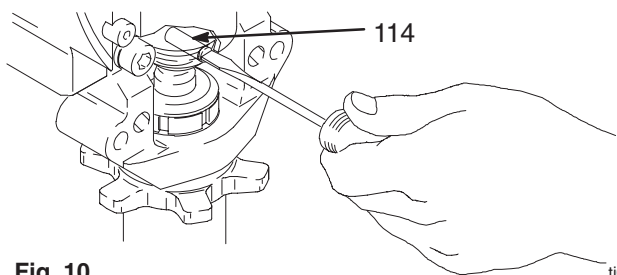


Fig. 10

ti0916

4. Fig. 11. Afloje la contratuerca golpeándola firmemente con un martillo de plástico. Desenrosque la bomba.

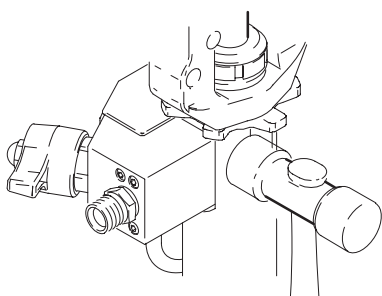


Fig. 11

ti2116a

Instalación de la bomba

⚠ 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. Compruebe que el pasador está correctamente instalado.

⚠ PRECAUCIÓN

Si se afloja la contratuerca durante el funcionamiento, se dañarán las roscas del alojamiento del cojinete y el tren de accionamiento. Cerciórese de que la contratuerca de retención está apretada a 75 ± 102 N.m.

1. Fig. 12. Extraiga el vástago del pistón 38 mm. Enrosque la bomba hasta que los orificios de la traviesa del cojinete y del vástago del pistón queden alineados.

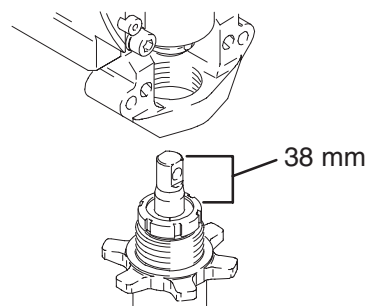


Fig. 12

ti0918

2. Fig. 10. Introduzca el pasador (21) en el orificio e introduzca el muelle de retención en la ranura hasta que rodee completamente el eje.

Fig. 13. Enrosque a fondo la contratuerca en la bomba. Enrosque la bomba en el alojamiento del cojinete hasta que haga tope con la contratuerca. Haga retroceder la bomba y la contratuerca para alinear la salida de la bomba con la abertura de la cubierta (134). Apriete a mano la contratuerca, y después golpee ligeramente con un martillo de plástico para girarla $1/8$ de vuelta, a un par aproximado de 75 ± 102 N.m. Fig. 9. Conecte el cable del transductor (186).

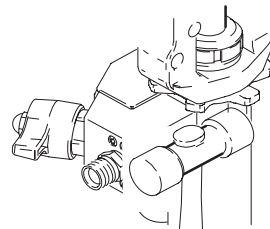


Fig. 13

ti2117a

Fig. 14. Llene la tuerca prensaestopas a través de una de las hendiduras con líquido TSL de Graco, hasta que el líquido rebose por la parte superior de la junta.

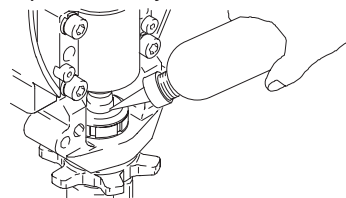


Fig. 14

7677B

Características técnicas

Requisitos eléctricos	W mínima del generador	Motor (W)	Ciclos por litro	Caudal máximo (lpm)	Tamaño máximo de la boquilla	Salida de fluido npt
220–240V, 1Ø, 16A, 50/60 Hz	5000	1200	85 (22)	7,6	0,051	1/2 pulg

Piezas húmedas del pulverizador:
 acero al carbono revestido de níquel y de cinc, acero inoxidable, PTFE, Delrin®, cromado, cuero, V-Max™ UHMWPE, aluminio, acero inoxidable, carburo de tungsteno, cerámica, nylon, aluminio

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

Dimensiones

Peso (kg)	Altura (cm)	Ancho (cm)	Longitud (cm)
70	80	57	82,6

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 309493 03/02