

MANUAL DE INSTRUCCIONES Y NOMENCLATURA



307 908 S
Revisión B
Reemplaza A
12.90

ADVERTENCIA

Este equipo es de uso exclusivamente PROFESIONAL.

El personal que UTILICE y MANTENGA estos equipos deberá haber LEIDO y ASIMILADO las IMPORTANTES RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD relativas a PERSONAS Y EQUIPOS contenidas en este Manual y en los DIFERENTES COMPONENTES del Sistema.

PISTOLA MANUAL DE PULVERIZACION NEUMATICA/ELECTROSTATICA DE ALTA CONDUCTIVIDAD

Modelo PRO 4000H

PRESION MAXIMA DE SERVICIO 7 BARES

Ref. 222-258, Serie A

Suministrada con boquilla de 1,2 mm, ref. 228-996.

Patentes EE UU N° 4.290.091 - 4.219.865 -

4.462.061 - 4.497.447 - 4.660.774

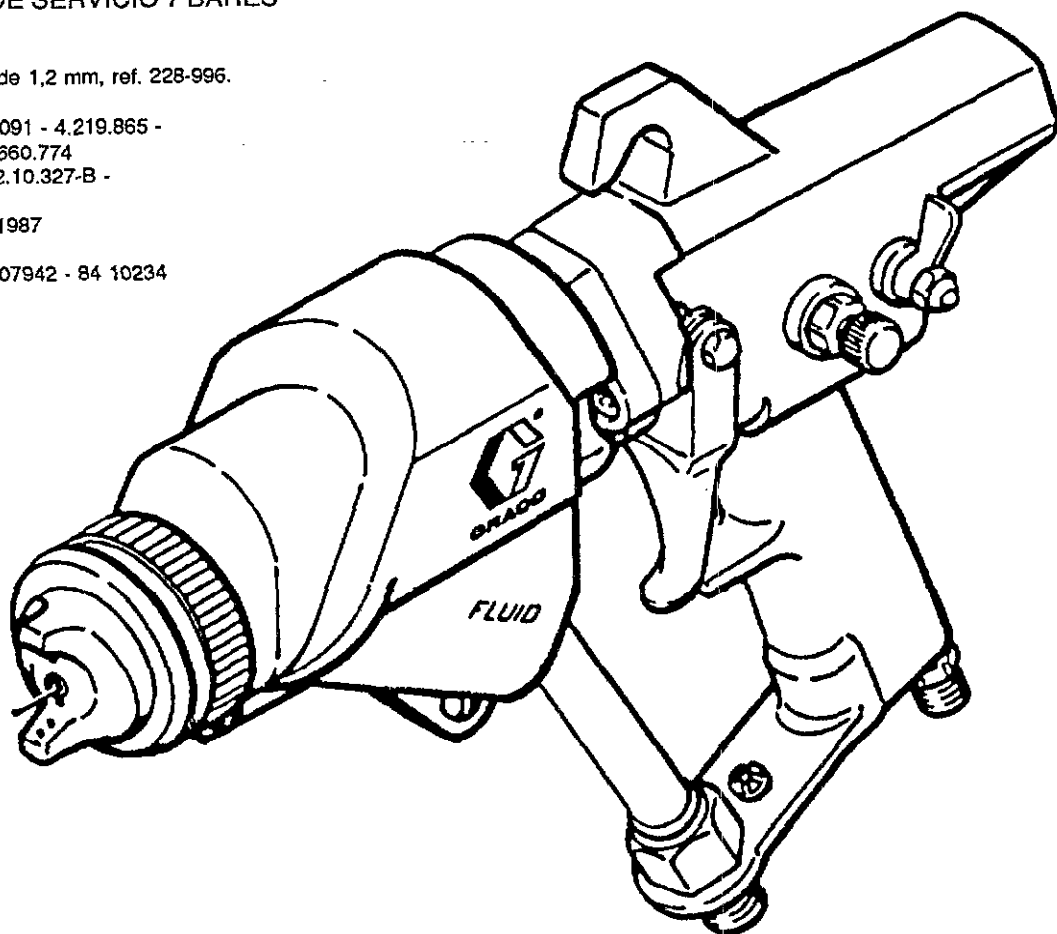
Patentes Reino Unido N° 2.10.327-B -

2.142.559B - 2.147.158

Patentado Canadá 1986, 1987

Patentado 1986, 1987

Patentes francesas N° 84 07942 - 84 10234



GRACO ESPAÑA Rep Oficina Tuset 19, 3°, 5a - E 08006 BARCELONA
SEDE EUROPEA RUNGIS Tel. 33 1 46 87 22 38

© Copyright 1988 Graco

307 908 S 1

INDICE

Definiciones	2	eléctricos	14
Advertencias	2-4	Pruebas eléctricas	
Funcionamiento de la pistola de pulverización		Prueba de la resistencia de la pistola	16
neumática/electrostática	4	Prueba de la resistencia del generador	15
Instalación		Prueba de la resistencia	16
Instalación típica	5	Reparación	
Paneles de advertencia	5	Desmontaje de la pistola	17
Ventilación de la cabina de pintura	6	Cambio del electrodo	17
Conexión de la línea de aire	6	Cambio de la resistencia	18
Conexión de la línea producto	6	Desmontaje del cañón	19
Control de la conexión a tierra eléctrica	7	Desmontaje de la aguja producto	19
Funcionamiento		Cambio del cartucho Generador Alta Tensión	21
Filtraje del producto	8	Cambio de la turbina alternador	22
Lista de control	8	Cambio de la válvula de regulación	
Instalación de la boquilla de pulverización		del abanico	23
y del sombrerete de aire	9	Cambio de la válvula de aire	23
Ajuste del abanico	9	Desmontaje y reparación de la válvula	
Mantenimiento		Marcha/Parada ES	24
Limpieza y mantenimiento cotidianos	10	Cambio del tornillo de ajuste del caudal	
Limpieza del sombrerete de aire y de la		de producto	24
boquilla de pulverización	10	Cambio del silenciador y de la válvula	24
Enjuague de la pistola	11	Diagrama de piezas	25
Investigación de las averías		Lista de piezas	26
Tabla de búsqueda de los problemas		Kits de reparación	27
de forma del abanico	12	Cómo hacer un pedido de repuestos	28
Tabla de búsqueda de los problemas de		Accesorios	29,30
funcionamiento de la pistola	13	Características técnicas	31
Tabla de búsqueda de los problemas		Garantía	31

ADVERTENCIA

Este equipo es de uso exclusivamente PROFESIONAL.
Debe ser UTILIZADO y MANTENIDO únicamente por personal que haya LEÍDO y ASIMILADO las informaciones IMPORTANTES relativas a la SEGURIDAD DE LAS PERSONAS y del EQUIPO contenidas en este Folleto y en los de los DIFERENTES CONSTITUTIVOS del Sistema.
LOS EQUIPOS ELECTROESTÁTICOS DEBEN UTILIZARSE ÚNICAMENTE POR UN PERSONAL DEBIDAMENTE CAPACITADO Y CUALIFICADO, TOTALMENTE AL CORRIENTE DE LAS NECESIDADES EXPUESTAS EN EL PRESENTE MANUAL DE INSTRUCCIONES

DEFINICIONES

ADVERTENCIA: Advierte al usuario que tiene que evitar o corregir una situación que pueda ocasionar lesiones corporales.

ATENCIÓN: Advierte al usuario que tiene que evitar o corregir una

situación que pueda causar daños o la destrucción del equipo.

OBSERVACION: Da explicaciones complementarias sobre un procedimiento o da detalles prácticos.

RIESGO DE HERIDA POR INYECCION SEGURIDAD GENERAL

En este equipo, el producto es de muy alta presión. El chorro que proviene de la pistola, de fugas o de la ruptura de componentes puede ser la causa de inyección de producto bajo presión a través de la piel que, al penetrar en el cuerpo, provoca graves heridas que corren el riesgo de conllevar la amputación. Asimismo, una proyección o salpicaduras de productos en los ojos pueden causar serios daños.

NUNCA dirigir la pistola hacia una persona o hacia sí mismo.

NUNCA introducir la mano o los dedos en la tobera.

NUNCA tratar de sacar la pintura durante el enjuague, este NO ES un sistema neumático.

Respetar **SIEMPRE** el procedimiento de descompresión que descri-

bimos a continuación antes de limpiar o de desmontar la tobera o de proceder al mantenimiento de una parte del equipo.

NUNCA tratar de detener el chorro o una fuga con la mano o con cualquier parte del cuerpo.

Cerciorarse que las seguridades del equipo funcionen correctamente antes de cada utilización.

Cerciorarse que las seguridades propias a la pistola funcionen correctamente antes de cualquier utilización. No retirar ni modificar pieza alguna del equipo, de ello podría derivar un mal funcionamiento y un riesgo de heridas corporales.

RIESGOS DEBIDOS A LOS PRODUCTOS PELIGROSOS

La manipulación incorrecta de los productos peligrosos o la inhalación de sus vapores puede causar lesiones corporales extremadamente graves, incluso la muerte, por salpicadura a los ojos, absorción, inhalación o contaminación corporal. Es imperativo conocer el producto bombeado y los peligros que presupone. Guardar los productos peligrosos en recipientes homologados. Eliminar todo tipo de residuos de estos productos de acuerdo con las reglamentaciones locales, regionales y federales relativas al tratamiento de residuos peligrosos. Al manipular productos que son reconocidos (??) o potencialmente peligrosos, hay que observar todas las precauciones útiles, incluidas, sin limitarse a las mismas, las que a continuación se indican:

1. Poner la válvula Marcha/Parada en ES en PARADA.
2. Llevar siempre ropa y equipo protector apropiados, como gafas de seguridad, careta respiratoria y guantes.
3. Prever una canalización y una conexión a la atmósfera seguras de todo el aire de escape.
4. Prever una ventilación adecuada, acorde con las buenas normas industriales y las reglamentaciones gubernamentales. Véase la sección «Ventilación de la Cabina», página 3.

PROCEDIMIENTO DE DESCOMPRESION

Con el fin de disminuir los riesgos de heridas corporales graves, incluidas la inyección de producto o las heridas provocadas por las partes móviles o los choques eléctricos, seguir el siguiente procedimiento cuando se detenga el sistema, durante el montaje, la limpieza o el cambio de tobera y cuando se detenga la pulverización.

1. Introducir el cerrojo de pestillo.
2. Cortar las llegadas de aire de la bomba mediante la válvula de aire tipo para purga (obligatoria en el sistema), lo que despresuriza el motor.
3. Liberar el cerrojo de seguridad del pestillo.
4. Mantener una parte metálica de la pistola firmemente apoyada contra la pared metálica de un cubo de recogida del producto. Sólo utilice cubos metálicos puestos a tierra correctamente. Evitar los cartones o papeles de protección en el suelo ya que pueden interrumpir

SEGURIDAD DE PISTOLA

Nunca modificar, alterar o suprimir piezas del equipo, principalmente de la Pistola.

Antes de su utilización, cerciorarse de que las seguridades del sistema y de la pistola funcionen adecuadamente.

CERROJO DE PESTILLO

Cuando detenga la pulverización, aún si lo hace por un breve instante, introduzca siempre el cerrojo de pestillo, para que la pistola quede inoperante. El hecho de no accionar la seguridad puede provocar un movimiento accidental del pestillo, principalmente en caso de caída de la pistola.

Para retirar la seguridad, presionar el cerrojo axialmente y hacerlo girar 90 grados.

DIFUSOR

El difusor de la pistola interrumpe el chorro y reduce el riesgo de inyección cuando la tobera no está en su lugar. Para verificar el funcionamiento del difusor, seguir el Procedimiento de Descompresión

y luego retirar la tobera.

5. Activar la pistola para purgar el producto.

6. Volver a introducir el cerrojo de pestillo.

7. Abrir el grifo de purga de la bomba y colocar un cubo metálico, puesto a tierra, debajo de dicho grifo para recuperar el producto.

8. Dejar abierto el grifo de purga de la bomba hasta nueva utilización de la bomba.

Si usted supone que la tobera o el tubo está completamente obstruido, o que la presión no ha sido totalmente eliminada después de haber seguido el procedimiento anteriormente descrito, soltar **MUY SUAVEMENTE** el anillo de retención del casquete de aire o bien el empalme flexible para eliminar lentamente la presión. Luego, soltar completamente. Limpiar la tobera o el flexible.

sión y luego retirar la tobera.

Regular la presión para la bomba en el valor más bajo posible.

Dirigir la pistola hacia un cubo metálico puesto a tierra.

Retirar el cerrojo de la pistola y accionar el pestillo. El chorro debe ser inestable y remolinante. Si el chorro sale regularmente, reemplazar el difusor inmediatamente.

SEGURIDAD DE TOBERA

Debe prestar mucha atención durante la limpieza o el cambio de la tobera. Si la tobera se obstruye durante el trabajo, accione inmediatamente el cerrojo de pestillo.

SIEMPRE respetar el procedimiento de descompresión y luego desmontar la tobera para limpiarla.

NUNCA secar el producto que se encontrara en la contera de la tobera antes de que la presión haya sido completamente eliminada y que se haya accionado la seguridad.

PELIGRO DEBIDO A LA UTILIZACION DEFICIENTE DEL MATERIAL SEGURIDAD

Cualquier utilización defectuosa del equipo o de los accesorios, tal como: sobrepresión, modificación de piezas, incompatibilidad química, utilización de piezas gastadas o estropeadas, puede provocar la ruptura de un elemento y ser la causa de una inyección de producto, de otras heridas graves, de incendio o de deterioro del material circundante.

NUNCA modificar parte alguna del equipo; al realizar una modificación se provoca un funcionamiento defectuoso.

VERIFICAR regularmente los constituyentes del equipo de pulverización, reparar o reemplazar las piezas deterioradas o gastadas.

PRESION. Remitirse a las características técnicas del equipo que se encuentran al final del Folleto.

VERIFICAR que **TODOS LOS COMPONENTES** del sistema muestren rendimientos de **PRESION CUANDO MENOS IGUALES A LAS DE LA BOMBA**.

JAMAS intentar, con el medio que fuere, hacer funcionar los constituyentes de su sistema a una presión superior a la indicada en su Folleto respectivo.

JAMAS utilizar los aparatos para otro objetivo que para aquél que ha sido concebido.

VERIFICAR con su proveedor que los **PRODUCTOS** utilizados sean **COMPATIBLES** con los **MATERIALES** constitutivos del equipo con el que están en contacto. Ver la lista de **MATERIALES EN CONTACTO CON EL PRODUCTO** que se encuentra al final del folleto técnico de cada equipo.

VENTILACION DE LA CABINA

Para evitar los peligros de concentración de vapores tóxicos y/o inflamables, realizar únicamente las operaciones de pulverización en una cabina de pintura adecuadamente ventilada.

Consultar todos los códigos nacionales, regionales y locales en cuanto a los requerimientos de capacidad de extracción de aire y

observar sus preceptos. Consultar todas las normas locales de seguridad y de lucha contra incendios, así como la norma OSHA (1910-107 (B) (5) (1) y observar sus preceptos.

NO PONER NUNCA en funcionamiento la pistola de pulverización si los ventiladores de extracción no funcionan.

RIESGOS DE INCENDIO RIESGOS DE INCENDIO O DE EXPLOSION

El paso del producto a gran velocidad en la bomba y en los flexibles crea electricidad estática y puede provocar chispas. Estas chispas pueden producir fuego en los vapores de solvente y en el producto distribuido, en las partículas de polvo y en otras sustancias inflamables, ya sea que se efectúe la aplicación en el interior o en el exterior, y pueden causar un incendio o una explosión así como hezridas y daños materiales graves.

Si se producen chispas de electricidad estática o si se siente la menor descarga, **DETENER INMEDIATAMENTE LA DISTRIBUCION** Detener inmediatamente el sistema antes de haberse identificado y corregido el problema.

Para evitar los riesgos de electricidad estática, deben ponerse a tierra los equipos en conformidad con el párrafo «Puesta a Tierra»

PUESTA A TIERRA

Par evitar los riesgos debidos a la electricidad estática, se deben poner a Tierra los constituyentes de la instalación, en conformidad con las instrucciones que siguen a continuación.

Estar siempre informado de la legislación en vigor para la puesta a tierra. Cerciorarse que el sistema esté conectado a una verdadera línea de tierra.

1. Bomba. Ponerla a tierra utilizando un cable adecuado y una pinza, tal como se explica en el manual referente a la bomba.
2. Compresor de aire y/o alimentación de energía hidráulica: poner a tierra según las recomendaciones del fabricante.
3. Pistola: la Pistola se pone a tierra por intermedio del tubo de Producto que debe ser conductor. Verificar la conductibilidad de su tubo con su proveedor o utilizar un tubo GRACO.
4. Objetos para pintar. Deben ser puestos a Tierra mediante un sistema, cable/pinza apropiado o, si están suspendidos, mediante

ganchos de borde vivo (hoja o punta). Mantener permanentemente limpios los ganchos que soportan las piezas para garantizar la continuidad eléctrica.

5. Todos los objetos conductores en la zona de pulverización deben estar correctamente puestos a tierra.
6. El suelo del local de trabajo debe ser conductor y puesto a tierra. No se debe recubrir el suelo con cartón o cualquier otro material no conductor que podría interrumpir la conductividad.
7. Se deben conservar los líquidos inflamables que se encuentran en la zona de trabajo en recipientes homologados y puestos a tierra. No almacenar más de lo que sea necesario para un equipo de trabajo.
8. Cubo de solvente. Sólo utilizar cubos metálicos provistos de toma de tierra que sean conductores. No colocar el cubo en un soporte no conductor, tal como cartón o papel, lo que interrumpiría la conductividad.

SEGURIDAD DURANTE EL ENJUAGUE

Antes del enjuague, cerciórese que el sistema completo y el cubo de recogida del producto estén puestos a tierra correctamente. Remítase al párrafo «Puesta a tierra» y siga el procedimiento de «Descompresión». Retire la tobera de pulverización (solamente pistolas de pulverización). Siempre utilice la presión más débil posible y

mantenga firmemente el contacto metal-metal entre la pistola o la válvula distribuidora y el cubo durante todo el enjuague para limitar los riesgos de herida por inyección, las salpicaduras y las chispas debidas a la electricidad estática.

RIESGOS PROVOCADOS POR LAS PIEZAS EN MOVIMIENTO

El pistón del motor neumático, situado detrás de las placas de este, se desplaza cuando se alimenta el motor con aire. Las piezas en movimiento son susceptibles de herir o amputar los dedos u otras partes del cuerpo. Es por ello que nunca debe utilizarse la bomba cuando las placas del motor neumático hayan sido desmontadas.

Mantenerse a distancia de las piezas en movimiento cuando se arranca o se utiliza la bomba. Antes de cualquier verificación o intervención en la bomba, seguir el procedimiento de compresión de la página 2 para evitar que la bomba arranque accidentalmente.

SEGURIDAD DEL FLEXIBLE

El fluido bajo presión contenido en el flexible puede ser muy peligroso. Si el flexible tiene una fuga, se raja o se rompe a causa de un desgaste o de una mala utilización, el chorro de producto bajo presión puede ocasionar heridas corporales, inyecciones de producto o daños en el material circundante.

Ajustar a fondo todos los empalmes de producto antes de cada utilización - la presión puede desprender un empalme flojo o provocar una fuga a través de este mismo empalme.

NUNCA utilizar un flexible deteriorado. Antes de cada utilización, verificar el flexible en toda su extensión para detectar los cortes, las fugas, la abrasión, un revestimiento arqueado, deterioros o empalmes mal unidos. Si se presentara una de estas condiciones, es necesario reemplazar inmediatamente el flexibles. **NO** tratar de poner los empalmes en su lugar en flexibles de alta presión ni de repararlos

mediante cinta adhesiva o mediante cualquier otro producto similar. Un flexible reparado no puede transportar productos bajo alta presión y se convierte en **PELIGROSO**.

MANIPULAR Y DISPONER LOS FLEXIBLES CON CUIDADO.

No jalar los flexibles para mover el equipo. No utilizar solventes o productos incompatibles con los revestimientos interiores o exteriores del flexible. **NO** exponer el flexible a temperaturas superiores a 82°C (180°F) o inferiores a -40°C (-40°F).

CONTINUIDAD ELECTRICA. Su tubo debe ser conductor para evitar la acumulación de cargas electrostáticas peligrosas. Cerciórese con su proveedor sobre la conformidad de la resistencia de su tubo con las reglamentaciones en vigor.

FUNCIONAMIENTO DE LA PISTOLA NEUMATICA ELECTROSTATICA

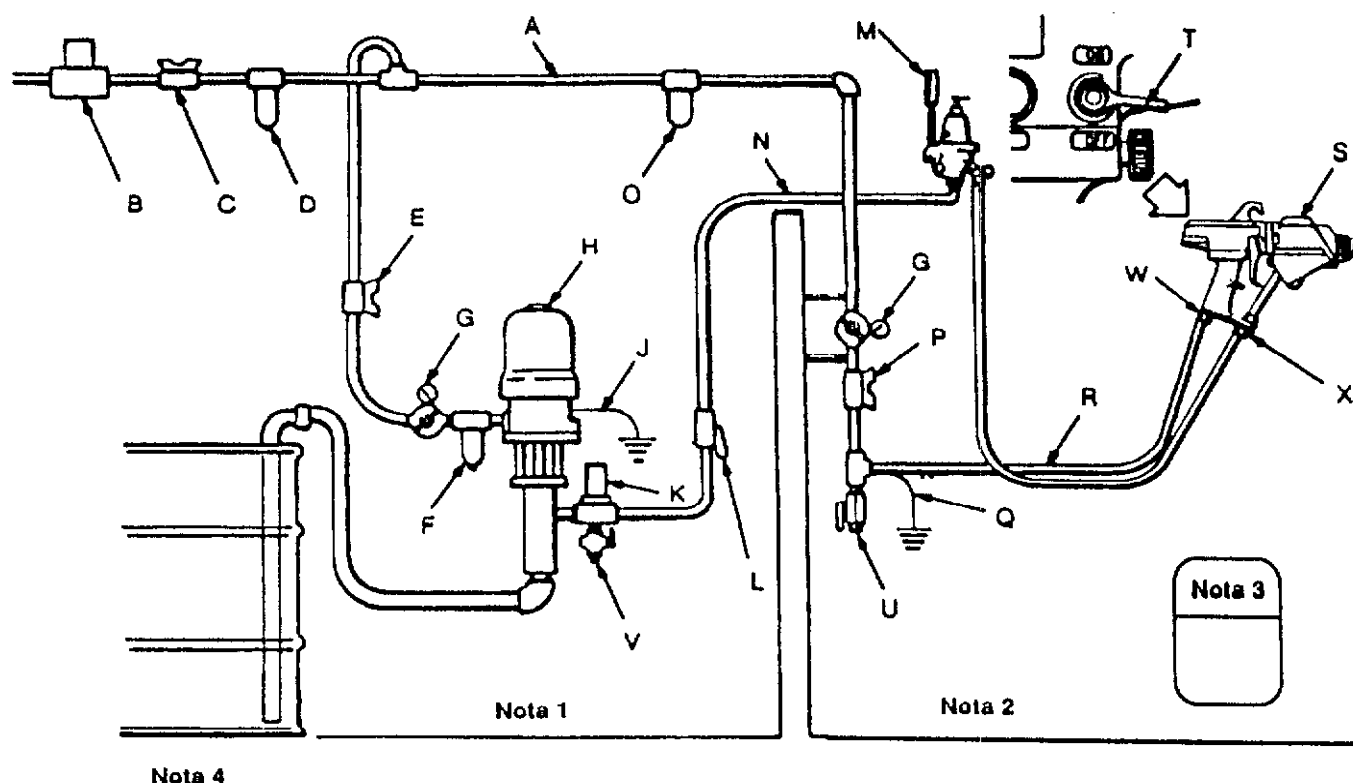
La manguera alimenta la pistola de pulverización con aire. Una parte de este aire sirve para hacer funcionar la turbina y el resto para atomizar el producto pulverizado. La turbina produce energía eléctrica que se transforma, en el cartucho Generador Alta Tensión, en corriente de alta tensión que alimenta el electrodo de ionización de la pistola.

La bomba envía a través de una manguera el producto a la pistola. Este producto recibe una carga electrostática en la pistola, a medida que pasa por el electrodo. El producto así cargado elec-

trostáticamente es atraído por la pieza a pintar que está conectada a tierra y cuyas áreas cubre y envuelve.

Esta pistola está dotada con mecanismo integrado de pre-aire/post-aire que funciona del siguiente modo: la pistola empieza a emitir aire antes de que el producto sea pulverizado. Al soltar el gatillo, se interrumpe la pulverización de producto antes de terminar la emisión de aire. Esto contribuye a evitar que se acumule producto en el sombrerete de aire.

INSTALACION TIPICA



- Nota 1** Zona no peligrosa
Nota 2 Zona peligrosa
Nota 3 Panel de advertencia
Nota 4 La alimentación eléctrica debe ser interconectada con el ventilador de extracción de la cabina de pintura

LEYENDA

A	Conducto principal de alimentación neumática	H	Bomba	R	Manguera de alimentación neumática conectada a tierra
B	Electroválvula de interconexión con el ventilador de extracción	J	Bomba de tierra de la bomba	S	Pistola de pulverización electrostática
C	Llave de paso de aire principal (de tipo purga)	K	Filtro de producto	T	Palanca de la válvula Marcha/Parada ES
D	Separador aire/agua	L	Válvula de paso de la línea de alimentación de producto	U	Llave de purga de la línea de alimentación neumática
E	Llave de paso de aire principal de la bomba (de tipo purga)	M	Regulador de presión de producto	V	Llave de vaciado producto
F	Lubricador de aire	N	Línea de alimentación de producto	W	Entrada de aire de la pistola
G	Regulador de presión de aire	O	Filtro de aire (5 micrones)	X	Entrada de producto de la pistola
		P	Llave de paso (de tipo purga) de la línea de alimentación neumática		
		Q	Cable de tierra de la pistola de pulverización		

El esquema de instalación típica anterior sólo constituye una guía para la selección y la instalación de un sistema de pulverización neumática/electrostática. No se trata del plano de un sistema real. El tipo y el cálculo del sistema deben diseñarse específicamente en función de las necesidades de cada usuario. Para cualquier asesoramiento para el diseño de un sistema, ponerse en contacto con el representante Graco más próximo.

Paneles de advertencia

Montar paneles de advertencia en la zona de pulverización, en lugares desde los cuales puedan ser fácilmente vistos y leídos por todos los operadores. Para cualquier pedido, véase la sección **ACCESORIOS**.

ADVERTENCIA

La instalación y la reparación de este equipo necesitan tener acceso a piezas que pueden provocar un choque eléctrico u otra lesión corporal grave si el trabajo no es efectuado correctamente. **No instalar o reparar este equipo si no se dispone de la formación y de la capacitación adecuada.**

Cuidar de que la instalación corresponda a las normas nacionales, regionales y locales que rigen la instalación de instrumentos eléctricos en Zonas Peligrosas de Clase 1, Grupo D, Divisiones 1 y 2.

INSTALACION

Ventilación de la cabina de pintura

ADVERTENCIA

Para evitar los peligros de concentración de vapores tóxicos y/o inflamables, realizar las operaciones de pulverización en una cabina de pintura ventilada correctamente. NO PONER NUNCA la pistola en funcionamiento si los ventiladores de extracción no están en marcha.

Consultar todas las normas nacionales, regionales y locales respecto a los requerimientos de caudal de extracción de aire y observar sus indicaciones.

Consultar todas las normas locales de seguridad y de lucha contra incendios así como la norma OSHA 1910-107 (B) (5) (i), y observar sus preceptos.

N.B.: Una extracción de aire con caudal demasiado elevado reducirá el rendimiento del sistema electrostático. Un caudal de extracción de aire de 31 a 46 metros lineales/minuto debiera ser suficiente.

Conexión de la línea de aire (véase el Esquema Típico de Instalación)

ADVERTENCIA

Para reducir los riesgos de electrocución o cualquier otra lesión corporal grave, la manguera de alimentación neumática debe estar conectada eléctricamente a una toma de tierra verdadera. Utilizar exclusivamente mangueras de alimentación neumática electroconductoras Graco. Estas mangueras, así como la pistola, están equipadas con roscas especiales que impiden el empleo de cualquier otro tipo de tubo con la pistola. Para pedir una manguera, véase la sección ACCESORIOS.

1. Conectar la manguera de alimentación neumática (R) a la línea de alimentación neumática por un lado y a la entrada de aire (W) de la pistola, por otro lado. La conexión de entrada de aire de la pistola tiene rosca a la izquierda. Conectar el cable de tierra de la manguera de alimentación neumática a una toma de tierra verdadera.
2. Instalar un filtro de aire (O) y un separador aire/agua (D) en la línea de aire para que la pistola quede alimentada con aire seco y limpio. Las impurezas y la humedad pueden ser muy nefastas al aspecto del acabado de la pieza, y son susceptibles de provocar un mal funcionamiento de la pistola. En la sección ACCESORIOS, se encuentra la representación de un conjunto combinado filtro de aire/separador de agua.
3. Instalar un regulador de aire (G) de tipo de purga en las líneas de alimentación de la bomba y de la pistola para verificar la presión de aire que llega a ambos elementos.

4. Instalar una llave de paso de aire (C, E, P) de tipo purga en la línea de aire principal, en la línea de alimentación neumática de la bomba y en la línea de alimentación neumática de cada pistola para cortar la entrada de aire. Instalar una llave de purga adicional en cada línea de alimentación neumática de la bomba para liberar el aire encarcelado entre esta llave y la bomba después de haber cerrado el regulador de aire.

ADVERTENCIA

La llave de paso de aire de tipo purga es necesaria en el sistema para liberar el aire encarcelado entre esta válvula y la bomba después de haber cerrado el regulador de aire. El aire encarcelado puede provocar un ciclaje inopinado de la bomba, lo cual puede originar lesiones corporales graves por salpicadura a los ojos o a la piel o lesiones ocasionadas por las piezas en movimiento.

5. Instalar un lubricador de aire (F) lo más cerca posible de la bomba (H).

Conexión de la línea producto (véase el Esquema Típico de Instalación)

1. Antes de conectar la línea producto (N), soplarla con aire y lavarla por medio de solvente. Utilizar un solvente compatible con el producto a pulverizar.
2. Instalar un regulador de producto (M) en la línea producto, para comprobar la presión de alimentación de producto de la pistola.
3. Instalar un filtro producto (K) y una válvula de vaciado (V) en la salida de la bomba.

ADVERTENCIA

La válvula de vaciado producto (V) es necesaria en el sistema para liberar la presión del producto en la parte inferior de la bomba, la manguera y la pistola; en efecto, puede ocurrir que no sea suficiente disparar la pistola para liberar la presión. Instalar una válvula de vaciado en las proximidades de la salida de producto de la bomba. La válvula de vaciado reduce los riesgos de daños materiales o lesiones corporales graves, incluidas por salpicaduras a los ojos o a la piel y contaminación por medio de productos peligrosos.

4. Conectar la línea producto a la entrada producto 3/8-18,6 (m) (X) de la pistola.

INSTALACION

Control de la conexión a tierra eléctrica (véase Fig. 1)

ADVERTENCIA

Es esencial que cada elemento del sistema esté conectado correctamente a tierra. Por medida de seguridad, leer la sección **RIESGOS DE INCENDIO O DE EXPLOSION** en las Advertencias, página 5. Conectar el sistema a tierra según las explicaciones de esta sección y comprobar a continuación de la manera siguiente.

1. Poner la palanca MARCHA/PARADA ES en PARADA (O). Véase la figura 2 para localizar la palanca MARCHA/PARADA ES.
2. Cortar las alimentaciones de aire y de producto de la pistola.
3. Comprobar la continuidad eléctrica de conexión a tierra de la pistola de pulverización y de la manguera de aire. Esta operación deberá hacerse por un electricista cualificado.
 - a. Con la manguera de aire electroconductora (BB) conectada (véase **Conexión de la línea de aire**, página 6) y puesta a tierra correctamente, medir la resistencia entre el puño de la pistola (Y) y una toma de tierra verdadera (Z) por medio de un megohmímetro (AA) (representado en la sección **ACCESORIOS**). Aplicar una tensión comprendida entre 500 voltios mini y 1000 voltios maxi. Véase Fig. 1.
 - b. Si la resistencia es superior a 2 megohmios, comprobar el buen apriete de las conexiones a tierra y cerciorarse de que el cable de tierra de la manguera de aire está conectado correctamente a una toma de tierra verdadera. Si, a pesar de ello, la resistencia sigue siendo superior a 2 megohmios, cambiar la manguera de aire.

LEYENDA

- Y Puño de la pistola
Z Toma de tierra verdadera
AA Megohmímetro
BB Manguera de aire conectada a tierra

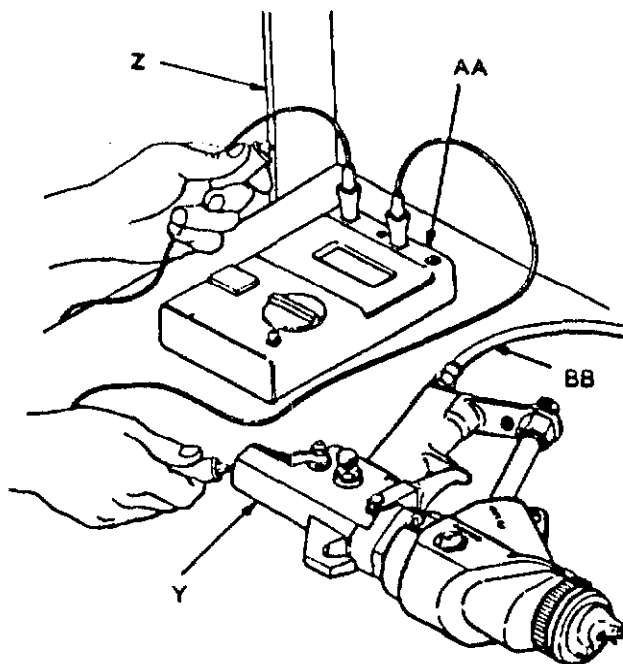


Figura 1

LEYENDA

- CC Palanca de la válvula ES
DD Rueda de ajuste del caudal de producto
EE Rueda de ajuste del abanico

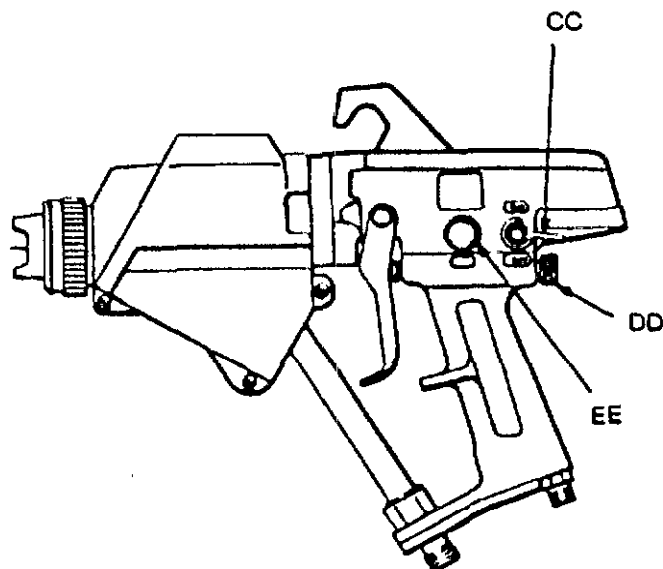


Figura 2

FUNZIONAMIENTO

ADVERTENCIA

METODO DE DESCOMPRESION

Para reducir los riesgos de lesiones corporales graves, incluyendo las lesiones por salpicaduras a los ojos o a la piel, lesiones provocadas por las piezas en movimiento o por choque eléctrico, observar siempre el presente método cada vez que se pare el sistema, siempre que se proceda a un control o a la reparación de uno de los elementos del sistema de pulverización, o al instalar, limpiar o cambiar boquillas y en general, siempre que se pare la pulverización.

1. Poner la palanca **MARCHA/PARADA ES** en **PARADA**.
2. Cortar las alimentaciones de aire y de producto de la pistola.
3. Disparar la pistola en un recipiente de vaciado metálico conectado a tierra para liberar la presión del producto.
4. Abrir la válvula de vaciado de la bomba teniendo listo un recipiente que pueda recibir el producto vaciado.
5. Dejar la válvula de vaciado de la bomba abierta hasta estar listos para reanudar la pulverización.

Filtraje del producto

Filtrar el producto para eliminar las gruesas partículas y sedimentos que pueden atascar la boquilla de pulverización.

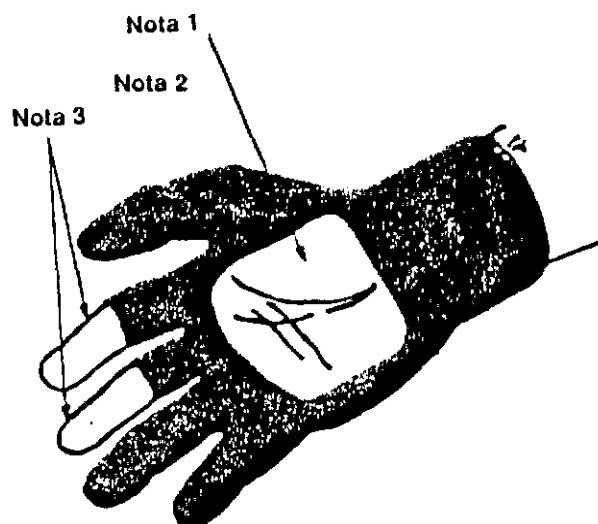


Figura 3

- | | |
|--------|-----------------------------------|
| Nota 1 | Recorte cuadrado de 76 mm de lado |
| Nota 2 | o |
| Nota 3 | Recorte de 2 dedos de guante |

Lista de control

Verificar los elementos de la lista de control siguiente diariamente antes de empezar a utilizar el sistema, con el fin de cerciorarse de que todo va a funcionar de manera segura y eficaz.

1. Tratar de que todos los operadores estén formados correctamente para emplear sin peligro un sistema de pulverización neumático electrostático.
2. Tratar de que todos los operadores estén formados correctamente para hacer uso del método de descompresión completa del sistema.
3. Tratar de que todo el sistema esté bien conectado a tierra. Véase la sección **RIESGOS DE INCENDIO O DE EXPLOSION** en la página 3 y **Control de la Conexión a Tierra eléctrica** en la página 7.
4. Cuidar de que el operador y todas las personas que entren en la zona de pulverización estén correctamente conectadas a tierra y lleven calzado de suelas conductoras y correas individuales de conexión a tierra.
5. El operador no debe llevar guantes que aislen su mano de la pistola de pulverización. Si lleva guantes, éstos tienen que ser conductores o ser modificados de manera que sean conductores, tal y como se representa en la Fig. 3.
6. Tratar de que los ventiladores funcionen correctamente.
7. Tratar de que los ganchos de suspensión de la pieza estén limpios y bien conectados a tierra. Los puntos de contacto deben ser de tipo puntiagudo o tipo cuchilla.
8. Eliminar todos los residuos de la cabina de pulverización.
9. Tratar de que todos los líquidos inflamables presentes en la cabina se encuentren en recipientes homologados conectados a tierra.
10. Tratar de que todos los objetos metálicos situados a menos de 6 metros de la pistola estén conectados a tierra eléctricamente y que el suelo de la zona de pulverización sea buen conductor y esté conectado a tierra.

FUNZIONAMIENTO

Instalación de la boquilla de pulverización y del sombrerete de aire

ADVERTENCIA

Para reducir los riesgos de lesiones corporales graves, incluyendo debido a salpicaduras a los ojos o a la piel, o choques eléctricos, observar siempre el **Método de Descompresión** de la página 9 antes de instalar o desmontar el conjunto boquilla de pulverización/sombrerete de aire.

1. Consultar el Manual de Instrucciones 307-803 para cualquier dato sobre el consumo de aire del sombrerete de aire y sobre el caudal de pulverización de la boquilla. El caudal de producto y la forma del abanico dependen del tamaño de la boquilla, de la viscosidad del producto y de su presión.
2. Retirar el viejo conjunto sombrerete de aire/boquilla de pulverización como se indica en la sección **Limpieza del Sombrerete de Aire y de la boquilla**, puntos 1 a 4
3. Introducir el alojamiento (84) del pasador en la ranura (A) en la delantera de la pistola hasta el tope. Véase página 4.
4. Introducir el pasador de bloqueo (85) en el alojamiento (84).
5. Girar el pasador de bloqueo (85) a la posición desbloqueada. Véase Fig. 5. Presionar el gatillo de la pistola y reatornillar la boquilla de pulverización (13) en la pistola. Apretar la boquilla a fondo por medio de la llave (59g) suministrada, hasta el par de 1,1 a 1,4 N.m. Véase Fig. 6.
6. Poner el pasador de bloqueo (85) en posición bloqueada para enclavar la boquilla (13) en su asiento.
7. Instalar con precaución el conjunto de sombrerete de aire. Evitar torcer el electrodo (12). Apretar la tuerca freno hasta que agarre bien y deje girar el sombrerete de aire con cierta resistencia. Si está demasiado apretado, puede causar una deformación del abanico.

Regulación del abanico

Observar el método siguiente para determinar los caudales de aire y de producto correctos. **NO** poner aún la palanca **MARCHA/ PARADA ES** en **MARCHA (1)**.

1. Regular el caudal de producto por medio del regulador de presión producto instalado en la línea producto. Véase el cuadro de boquillas del Manual 307-803 para elegir el caudal adecuado del sombrerete de aire. Elegir primero el caudal más bajo y aumentar hasta alcanzar el valor deseado.
2. Para un ajuste más preciso, utilícese la rueda de regulación del caudal producto (DD) situada en la trasera de la pistola. Véase Fig. 2. Girarla en sentido horario para reducir el caudal de pulverización y en sentido antihorario para aumentarlo.
3. Elegir un sombrerete de aire de tamaño apropiado al tipo de producto pulverizado y a la forma de abanico deseado.
4. Cuidar de que la rueda de regulación del abanico (EE) quede bien cerrada (girada a fondo en sentido horario).
5. Por medio de un regulador de presión de aire, ajustar el grado de atomización. Utilizar siempre la presión más baja posible para obtener el mejor rendimiento.

N.B.: Se necesita una alimentación de aire a presión mínima de 2,8 bares para obtener toda la tensión del generador. La pistola puede funcionar con una presión de aire inferior en su caso, pero con cierta pérdida de efecto electrostático.

6. Primero, seguir todas las etapas de la **Lista de Control** de la página 9. Acto seguido poner la palanca **Marcha/Parada ES** en **Marcha (1)**. Al pulverizar, el piloto **ES** debe estar encendido, lo cual indica que hay carga electrostática.

7. Utilizar la rueda de ajuste para modificar la forma del abanico. Girarla en sentido antihorario para obtener un abanico ancho y plano, y en sentido horario para obtener un abanico redondo. Si se desea un abanico ancho y plano, puede que resulte preciso aumentar el caudal de alimentación de producto de la pistola, con el fin de guardar la misma cobertura en un área más amplia.

N.B.: Véase **Cuadro de Investigación de Problemas de Forma de abanico** en la página 13 para corregir los problemas que afectan al chorro de pulverización.

LEYENDA

- A Ranura
84 Alojamiento de pasador

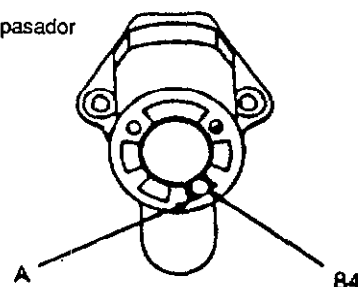


Figura 4

LEYENDA

- 13 Boquilla de pulverización
14 Conjunto de sombrerete de aire
85 Pasador de bloqueo

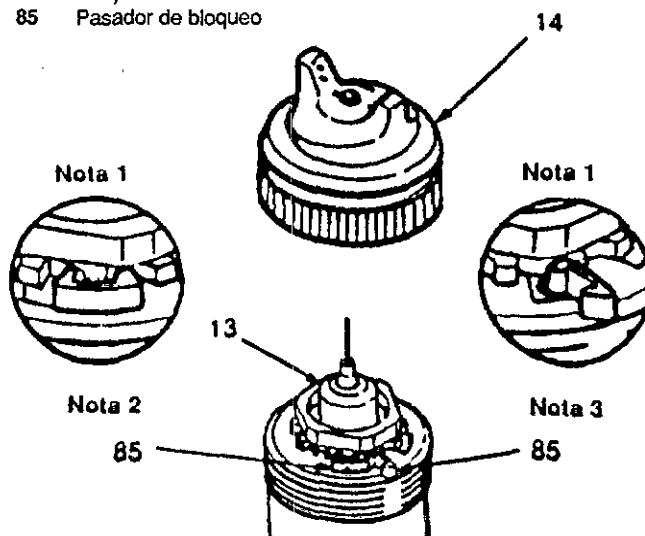


Figura 5

- Nota 1 Detalle
Nota 2 Posición bloqueada
Nota 3 Posición desbloqueada

MANTENIMIENTO

Limpieza y mantenimiento diarios

ADVERTENCIA

Para reducir los riesgos de lesiones corporales graves, incluyendo debido a salpicaduras a los ojos o a la piel, o choque eléctrico, observar el **Método de Descompresión** de la página 9 siempre que se pare el sistema, que se efectúe un control o una reparación de un elemento cualquiera del sistema de pulverización, al instalar, limpiar o cambiar boquillas y, en general, siempre que se pare la pulverización.

ATENCION

Limpiar todas las piezas por medio de un solvente no conductor compatible con el producto a pulverizar. Los solventes conductores podrían provocar un mal funcionamiento de la pistola.

No utilizar un método de limpieza con que exista peligro de penetración de solvente en los pasos de aire de la pistola, pues, el solvente que estaciona en los pasos de aire puede causar una mala calidad de la pintura de acabado y absorber igualmente corriente y reducir el efecto electrostático. NO SUMERGIR NUNCA LA PISTOLA EN SOLVENTE.

1. Limpiar los filtros de producto y de aire diariamente.
2. Limpiar diariamente el exterior de la pistola por medio de un trapo suave con solvente compatible.
3. Limpiar el sombrerete de aire y la boquilla de pulverización por lo menos una vez al día. En ciertas aplicaciones, las limpiezas deben ser más frecuentes. Cambiar la boquilla y el sombrerete de aire si están deteriorados. Véase la sección **Limpieza del sombrerete de aire y de la boquilla de pulverización**.
4. Comprobar el electrodo. Enderezarlo si está torcido y cambiarlo si está roto o deteriorado. Véase la sección **Cambio del Electrodo**.
5. Verificar si quedó acumulado producto en los ganchos de suspensión. Limpiarlos eventualmente.

Limpieza del sombrerete de aire y de la boquilla de pulverización

ATENCION

No utilizar objetos metálicos para limpiar los orificios del sombrerete de aire ya que hay riesgo de rayaduras. Verificar que el electrodo no está deteriorado. La presencia de rayaduras en los orificios del sombrerete y electrodo deteriorado son causas de distorsión de la forma del abanico.

Material necesario:

pincel de pelo suave (suministrado),

llave para boquilla (suministrada)

solvente compatible con el producto a pulverizar.

Procedimiento:

1. Observar la advertencia **Método de Descompresión** de la página 9.
2. Retirar el conjunto de sombrerete de aire (14). Véase Fig. 6..
3. Girar el pasador de bloqueo a posición desbloqueada.
4. Presionar el gatillo de la pistola y retirar la boquilla (13) con la llave para boquilla (59g) suministrada. Cuidar de mantener la parte frontal de la pistola orientada hacia abajo. Véase Fig. 6.
5. Limpiar el sombrerete de aire, la boquilla de pulverización y la delantera de la pistola por medio del pincel suave (59a) suministrado y solvente.
6. Presionar el gatillo de la pistola y reatornillar la boquilla (13) en la pistola. Apretar bien la boquilla con la llave (59g) suministrada, hasta el par de 1,1 a 1,4 N.m. Véase Fig. 6. Poner el pasador de bloqueo en posición bloqueada.
7. Colocar el conjunto de sombrerete de aire (14) en su asiento con precaución. Evitar plegar el electrodo (12). Apretar la tuerca freno hasta que agarre bien y deje el sombrerete de aire girar con cierta resistencia. Si está demasiado apretado, puede causar deformaciones en el abanico.

LEYENDA

- 12 Electrodo
- 13 Boquilla de pulverización
- 14 Conjunto de sombrerete de aire
- 59g Llave

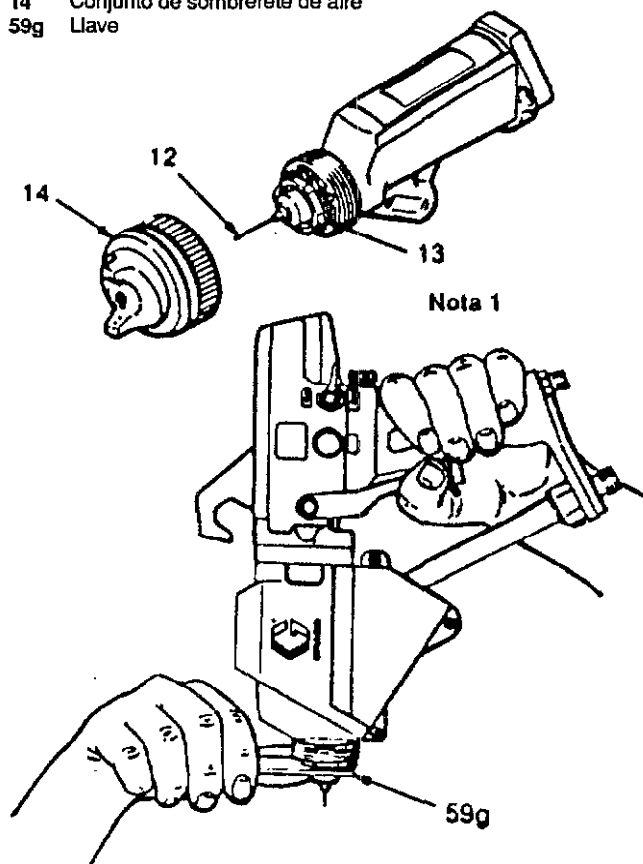


Figura 6

Nota 1 Apretar hasta el par de 1,1 a 1,4 N.m.

MANTENIMIENTO

Enjuague de la pistola

ADVERTENCIA

Para reducir los riesgos de incendio o de explosión y de lesiones corporales graves, hay que poner la palanca MARCHA/ PARADA ES en PARADA antes de proceder al lavado.

1. Observar la advertencia **Método de Descompresión** de la página 8.
2. Desconectar la línea producto y taparla.
3. Conectar la alimentación de solvente a la pistola.
4. Enjuagar la pistola por medio de solvente hasta que quede limpia.
5. Observar la advertencia **Método de Descompresión**, y luego desconectar la alimentación de solvente.
6. Conectar la línea de alimentación producto.
7. Poner en marcha las alimentaciones de aire y de producto.
8. Disparar la pistola y mantenerla así hasta que quede vacía y ya no contenga solvente.

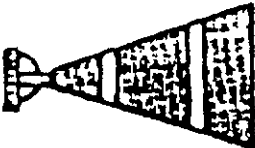
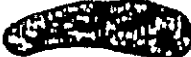
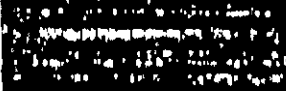
TABLA DE INVESTIGACION DE LOS PROBLEMAS DE FORMA DE ABANICO

ADVERTENCIA

La instalación y la reparación de este equipo necesitan tener acceso a piezas que pueden provocar un choque eléctrico u otra lesión corporal grave si el trabajo no se efectúa correctamente. No instalar ni reparar este equipo si no se dispone de la formación y de la cualificación adecuadas.

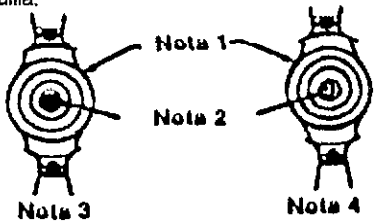
Para reducir los riesgos de lesiones corporales graves, incluyendo debido a salpicaduras a los ojos o a la piel, observar siempre el **Método de Descompresión** de la página 9 antes de proceder a un control, ajuste, limpieza o reparación de la pistola o de uno de los elementos cualquiera del sistema de pulverización. Desconectar la manguera de producto de la pistola.

N.B.: Comprobar todas las soluciones posibles en las Tablas de Investigación de problemas antes de desmontar la pistola.

PROBLEMA: FORMA DEL ABANICO INCORRECTA	CAUSA	SOLUCION
Sacudidas o escupitajos 	Alimentación de producto insuficiente Boquilla aflojada o asiento cónico de boquilla deteriorado Suciedades entre la boquilla, el asiento cónico y el cuerpo Conexión de entrada producto aflojada o rota Tubo de producto aflojado en el depósito	Ajustar el regulador de producto o llenar el depósito de alimentación. Apretar o cambiar la boquilla. Véase página 9. Limpiar. Véase página 10. Apretar o reparar. Apretar.
	Acumulación de producto en el sombrero de aire; orificios de los cuernos del sombrero de aire parcialmente obstruidos. La totalidad de la presión de aire que entra por los orificios limpios del sombrero de aire desvía el abanico en dirección de los orificios atascados. Boquilla u orificios del sombrero de aire deteriorados	Limpiar con pincel suave o sumergir en un solvente adecuado y luego secar. Véase página 10. Cambiar la pieza deteriorada. Véase página 9.
	Acumulación de producto en el perímetro del orificio de la boquilla, u orificio de boquilla parcialmente obstruido	Desobstruir. No utilizar nunca alambre u objeto duro. Véase página 10.
	Presión de pulverización demasiado elevada Producto demasiado diluido Presión de producto insuficiente	Reducir la presión de aire o ajustar la válvula de ajuste d. Ajustar la viscosidad del producto. Aumentar la presión del producto.
 	Presión de aire de atomización insuficiente Producto demasiado espeso Caudal de producto demasiado abundante	Aumentar la presión de aire. Ajustar la viscosidad del producto. Reducir el caudal de producto. Reducir la presión de producto con las pistolas alimentadas a presión y/o actuar en el tornillo de ajuste de producto hasta obtener la buena forma de abanico.
Estrías 	Última mano aplicada demasiado húmeda Presión de aire demasiado alta Presión de aire insuficiente Abanico de pulverización irregular	Aplicar la mano de acabado en varias pasadas en una base más seca. Utilizar la presión de aire más baja necesaria para conseguir el resultado buscado. Aumentar la presión de aire. Limpiar o cambiar el sombrero de aire. Véase página 10.

N.B.: Algunas formas de abanico incorrectas se deben a un desequilibrio entre aire y producto.

TABLA DE BUSQUEDA DE LOS PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA PISTOLA

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCION
Fuga de producto a nivel del prensaestopas	Junta de aguja desgastada.	Cambiar cartucho de juntas. Véase página 20.
Fuga de aire en la delantera de la pistola	La válvula de aire no apoya correctamente. Junta de varilla de aire demasiado apretada.	Limpiar, reparar. Véase página 23. Apretar la junta tórica. Véase página 23.
Fuga de producto en la delantera de la pistola	Electrodo desgastado o deteriorado. Asiento desgastado. Juntas de producto demasiado apretadas. Resistencia floja. Tornillo de ajuste de caudal producto mal ajustado.	Cambiar el electrodo. Véase página 17. Cambiar la boquilla y/o el electrodo. Véase página 17. Aflojar la tuerca de prensaestopas. Véase página 20. Aflojar la boquilla. Véase página 9. Apretar el tornillo. Véase página 9.
Aspecto «piel naranja»	Presión de aire insuficiente. Producto mal mezclado o mal filtrado. Utilización de un diluyente incorrecto.	Aumentar. Utilizar la presión más baja que sea necesaria para conseguir los resultados buscados. Mezclar o filtrar de nuevo el producto. Utilizar un diluyente apropiado.
Niebla excesiva	Presión de aire demasiado alta. Producto demasiado diluido.	Reducir. Utilizar la presión más baja que sea necesaria para conseguir los resultados buscados. Diluir bien el producto.
La pistola no pulveriza	Alimentación de producto insuficiente. Sombbrero de aire deteriorado. Boquilla sucia u obstruida. Boquilla deteriorada.	Controlar, volver a llenar completamente si es necesario. Cambiar el sombrero de aire. Véase página 9. Limpiar la boquilla. Véase página 10. Controlar, cambiar la boquilla. Véase página 9.
Equipo cubierto de producto	Caudal de aire de extracción insuficiente o mal dirigido. Distancia incorrecta entre la pistola y la pieza.	Verificar el caudal de aire. Verificar los surtidores y el sentido de fluencia del aire. Respetar la distancia de 203 a 305 mm.
Sombbrero de aire sucio	Desalineación entre el sombrero de aire y la boquilla. 	Retirar y limpiar el sombrero de aire y la boquilla como se describe en el capítulo Mantenimiento en la sección Limpieza del Sombbrero de Aire y de la Boquilla.

Nota 1 Sombbrero de aire
 Nota 2 Boquilla
 Nota 3 Alineados
 Nota 4 Desalineados

TABLA DE BUSQUEDA DE LOS PROBLEMAS ELECTRICOS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCION
Mal envuelta de la pieza.	Palanca MARCHA/PARADA ES en posición PARADA (0). Distancia incorrecta entre la pistola y la pieza. Piezas mal conectadas a tierra. Caudal de extracción de la cabina demasiado alto. Presión de aire de atomización demasiado alta. Presión del producto demasiado alta. Viscosidad del producto. Resistividad del producto demasiado baja. La turbina-alternador no funciona (no hay susurro audible). Resistencia de la pistola incorrecta. Malas características de la resistencia Resistencia del generador incorrecta. Conjunto electrodo defectuoso. Turbina-alternador defectuosa.	Poner la palanca en la posición MARCHA (1). Respetar la distancia de 203 a 305 mm. Limpiar los ganchos de suspensión y verificar la buena conexión a tierra del transportador o del carril. Reducir, dentro de los límites admitidos por las normas pertinentes. Reducir la presión de aire. Reducir la presión del producto. Determinar con el proveedor un producto adecuado a la pulverización electrostática. Comprobar la resistividad del producto con un resistímetro para pintura y una sonda. Verificar si la palanca MARCHA/PARADA ES está en MARCHA (1). Verificar la alimentación de aire de la pistola. Verificar la presencia eventual de suciedades o de humedad en la turbina. Véase página 22. Comprobar la resistencia de la pistola. Véase página 15. Comprobar las características de la resistencia. Véase página 16. Comprobar la resistencia del generador. Véase página 15. Cambiar el conjunto de electrodo. Véase página 17. Verificar que el tapón está bien colocado en la trasera del alojamiento de la turbina-alternador. Retirar y verificar la turbina-alternador. Véase página 22.
El operador recibe una ligera descarga.	El operador no está conectado correctamente a tierra o se encuentra en contacto con un objeto no conectado a tierra. Pistola no conectada a tierra correctamente.	Verificar que el suelo está conectado a tierra. Llevar calzado con suelas conductoras y correas individuales de puesta a tierra. Cuidar que el operador no esté en contacto con objetos metálicos susceptibles de acumular una carga de electricidad estática y que no lleve tales objetos. Si lleva guantes, éstos deben ser conductores o estar modificados conforme a las indicaciones de la página 8. Véase la sección Control de la Conexión a Tierra, página 7.
El operador recibe una ligera descarga cuando toca la pieza que está pintando.	Pieza no conectada a tierra correctamente.	Limpiar los ganchos de suspensión. Verificar la buena conexión a tierra del transportador o del carril.

PRUEBAS ELECTRICAS

El correcto funcionamiento de la pistola depende directamente del estado de los componentes eléctricos que contiene. Las pruebas eléctricas que a continuación se describen se pueden utilizar para determinar el estado del cartucho Generador Alta Tensión (5) y la resistencia (16), y también la continuidad eléctrica entre los diferentes componentes.

Utilizar el megohmmetro 218-979 (véase la sección **ACCESORIOS**) y aplicar una tensión de 500 voltios para realizar dichas pruebas. Conectar los hilos de la manera indicada.

ADVERTENCIA

Para reducir los riesgos de descarga de chispas, que pueden provocar un incendio o una explosión y ocasionar lesiones corporales graves, **NO** utilizar el megohmmetro en zona peligrosa. Sacar la pistola de la zona peligrosa antes de proceder a las pruebas.

Prueba de la resistencia de la pistola

N.B.: Comprobar la resistencia con el gatillo oprimido y suelto.

Medir la resistencia entre el extremo del electrodo (12) y la conexión de aire (2a) de la pistola. Véase Fig. 7. La resistencia debe estar comprendida entre 115 y 152 megohmios. Si no entra en este margen, pasar a la prueba siguiente. Si la resistencia es correcta, véase la **Tabla de Búsqueda de los Problemas Eléctricos** en la página 14 y comprobar las otras causas posibles de funcionamiento incorrecto.

Prueba de la resistencia del generador

Retirar el cartucho Generador Alta Tensión (3) del puño (2) de la pistola. Véase la sección **Cambio del Cartucho Generador Alta Tensión**.

Retirar la turbina-alternador (3a) del cartucho Generador Alta Tensión. Véase la sección **Cambio de la turbina-alternador**.

Medir la resistencia entre el conector de tierra (EE) del cartucho Generador Alta Tensión y el muelle de contacto (5c) situado en el otro extremo del cartucho. Véase Fig. 8.

La resistencia debe estar comprendida entre 95 y 122 megohmios. Si no entra en este margen, significa que el cartucho Generador Alta Tensión está defectuoso y debe ser cambiado. Si la resistencia del cartucho Generador Alta Tensión es correcta, pasar a la prueba siguiente.

Si los problemas persisten, véase la **Tabla de Búsqueda de los Problemas Eléctricos** en la página 16 y verificar las causas posibles de mal funcionamiento, o tomar contacto con el más cercano reparador GRACO.

LEYENDA

- A Megohmmetro
- 2 Puño de la pistola
- 2a Conexión de aire
- 12 Electrodo

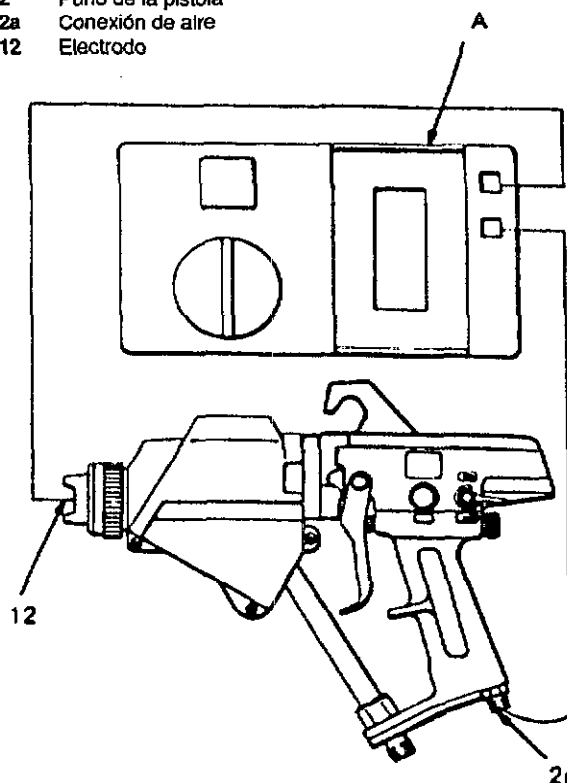


Figura 7

LEYENDA

- A Megohmmetro
- EE Enchufe de conexión
- 5 Cartucho Generador Alta Tensión
- 5c Muelle de contacto

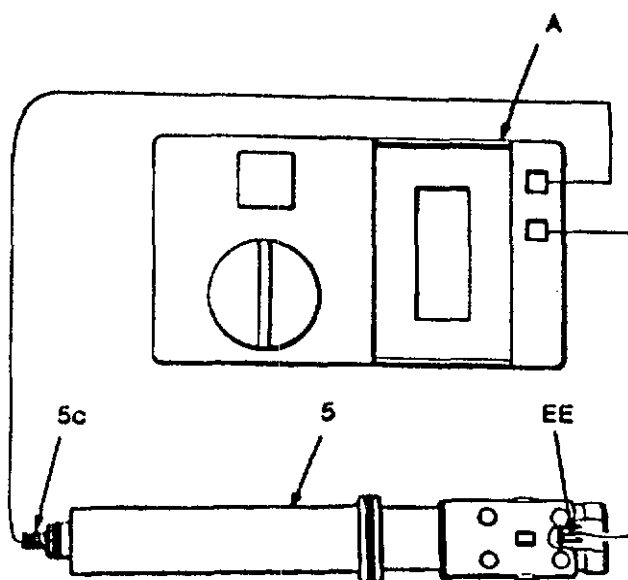


Figura 8

PRUEBAS ELECTRICAS

Prueba de la Resistencia

Introducir una varilla conductora (FF) en el cañón de la pistola (retirado para la prueba del generador) y aplicarla contra el contacto metálico (GG) en la delantera del cañón. Véase Fig. 9.

Medir la resistencia entre la varilla conductora (FF) y el electrodo (12) de la pistola. La resistencia debe estar comprendida entre 20 y 30 megohmios. Si es correcta, véase la **Tabla de Búsqueda de los Problemas Eléctricos** y comprobar las otras causas posibles de funcionamiento incorrecto, o tomar contacto con el reparador homologado más próximo.

Si la resistencia está fuera del margen especificado, retirar el elemento resistencia. Véase la sección **Cambio del electrodo**. Comprobar la resistencia entre el muelle de resistencia (FF) y el elemento resistencia en el diámetro interior de ésta (16).

La resistencia debe estar comprendida entre 20 y 30 megohmios. Si es correcta, el electrodo está defectuoso y hay que cambiarlo. Véase sección **Cambio de electrodo**. Si la resistencia está fuera del margen especificado, el elemento resistencia (16) está defectuoso y debe ser cambiado. Véase la sección **Cambio de resistencia**.

Si los problemas persisten, véase la **Tabla de Investigación de problemas eléctricos** y comprobar las otras causas de malfuncionamiento o ponerse en contacto con el más cercano reparador homologado.

LEYENDA

A	Megohmímetro
FF	Varilla conductora
GG	Contacto metálico
12	Electrodo
18	Cañón de la pistola

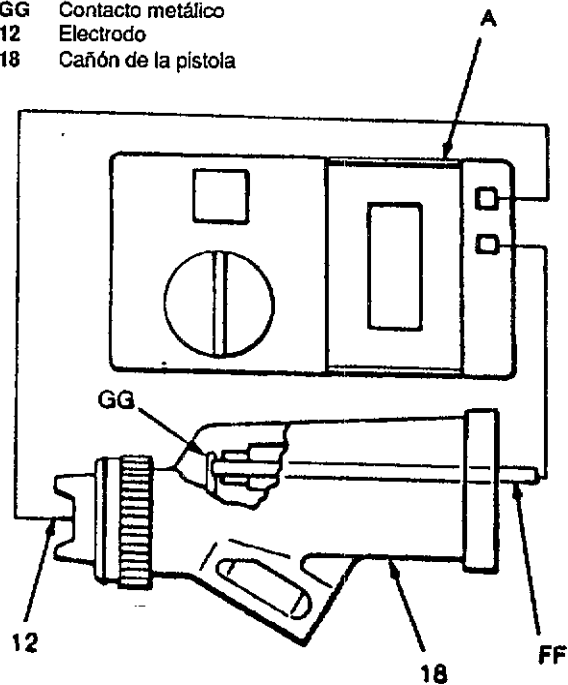


Figura 9

REPARACION

Desmontaje de la pistola

ADVERTENCIA

La instalación y la reparación del equipo requieren tener acceso a piezas que pueden provocar un choque eléctrico u otras lesiones corporales graves si el trabajo no se efectúa correctamente. **No instalar ni reparar este equipo si no se dispone de la formación y de la cualificación adecuadas.**

Para reducir los riesgos de lesiones corporales graves, incluido debido a salpicaduras en los ojos o en la piel, observar siempre el **Método de Descompresión** de la página 9 antes de proceder a un control, ajuste, limpieza o reparación de la pistola o de uno cualquiera de los elementos del sistema de pulverización. Desconectar la manguera de producto de la pistola.

N.B.: Comprobar todas las soluciones posibles en las Tablas de **Búsqueda de problemas** antes de desmontar la pistola.

ATENCION

Si las piezas de plástico de la pistola deben estar bien mantenidas, apretarlas **SIEMPRE** en un torno de mordazas acolchonadas para evitar su deterioro.

Lubricar **SIEMPRE** las juntas tóricas y las juntas de hermeticidad con vaselina.

Sacar **SIEMPRE** la pistola del lugar de trabajo para mantenimiento y reparación. La zona de mantenimiento o de reparación debe estar limpia.

Enjuagar la pistola como se describe en **Enjuague de la Pistola** en el capítulo **Funcionamiento**. Observar la advertencia **Método de Descompresión** de la página 8. Desconectar las líneas de aire y de producto de la pistola.

Cambio del electrodo

1. Retirar el conjunto sombrerete de aire y boquilla tal y como se describe en la sección **Cambio del sombrerete de aire/boquilla**.

2. Desatornillar y retirar el electrodo por medio de la llave para electrodo (59c) suministrada. Véase Fig. 10. Si el eje de la aguja (45) gira al tratar de aflojar el electrodo, mantener su tuerca con la pequeña llave.

3. Instalar el electrodo nuevo y apretarlo con la llave (59c). **NO** apretar con exceso.

ATENCION

Tener cuidado de no deteriorar las roscas de plástico cuando se retira el electrodo de la pistola.

4. Colocar la boquilla y el conjunto de sombrerete de aire como se describe en la sección **Limpieza del Sombrerete de aire/Boquilla**.

LEYENDA

- 45 Conjunto de eje de aguja
59c Llave

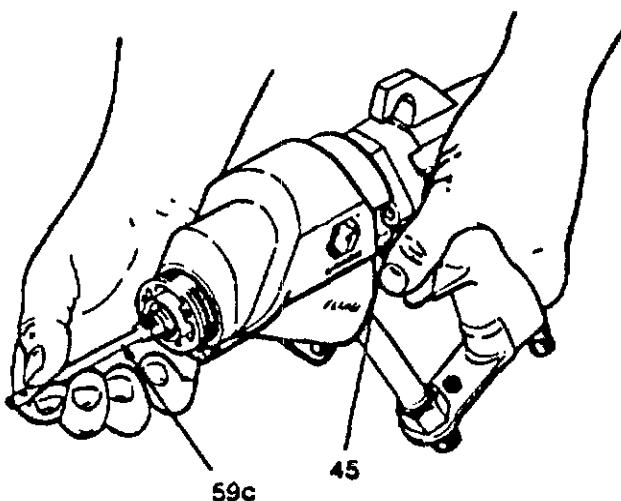


Figura 10.

REPARACION

Cambio de la resistencia

1. Desmontar el sombrerete de aire y la boquilla como se describe en la Sección **Limpieza del Sombrerete de aire y de la boquilla**.
2. Desmontar el electrodo como se describe en la sección **Cambio del electrodo**.
3. Con la llave (59c) suministrada, desatornillar y retirar la resistencia (16) con la junta tórica (17) y la arandela (71). Véase Fig. 11.

Para montarla:

1. Lubricar la junta tórica (17) con vaselina e instalarla en la resistencia (16).
2. Instalar la arandela (71) en el cañón de la pistola.
3. Con la llave suministrada, montar la resistencia en la delantera del cañón de la pistola. No apretar con exceso.
4. Instalar el electrodo como se describe en la sección **Cambio de electrodo**.

5. Instalar la boquilla y el conjunto de sombrerete de aire como se describe en la sección **Limpieza de Sombrerete de aire y de boquilla**.

LEYENDA

- | | |
|----|--------------|
| 16 | Resistencia |
| 17 | Junta tórica |
| 71 | Arandela |

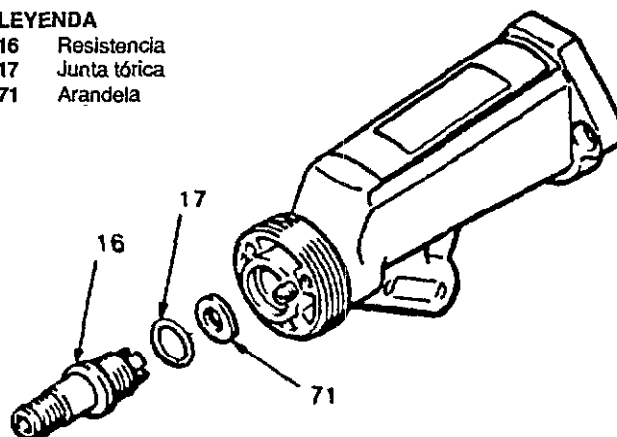


Figura 11

REPARACION

Desmontaje del cañón

1. Aflojar la tuerca (22) de la entrada de la pistola. Véase Fig. 12.
2. Retirar el tubo producto (20) de la entrada producto.
3. Retirar el gatillo (43) sacando los tornillos (42) y los separadores (41) de la pistola. Véase el diagrama de piezas.
4. Con la llave (59f), aflojar y retirar los dos tornillos cabeza hexagonal hueca (30) de la pistola.
5. Sujutando el puño (2) de la pistola con una mano, liberar el cañón (18) de la pistola tirando de él verticalmente. Véase Fig. 13.

ATENCIÓN

Para evitar el deterioro del cartucho Generador Alta Tensión (3), tirar siempre de manera recta del cañón. En caso de necesidad, se le puede dar un ligero movimiento de vaivén lateral para liberarlo del puño de la pistola.

N.B.: Se dejará la junta (46) colocada en el puño (2) de la pistola si no se cambia.

Para montar el cañón (18), observar el método siguiente:

1. Cuidar de que la junta (46) esté colocada. Cambiarla si está deteriorada. Colocar el cañón por encima del cartucho Generador Alta Tensión (3) y aplicarlo al puño (2) de la pistola. Véase Fig. 13.
2. Colocar los dos tornillos de cabeza hexagonal hueca (30) apretarlos con la llave suministrada (59f). Véase Fig. 12.
3. Introducir el tubo producto (20) en la entrada producto de la pistola y apretar la tuerca (22).
4. Colocar el gatillo (43) con los tornillos (42) y los separadores (41). Probar la resistencia de la pistola según las instrucciones de la página 15.

Cambio de las juntas de aguja producto

1. Desmontar el conjunto sombrerete de aire y la boquilla según la descripción de la sección **Limpieza del Sombrerete de Aire y de la boquilla**.
2. Desmontar el electrodo según las indicaciones de la sección **Cambio del electrodo**.
3. Desmontar el cañón de la pistola según las instrucciones de la sección **Desmontaje del cañón**.
4. Aflojar la tuerca de prensaestopas (45e) con la llave (59b). Véase Fig. 14.

LEYENDA

- 20 Tubo producto
- 22 Tuerca
- 30 Tornillo de cabeza hexagonal hueca
- 59f Llave

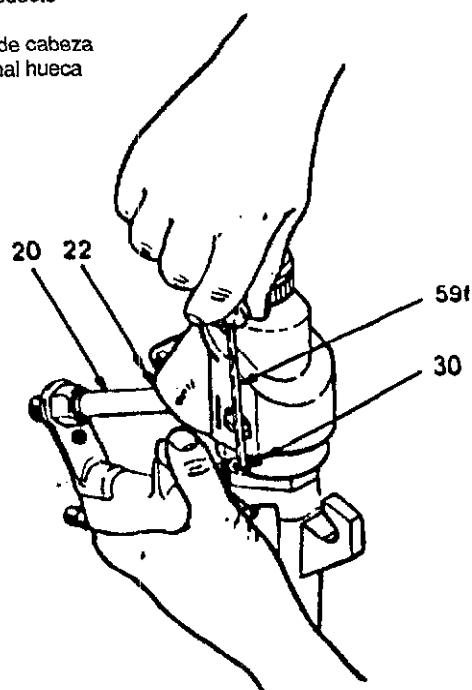


Figura 12

LEYENDA

- 2 Cañón de la pistola
- 3 Cartucho Generador Alta Tensión
- 18 Cañón de la pistola

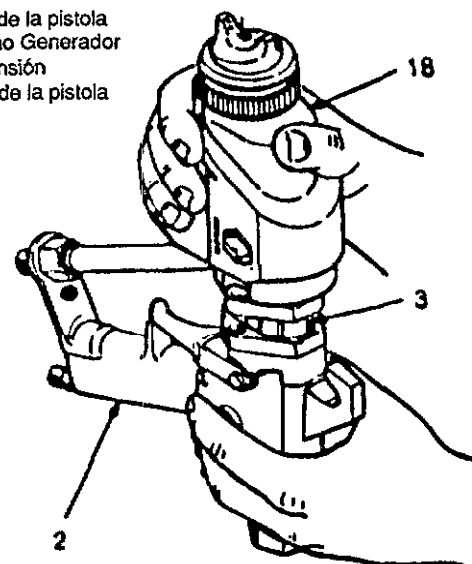


Figura 13

LEYENDA

- 45e Tuerca de prensaestopas
- 59b Llave

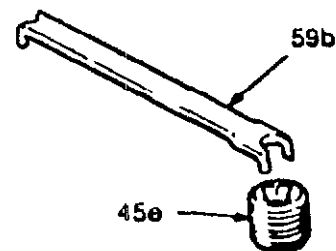


Figura 14

REPARACION

- Retirar con precaución el conjunto de aguja producto (45) de la parte posterior del cañón (18) de la pistola. Véase Fig. 15. Si el cartucho de juntas (45a) o el aislador (45g) permanecen en el cañón, introducir la varilla de extracción de juntas (59d) por la delantera del cañón para extraerlos suavemente. Véase Fig. 16.

N.B.: Si desmonta el aislador (45g), montarlo de nuevo de modo que su extremo que tiene los orificios se encuentra en frente del cartucho de juntas (45a).

- Limpiar las áreas internas del cañón con un pincel o trapo suave.

ATENCIÓN

Limpiar todas las piezas con solvente no conductor compatible con el producto utilizado, como xilol o gasolina mineral. El uso de un solvente conductor podría causar un malfuncionamiento de la pistola.

- Retirar el cartucho de juntas (45a) de la aguja (45b).

N.B.: Si se modifica la posición de la tuerca de ajuste (45c), montar ésta respetando la cota aproximada indicada en la Fig. 15. (El ajuste final se efectuará en el punto 15). Si se desmonta el muelle, montarlo por encima de la tuerca (45d).

- Colocar el cartucho de juntas nuevas.

ATENCIÓN

Tener mucho cuidado al atornillar la aguja (45b) en el cartucho de juntas (45a) con el fin de evitar cualquier daño en las juntas.

- Medir la resistencia a la tracción de la aguja producto. Debe ser de unos 0,35 a 0,41 kg.m (verificar por medio de un pesón de muelle). Si el valor sale de las tolerancias, apretar o aflojar ligeramente el tornillo de ajuste del cartucho de juntas (45a) y repetir la prueba. Afinar el ajuste hasta que entre dentro de las tolerancias.
- Montar el conjunto de aguja producto (45) completo en el cañón de la pistola por la parte posterior de ésta.

- Apretar la tuerca de prensaestopas (45e) a fondo hasta tope.

ATENCIÓN

Al controlar el desplazamiento de la aguja producto, NO DEJAR que sobresalga ésta fuera del cañón más de 6,35 mm, con el fin evitar que salga del cartucho de juntas y las deteriore.

- Montar el cañón según las instrucciones de la sección **Desmontaje del cañón**.
- Montar el electrodo como se indica en la sección **Cambio de electrodo**.

- Montar el conjunto de sombrerete de aire y boquilla como se indica en la sección **Limpieza de Sombrerete de Aire y boquilla**.

- Presionar el gatillo para probar el ajuste de la aguja. El aire debe llegar ampliamente antes del producto. Actuar en la tuerca de ajuste de la aguja (45c) hasta obtener un efecto pre-aire/post-aire adecuado.

Si el producto llega demasiado pronto, desmontar el gatillo y aflojar ligeramente la tuerca de ajuste de la aguja (45c) del cañón (alejándola de éste).

Si el producto llega demasiado tarde, atornillar ligeramente la tuerca de ajuste de la aguja (45c) (acercándola al cañón).

Terminado el ajuste, apretar la contratuerca (45d) en la tuerca ajuste (45c).

LEYENDA

- 18 Cañón de la pistola
- 45 Conjunto de aguja producto
- 45c Tuerca de ajuste de la aguja

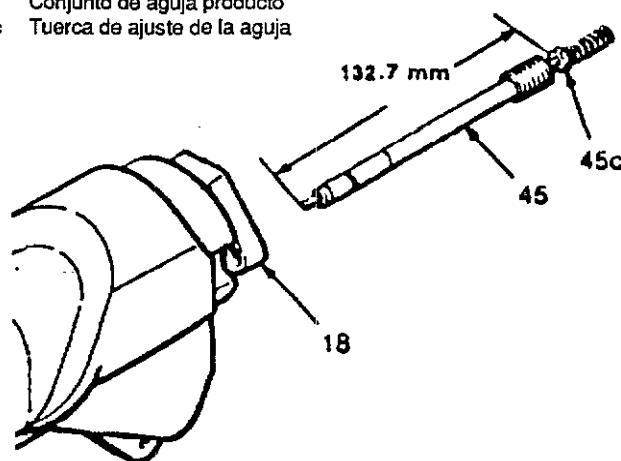


Figura 15

LEYENDA

- 45 Conjunto de aguja producto
- 45a Cartucho de juntas
- 45b Aguja producto
- 45c Tuerca de ajuste
- 45d Contratuerca
- 45e Tuerca de prensaestopas
- 45f Muelle
- 45g Aislador

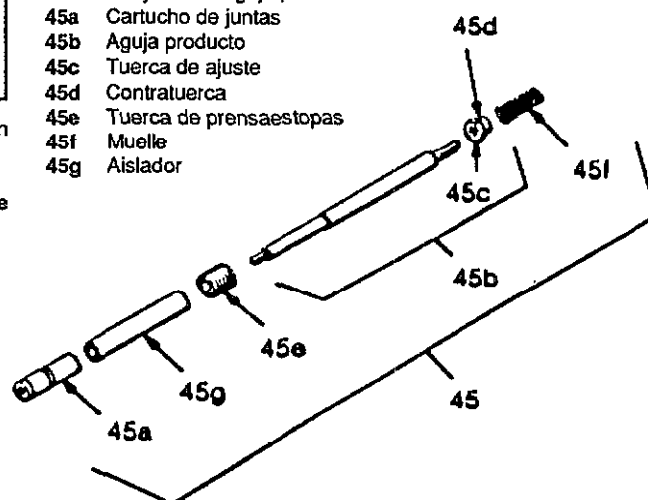
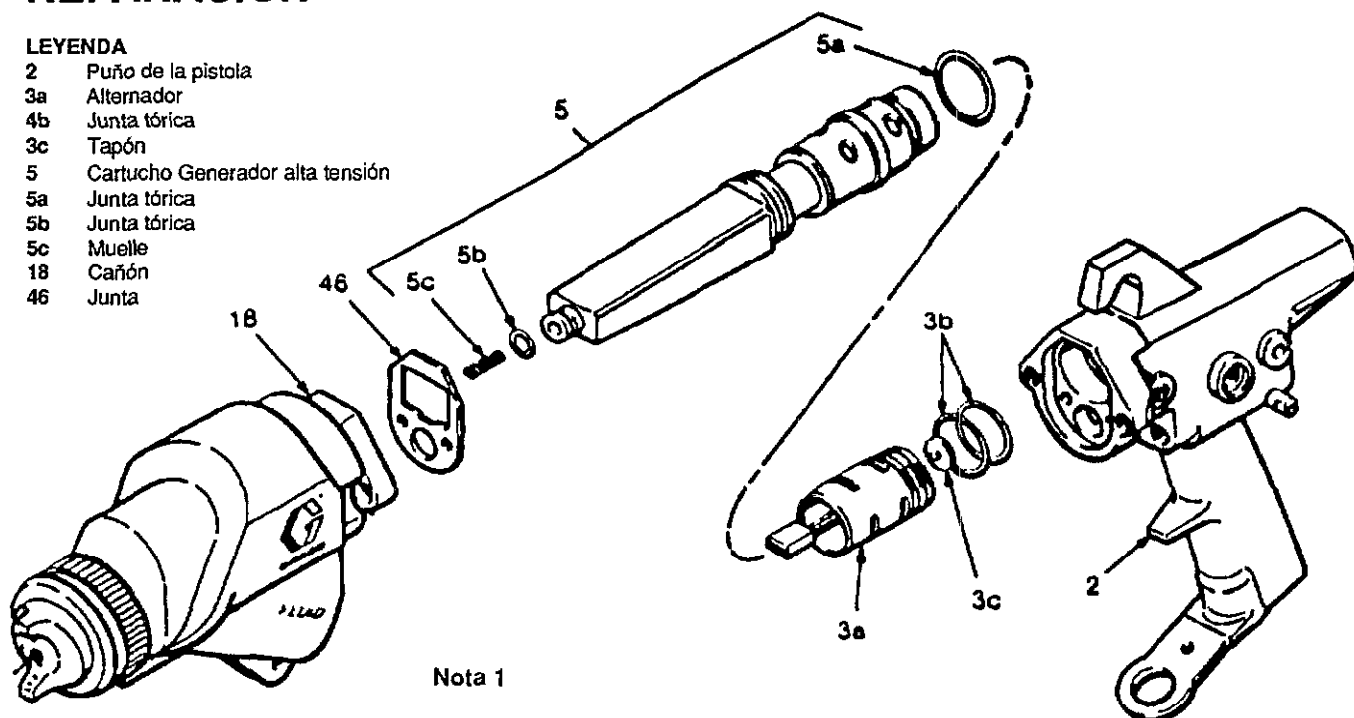


Figura 16

REPARACION

LEYENDA

- 2 Puño de la pistola
- 3a Alternador
- 4b Junta tórica
- 3c Tapón
- 5 Cartucho Generador alta tensión
- 5a Junta tórica
- 5b Junta tórica
- 5c Muelle
- 18 Cañón
- 46 Junta



Nota 1

Figura 17

Nota 1 N.B. : El cartucho Generador alta tensión incluye las piezas 3a, 3b, 3c y 5.

Cambio del cartucho Generador Alta Tensión

1. Retirar el cañón según las indicaciones de la sección **Desmontaje del cañón**.
2. Retirar la junta (46) de la pistola. Véase Fig. 17.

LEYENDA

- 3 Puño de la pistola
- 3 Cartucho generador alta tensión

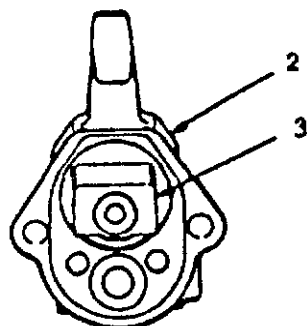


Figura 18

ATENCIÓN

Al manipular el cartucho Generador Alta Tensión, tener cuidado de no deteriorarlo.

3. Tomar el cartucho generador alta tensión (3) con una mano. Dándole un ligero movimiento de vaivén lateral, liberarlo del puño (2) de la pistola (véase Fig. 18) y luego extraerlo tirando recto.

ATENCIÓN

NO utilizar solvente para limpiar la cavidad de alojamiento del cartucho Generador Alta Tensión en el puño (2) de la pistola. El solvente puede causar daños en los componentes del cartucho.

Inspeccionar la cavidad del puño donde se aloja el cartucho Generador Alta Tensión en el puño y verificar si contiene suciedades o humedad. Limpiarla con un trapo suave y seco eventualmente.

Lubricar ligeramente las juntas tóricas (3b, 5a, 5b) del cartucho nuevo por medio de vaselina. Todas las juntas tóricas y el muelle de compresión (5c) deben estar colocados, pues si no, la pistola funcionará mal.

4. Introducir el cartucho Generador Alta Tensión nuevo en el puño (2) de la pistola.

N.B.: Para alinear correctamente el Cartucho Generador Alta Tensión (3) en el puño (2) de la pistola, véase la Fig. 18.

5. Colocar la junta (46) en el puño (2) de la pistola
6. Montar el cañón en el puño según las indicaciones de la sección **Desmontaje del Cañón**.

REPARACION

Cambio de la turbina alternador

N.B.: La turbina alternador puede ser reparada con kits de reparación presentados en la sección **KITS DE REPARACION**, o bien cambiada. Consultar con el representante GRACO local.

1. Retirar el cartucho Generador Alta Tensión del puño de la pistola según la descripción de la sección **Cambio del Cartucho Generador Alta Tensión**.
2. Girar con precaución la turbina alternador (3a) en sentido antihorario y separarla del cartucho (5) hasta que salga justo de la conexión. Acto seguido, seguir separando la turbina alternador del generador hasta que el conector de 3 espigas (HH) quede despejado. Véase Fig. 19.
3. Por medio de un ohmímetro, probar la bobina de la turbina alternador (3a). Medir la resistencia entre las dos espigas exteriores del conector (HH). La resistencia debe estar comprendida entre 3 y 5 ohmios. Si así no fuese, cambiar el alternador.
4. Medir la resistencia entre cada una de las espigas externas del conector tres espigas (HH) y el alojamiento de la turbina alternador. La resistencia debe ser ilimitada. Debe situarse entre 3 y 5 ohmios. Si el valor no entre en este margen, repara el alternador con el Kit de reparación de bobina 223-750. Véase sección **KITS DE REPARACION**.
5. Conectar el conector de 3 contactos (HH) con los 3 contactos del generador (5). Véase Fig. 19. Con un pequeño destornillador, empujar el alternador contra los contactos hasta que se encaje.
6. Introducir la turbina alternador (3a) en el generador hasta que la conexión esté bien colocado entre el generador y el alojamiento turbina alternador y girar luego la turbina alternador en sentido horario para bloquear la conexión.

LEYENDA

- HH Conector 3 espigas
2a Turbina alternador
5 Generador alta tensión

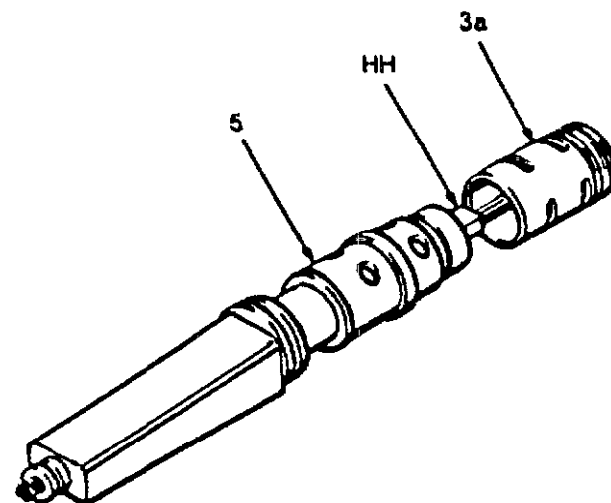


Figura 19

7. Instalar el cartucho Generador Alta Tensión en el puño de la pistola, tal y como se describe en la sección **Cambio del Cartucho Generador Alta Tensión**.

REPARACION

Reparación de la válvula de ajuste del abanico

1. Colocar una llave en las partes planas del cuerpo de válvula (33) y extraer ésta del puño (2). Véase Fig. 20.
2. Retirar el aro retén (31).
3. Girar el tornillo de ajuste de aire (34) en el sentido antihorario hasta que quede liberado de las roscas del cuerpo de válvula (34). Extraer el tornillo de ajuste del cuerpo de válvula.
4. Limpiar todas las piezas e inspeccionarlas buscando las huellas de desgaste o de deterioro. Si se sustituye la junta de hermeticidad (40), desatornillarla en el sentido horario y retirarla del tornillo de ajuste.
5. Aplicar una pasta de hermeticidad de mediana resistencia en las pequeñas roscas situadas en el extremo del tornillo de ajuste (34) e instalar una junta de hermeticidad nueva (rosca a la izquierda).
6. Al montar la válvula de ajuste del abanico, lubricar la junta tórica (23) y las roscas del tornillo de ajuste con vaselina.
7. Después de haber montado el aro retén (31) en el tornillo de ajuste (34), desatornillar este último del cuerpo de válvula (33) hasta que tope contra el aro retén (31).
8. Aplicar pasta Teflón® en las roscas del cuerpo de válvula (33) y montar este cuerpo en el puño (2) de la pistola. Apretar el cuerpo de válvula (33) hasta el par de 1,1 a 1,4 N.m.

LEYENDA

- 2 Puño de la pistola
- 31 Aro retén
- 32 Junta
- 33 Cuerpo de válvula
- 34 Tornillo de ajuste
- 40 Junta de hermeticidad de válvula

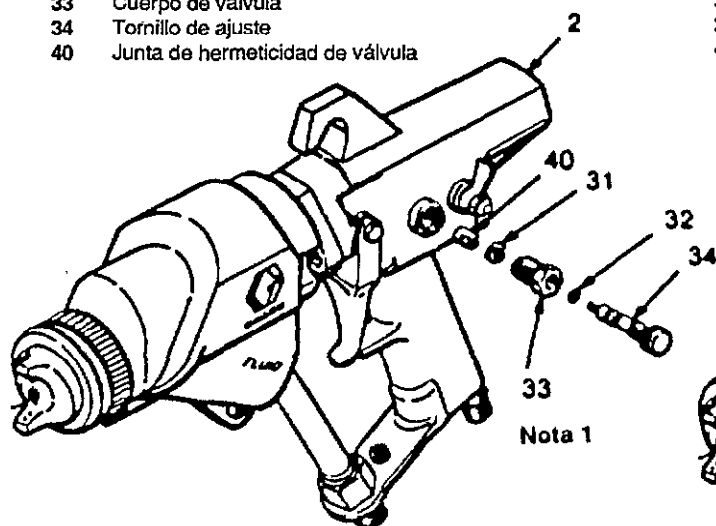


Figura 20

Nota 1 Apretar hasta el par de 1,1 a 1,4 N.m

Cambio de la válvula de aire

1. Por medio de un destornillador, retirar el tope (27), el muelle (26) y la válvula de aire (25). Véase Fig. 21.

ATENCIÓN

Limpiar todas las piezas con solvente no conductor compatible con el producto utilizado, como xilol o gasolina mineral. El uso de un solvente conductor puede causar un malfuncionamiento de la pistola.

2. Retirar el gatillo (43) sacando los tornillos (42) y los separadores (41) de la pistola.
3. Aflojar y sacar la guía (24) y la junta (47) situadas en la delantera del puño de la pistola (2).
4. Aplicar cinta Teflón® en las roscas de la guía (24). Instalar la junta (47) y la guía (24) nuevas en la delantera del puño (2) de la pistola. Apretar la guía (24) únicamente con la mano.
5. Instalar la válvula de aire (25) nueva y el muelle (26) en la trasera del puño de la pistola (2).
6. Aplicar cinta Teflón® en las roscas del tope (27). Instalar éste en la trasera del puño (2) de la pistola y apretarlo con destornillador.
7. Colocar el gatillo (43) con los tornillos (42) y los separadores (41).
8. Presionando el gatillo, atornillar la guía (24) hasta que la válvula (25) ya no vuelva al soltar el gatillo. Acto seguido, apretar justo lo suficiente para que la varilla de válvula vuelva sin forzar cuando se presiona y se suelta luego el gatillo.

LEYENDA

- 2 Puño de la pistola
- 24 Guía
- 25 Conjunto válvula de aire
- 26 Muelle
- 27 Tope
- 47 Junta

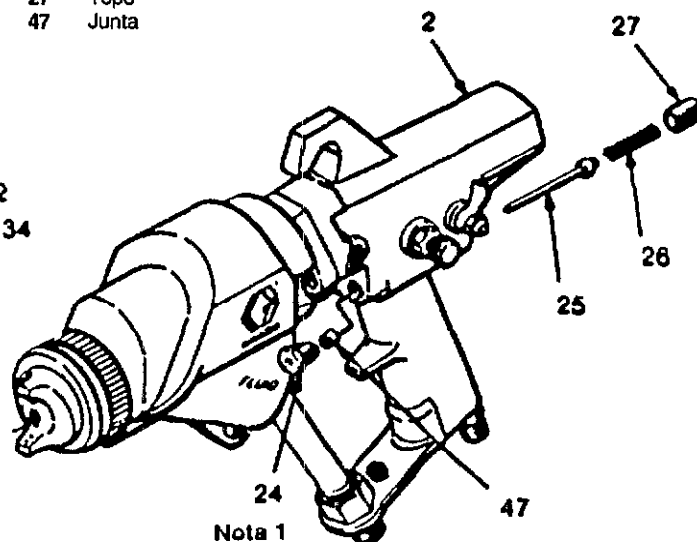


Figura 21

Nota 1 Aplicar cinta Teflón

REPARACION

Reparación de la válvula Marcha/Parada ES

1. Aflojar el tornillo de bloqueo (35). Retirar la palanca (37) y la arandela (36). Véase Fig. 22. Introducir la llave para cabeza hexagonal en el hueco hexagonal de la válvula (39) y girar para aflojar la válvula y sacarla.
2. Limpiar las piezas y verificarlas buscando las huellas de desgaste o daño. Cambiarlas en su caso. Lubricar las juntas tóricas (38) y la válvula (39) con vaselina.
3. Instalar el disco regulador (4) con la cara achaflanada orientada hacia el interior de la válvula (39).
4. Instalar la válvula (39) con el disco regulador (4) y las juntas tóricas (38) en el puño (2) de la pistola de modo que el orificio más ancho del cilindro de la válvula se encuentre en la parte frontal del puño (2) de la pistola.
5. Instalar la arandela (36), la palanca (37) y la tuerca (35) en la varilla de válvula. Apretar la tuerca (35) hasta el par de 0,225 N.m.

Cambio del tornillo de ajuste del caudal

Retirar el circlip (23) del tornillo de ajuste del caudal (28). Véase el diagrama de piezas. Aflojar y retirar el tornillo de ajuste de caudal de la trasera del puño de la pistola. Colocar el nuevo conjunto.

LEYENDA

2	Puño de la pistola	37	Palanca de válvula
4	Disco regulador	38	Junta tórica
35	Tuerca	39	Válvula de aire
36	Arandela ondulada		

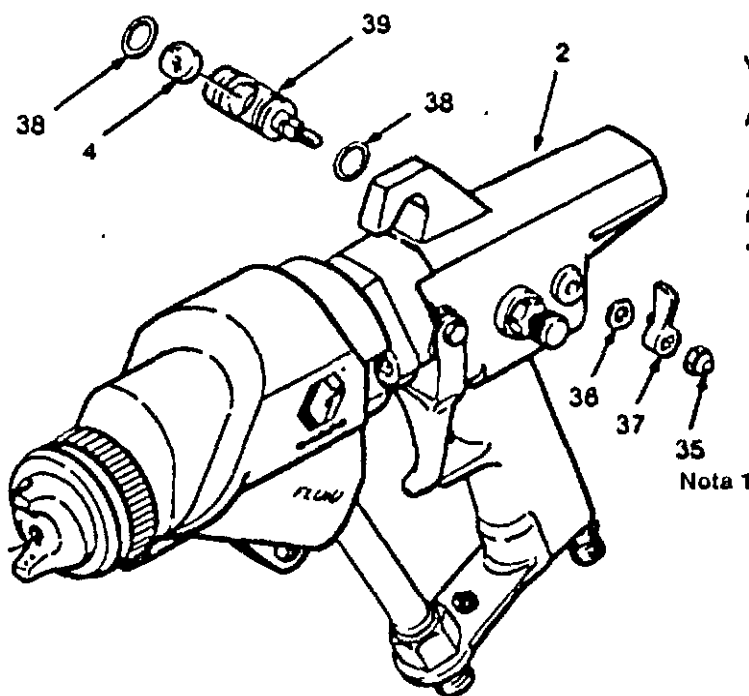


Figura 22

Nota 1 Apretar hasta el par de 0,225 N.m

Cambio del silenciador y de la válvula antirretorno

1. Retirar el tornillo (71), el tope de conexión (70) y el tope de fondo (86) del puño de la pistola. Véase Fig. 23.
 2. Extraer el silenciador (80) del puño de la pistola y cambiarlo por un nuevo.
 3. Introducir una varilla de 3,18 mm en uno de los orificios del tope de la válvula antirretorno (78) y forzar ésta fuera del tope de conexión (70).
- N.B.:** Ponerse en condiciones de recuperar la bola (77) y el muelle (82) cuando el tope de válvula antirretorno (78) salga del tope de conexión (70).
4. Retirar la bola (77) y el muelle (82) del tope de conexión (70).
 5. Instalar una bola y un muelle nuevos en el tope de conexión (70) y colocar el tope de válvula antirretorno (78) en el tope de conexión encajándolo.
 6. Instalar el tope de conexión (70) y el tope de fondo (86) en el puño de la pistola por medio del tornillo (71).

LEYENDA

70	Tope de conexión	80	Silencioso
71	Tornillo	82	Muelle
77	Bola	86	Tope de fondo
78	Tope de válvula antirretorno		

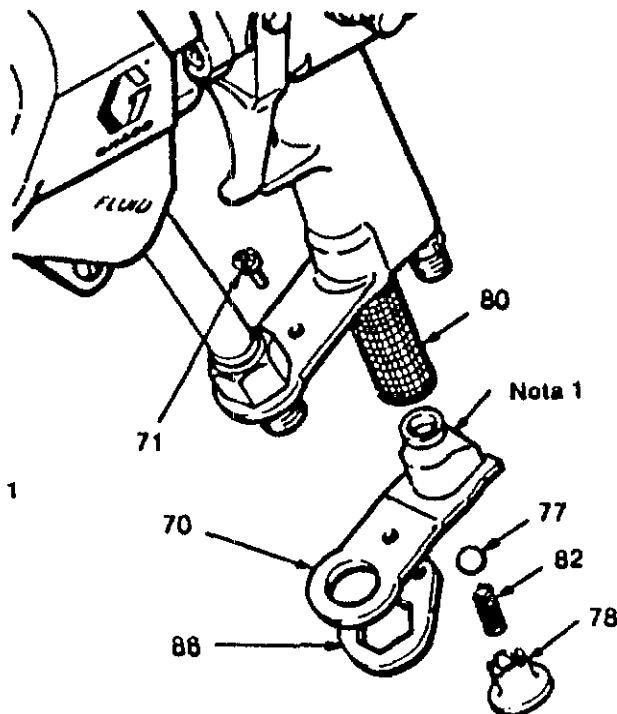
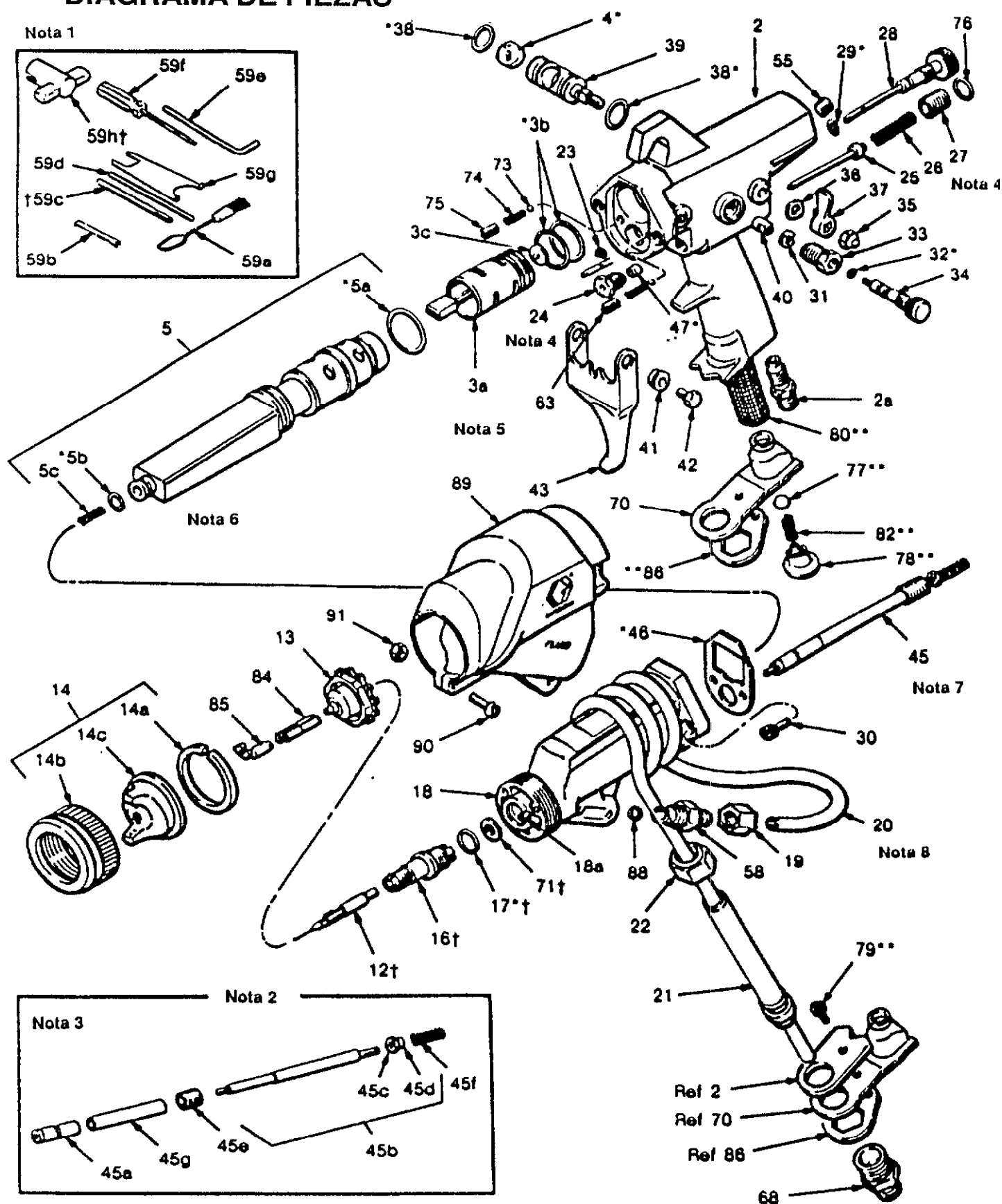


Figura 23

Nota 1 Aplicar hermetizante en el área externa.

DIAGRAMA DE PIEZAS



Nota 1 N° 59, Kit de herramientas
Contiene las piezas 59a a 59h

Nota 2 Detalle

Nota 3 N° 45, Aguja Producto
contiene las piezas 45a a 45g

Nota 4 Aplicar cinta Teflon

Nota 5 Atornillar los limitadores
de modo que salga a ras
del área del puño de la pistola

Nota 6 N° 3 Cartucho Generador
Alta Tensión
Contiene las piezas 3a a 3c
y 5

Nota 7 Véase detalle del N° 45
Nota 8 El tubo debe dar tres vuel-
tas alrededor del cañón
(18). Fijarlo en la parte infe-
rior del cañón antes de
apretar la conexión (19).

LISTA DE PIEZAS

N° PIEZA	N° REF	DESCRIPCION	CANTIDAD	N° PIEZA	N° REF	DESCRIPCION	CANTIDAD
2	218-014	Puño de la pistola; incluye la pieza 2a	1	41	177-128	DISTANCIADOR	2
2a	179-400	. Adaptador	1	42	107-400	TORNILLO de gatillo	2
2b	186-127	.PATIN AMORTIGUADOR	1	43	186-473	GATILLO	1
3	218-111	(no representado)	1	45	222-256	CONJUNTO DE AGUJA PRODUCTO;	1
3a	217-591	CARTUCHO GENERADOR ALTA TENSION	1	45a	222-255	incluye las piezas 45a y 45g	1
3b*	107-106	INCLUYE las piezas 3a y 5	1	45b	222-013	. CARTUCHO DE JUNTAS de aguja	1
3c	180-070	TURBINA ALTERNADOR	1	45c	183-749	. AGUJA producto; incluye las	1
4*	107-107	INCLUYE las piezas 3b y 3c	1	45d	183-750	piezas 45c y 45d	1
5	218-041	. JUNTA TORICA neopreno	2	45e	176-936	. TUERCA de ajuste	1
5a	177-156	. TAPON	1	45f	105-673	. CONTRATUERCA	1
5b	106-555	DISCO REGULADOR	1	45g	179-388	. TUERCA de prensaestopas	1
5c	178-504	GENERADOR	1	46*	179-387	. MUELLE de compresión	1
12†	181-824	tiene las piezas 5a a 5c	1	47*	106-901	. AISLADOR de aguja	1
13	181-299	. JUNTA TORICA, Viton®	1	52	179-790	JUNTA de alojamiento	1
14	218-996	. JUNTA TORICA, viton®	1	53	179-791	JUNTA de aguja, Teflon®	1
14a	176-930	. MUELLE de compresión	1	55	179-791	ETIQUETA DE ADVERTENCIA	1
14b	176-968	ELECTRODO (color negro)	1	58	183-964	(no representada)	1
14c	180-739	BOQUILLA de pulverización	1	59	220-388	ETIQUETA DE ADVERTENCIA	1
16†	220-993	Véase manual 307-803 para las	1	59a	105-749	(no representada)	1
17†	105-667	boquillas existentes	1	59b	177-732	TAPON atornillado	1
18	183-965	CONJUNTO SOMBRERETE DE AIRE	1	59c†	181-826	CONEXION macho	1
18a	176-921	Véase manual 307-803 para los	1	59d	179-803	KIT DE HERRAMIENTAS;	1
19	108-399	conjuntos de sombrero de aire	1	59e	107-158	incluye las piezas 59a a 59h	1
20	183-738	existentes. Incluye las piezas 14a a 14c	1	59f	107-460	. PINCEL para limpiar	1
21	185-041		1	59g	177-004	. LLAVE para tuerca de prensaestopas	1
22	106-262		1	59h†	183-107	. LLAVE de aguja	1
23	105-661		1	63	179-994	. VARILLA de extracción de juntas	1
24	176-941		1	65	180-060	. LLAVE para resistencia	1
25	215-890		1	68	185-200	. LLAVE para cañón	1
26	107-029		1	70**	181-380	. LLAVE para boquilla	1
27	179-391		1	71†	181-825	. HERRAMIENTA especial para resistencia	1
28	218-150		1	72	180-209	LIMITADOR	1
29*	168-110		1	73	100-172	PANEL de advertencia, en inglés	1
30	107-100		1	74	107-414	(no representado)	1
31	105-681		1	75	180-235	CONEXION de entrada producto	1
32*	103-557		1	76	103-338	TOPE de adaptador	1
33	181-382		1	77**	101-435	ARANDELA	1
34	181-381		1	78**	180-621	FUNDA para pistola (no representada)	1
35	181-328		1	79**	180-624	BOLA de acero; diámetro 3/16"	2
36	102-268		1	80**	180-623	MUELLE de compresión	2
37	181-327		1	82**	108-046	LIMITADOR (color negro)	1
38*	103-648		2	84	181-302	JUNTA TORICA, Viton®	1
39	181-326		1	85	181-303	BOLA	1
40	181-383		1	86**	180-143	TOPE de válvula antirretorno	1
				88	110-045	TORNILLO mecánico,	1
				89	183-737	cabeza plana, M5 x 12	1
				90	108-973	SILENCIADOR	1
				91	108-972	MUELLE de compresión	1
						ALOJAMIENTO de clavija	1
						CLAVIJA de bloqueo	1
						TOPE de fondo	1
						JUNTA TORICA	1
						TAPA	1
						TORNILLO	3
						TUERCA	3

* Incluida en el Kit de Reparación 218-051. Véase página 27.

** Incluida en el Kit de Reparación 218-682. Véase página 27.

† Incluida en el Kit de Reparación 220-391. Véase página 27.

KITS DE REPARACION

Los kits de reparación deben ser adquiridos por separado.
Utilícenlos sólo PIEZAS Y ACCESORIOS DE ORIGEN GRACO.

ADVERTENCIA

Al hacer las reparaciones, utilizar solamente piezas de repuesto de origen Graco. El uso de piezas de otros orígenes podrá alterar la continuidad de la conexión a tierra de la pistola, con el riesgo correspondiente de incendio y de explosión que pueden ocasionar graves daños materiales y lesiones corporales.

N.B.: Las referencias de los elementos integrantes de los kits corresponden a las referencias de la lista de piezas dada en la página 27. Para conseguir los mejores resultados, utilizar todas las piezas incluidas en el kit, incluso si las viejas piezas parecen estar en buen estado.

Kit de reparación de la pistola de pulverización 218-051

Incluye:

N° PIEZA	N° REF	DESCRIPCION	CANTIDAD
3b	107-106	JUNTA TORICA, Neopreno	2
4	107-107	DISCO REGULADOR	1
5a	177-156	JUNTA TORICA, Viton®	1
5b	106-155	JUNTA TORICA, Viton®	1
17	105-667	JUNTA TORICA, Viton®	1
29	168-110	JUNTA TORICA, Viton®	1
32	103-557	JUNTA TORICA, Viton®	1
38	103-648	JUNTA TORICA, Viton®	2
46	179-387	JUNTA de alojamiento	1
47	106-901	JUNTA de aguja, Teflon®	1

Kit de resistencia y electrodo 220-391

Incluye:

N° PIEZA	N° REF	DESCRIPCION	CANTIDAD
12	181-824	ELECTRODO (color negro)	1
16	220-923	RESISTENCIA (color negro)	1
17	105-667	JUNTA TORICA, Viton®	1
59c	181-826	LLAVE de aguja	1
59h	183-107	HERRAMIENTA especial para resistencia	1
71	181-825	ARANDELA	1

Kit de silenciador 218-682

Incluye:

N° PIEZA	N° REF	DESCRIPCION	CANTIDAD
70	181-380	TOPE de adaptador	1
77	101-435	BOLA, acero inoxidable, diámetro 3/8	1
78	180-621	TOPE de válvula antirretorno	1
79	180-624	TORNILLO mecánico, cabeza plana, M5 x 12	1
80	180-623	SILENCIADOR	1
82	108-046	MUELLE de compresión	1
86	180-143	TOPE de fondo	1

Kits de reparación de turbina alternador

Se puede reparar la turbina alternador mediante los siguientes kits de reparación o si no, cambiarla. Consulte con el representante GRACO local.

Kit de reparación de cojinetes 223-688

Incluye los cojinetes del alternador, el ventilador y la herramientas de separación.

Kit de reparación de bobina 223-750

Incluye una bobina.

Kit de transformación de limitadores 223-830

Para reducir el caudal de aire de atomización. Incluye:

N° REF	DESCRIPCION	CANTIDAD
181-064	Limitador - Sustituye a la pieza 63	1
181-065	Limitador - Sustituye a la pieza 75	1

PEDIDO DE PIEZAS DE REPUESTO

1. Para recibir sin ningún problema las piezas de respuesto, kits o accesorios correctos, enviarnos todas las informaciones requeridas que figuren en la tabla siguiente.
2. Determinar la referencia correcta de la pieza en la nomenclatura.
No utilizar el número de pieza para el pedido.
3. Pedir todas las piezas al agente Graco más cercano.

Referencia de 6 cifras	Cantidad	Descripción de la pieza

Informaciones de servicio

Manual revisado para actualización de los esquemas del Puño de la pistola, adición de kits de reparación de la turbina alternador y sustitución el gatillo 176-966 por el gatillo metálico 186-473.

ACCESORIOS

Los accesorios deben ser adquiridos por separado.

Utilizar únicamente PIEZAS Y ACCESORIOS DE ORIGEN GRACO

ADVERTENCIA

NO poner NUNCA el equipo en funcionamiento con una presión de servicio superior a la presión de servicio nominal del componente más flojo del sistema. Los componentes más flojos son susceptibles de no poder soportar la presión desarrollada por la bomba, lo cual provocaría su ruptura, causa de lesiones corporales o daños materiales graves.

Accesorios de línea de aire

MANGUERA DE AIRE CONECTADA A TIERRA

PRESION MAXIMA DE SERVICIO 7 BARES

DI 6,35 mm; 1/4 npsm (fbe)

220-444	longitud 1,20 m
218-100	longitud 5,00 m
218-101	longitud 8,00 m
218-102	longitud 11,00 m
218-103	longitud 15,00 m
220-119	longitud 23,00 m
220-120	longitud 30,50 m

MANGUERA DE AIRE CONECTADA A TIERRA

PRESION MAXIMA DE SERVICIO 7 BARES

DI 8 mm; 1/4 npsm (fbe)

Código color: gris; más flexible que la manguera negra.

223-068	longitud 1,20 m
223-069	longitud 5,00 m
223-070	longitud 8,00 m
223-071	longitud 11,00 m
223-072	longitud 15,00 m
223-073	longitud 23,00 m
223-074	longitud 30,50 m

CONJUNTO DE CONEXION RAPIDA 110-806

Dispone de un injerto de conexión rápida que sustituye a la conexión de entrada de aire 179-400 y un cuerpo de conexión para obturación (con rosca a la izquierda), en el que se conecta la manguera de aire conectada a tierra.

REGULADOR DE AIRE GRAN CAUDAL 206-199

Margen de presión regulada 0 a 9 bares.

Manómetro acero 14 bares.

Entrada y salida 1/2 npt(h).



FILTRO DE AIRE/SEPARADOR DE AGUA 106-148

PRESION MAXIMA DE SERVICIO 17,5 BARES

Para depurar y secar el aire en los sistemas de pulverización neumática.

Elemento 20 micrones, cuerpo de filtro capacidad 5 onzas. Entrada y salida 3/8 npt (h).



Accesorios de línea de producto

FILTRO (DE AIRE O PINTURA)

PRESION MAXIMA DE SERVICIO 52 BARES

Con elemento 250 micrones

Entrada 3/8 npt(h), salida 3/8 npt (m)



MANGUERAS PRODUCTO EQUIPADAS (NAILON)

PRESION MAXIMA DE SERVICIO 35 BARES

DI 6,35 mm, 3/8 npsm (fbe)

216-076	longitud 8,00 m
216-077	longitud 15,00 m
216-078	longitud 23,00 m
216-079	longitud 30,00 m
216-080	longitud 46,00 m

MANGUERAS PRODUCTO EQUIPADAS (NAILON)

PRESION MAXIMA DE SERVICIO 14 BARES

DI 6,35 mm, 3/8 npsm (fbe)

215-637	longitud 1,20 m
215-638	longitud 5,00 m

ACCESORIOS

Los accesorios deben ser adquiridos por separado.

Utilizar únicamente PIEZAS Y ACCESORIOS DE ORIGEN GRACO

Accesorios varios

PANELES DE ADVERTENCIA

Disponibles sin costo en Graco.

Háganse pedidos separados

- 180-060 Panel de advertencia (Inglés)
- 180-061 Panel de advertencia (Francés)
- 180-062 Panel de advertencia (Alemán)
- 180-063 Panel de advertencia (Español)

RESISTIVIMETRO DE PINTURA 722-886

Utilícese con la sonda de pintura 722-860 para medir la resistencia de la pintura. **No utilizar en zona peligrosa.**

SONDA PARA PINTURA 722-860

Utilícese con el resistivímetro para pintura 722-886 para medir la resistencia de la pintura. **No utilizar en zona peligrosa.**

MEGOHMIMETRO 218-979

Salida 500 voltios; 0,01 a 2000 megohmios. **No utilizar en zona peligrosa.**

FUNDA DE PISTOLA 180-209

Hacer el pedido con la referencia 218-374 para obtener un paquete de 10 fundas.

CARACTERISTICAS TECNICAS

Peso	:	1,09 kg
Longitud de la pistola	:	310 mm
Presión máxima de servicio	:	7 bares
Margen de presión de servicio aire	:	0 a 7 bares
Margen de presión de servicio producto	:	0 a 7 bares
Margen de tensión de funcionamiento	:	0 a 75 kV
Margen de resistividad de la pintura	:	de 1 megohmio cms aprox. hasta el infinito
Entrada de aire	:	1/4 npsm(m) rosca a la izquierda
Entrada producto	:	3/8 npsm (m)
Piezas en contacto con el producto	:	acero inoxidable, polietileno, nailon, acetato, Viton®, Teflón®, Delrin®.

Teflón®, Vitón® y Delrin® son marcas registradas de la sociedad Du Pont de Nemours.

Loctite® es una marca registrada de la sociedad Loctite.

* Debido a la diversidad de las formulaciones de pintura, GRACO recomienda probar cada pintura individualmente con el fin de comprobar si es utilizable con esta pistola.

GRACO ESPAÑA Rep Oficina Tuset 19, 3º, 5a - E 08006 BARCELONA
SEDE EUROPEA RUNGIS Tel. 33 1 46 87 22 38
© Copyright 1988 Graco