

Manguera calefactada

Reactor[®] 3

3B0019H

ES

Para uso con dosificadores Reactor 3. Únicamente para uso profesional. No aprobado para uso en atmósferas explosivas o ubicaciones (clasificadas como) peligrosas.

Presión máxima de trabajo de aire de 0,9 MPa (9 bar, 130 psi)

*Consulte la página 3 para obtener información sobre modelos y aprobaciones. Consulte las **Especificaciones técnicas** en la página 25 para obtener la presión de trabajo máxima del fluido y la temperatura máxima de funcionamiento de la manguera.*



Instrucciones importantes de seguridad

Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual y en el manual del Reactor 3 antes de usar el equipo. Guarde estas instrucciones.

Índice

Manuales relacionados	2
Descripción general	2
Números de pieza de los conjuntos de mangueras	3
Mangueras flexibles	3
Mangueras principales de Reactor 3	3
Kits de sensor de temperatura del fluido	3
Advertencias	4
Información importante sobre los isocianatos (ISO)	7
Condiciones de los isocianatos	7
Autoinflamación del material	8
Mantenga los componentes A y B separados	8
Sensibilidad a la humedad de los isocianatos	8
Resinas espumosas con agentes de expansión de 245 fa 8	
Cambio de material	8
Identificación de componentes	9
Instalación	10
Conexión a tierra	10
Conexión de mangueras al dosificador	11
Conexión de las secciones del conjunto de mangueras	12
Conexión de la manguera flexible a la pistola o al colector de la pistola	13
Comprobación de fugas en las mangueras	13
Cubierta protectora	14
Funcionamiento	15
Modos de control de la manguera	16
Procedimiento de descompresión	16
Mantenimiento	17
Sustitución de la manguera individual A o B	17
Mantenimiento preventivo.....	17
Reciclaje y eliminación	17
Final de la vida útil del producto	17
Piezas	18
Manguera calefactada internamente (25P437)	18
Manguera calefactada externamente.....	20
Manguera flexible (25P775).....	22
Accesorios	24
Especificaciones técnicas	25
Proposición 65 de California	25
Garantía estándar de Graco	26

Manuales relacionados


Manual en inglés	Descripción
3A8500	Manual de funcionamiento de los sistemas dosificadores Reactor 3
3A8559	Manual del kit de sensor de temperatura del fluido
3A8605	Manual del kit de conectores eléctricos

Descripción general


La manguera calefactada mantiene la temperatura de fluido ajustada mientras pulveriza. Las mangueras de fluido están marcadas con cinta roja para el lado de ISO/endurecedor/menor volumen (lado A) y con cinta azul en el lado de RES/resina/mayor volumen (lado B). Las mangueras miden 15 m (50 pies) y 50 m (100 pies) de longitud. La manguera flexible tiene 6 m (20 pies) de longitud o menos.

Números de pieza de los conjuntos de mangueras

Mangueras flexibles

Número de pieza	Longitud pies (m)	Diámetro interior pulg. (mm)	Tipo de calor	Longitud calefactada pies (m)	Xtreme-Wrap™, funda protectora	Accesorios de conexión de mangueras		Aprobaciones	
						«A»: entrada (hembra)/ salida (macho)	«B»: entrada (hembra)/ salida (macho)		
2000 psi (13,8 MPa, 138 bar)									
25P775	10 (3,04)	1/4 (6,35)	Externo	8 (2,4)	X	-05 JIC	-06 JIC	 E115803 Cumple con UL 499 CSA C22 N° 88	
25P776	20 (6,09)	1/4 (6,35)	Externo	18 (5,4)	X	-05 JIC	-06 JIC		
19D576	20 (6,09)	1/4 (6,35)	Externo	19,5 (5,94)	X	-05 JIC	-06 JIC		
3500 psi (24,1 MPa, 241 bar)									
25P777	10 (3,04)	1/4 (6,35)	Externo	9,5 (2,89)	X	-05 JIC	-06 JIC		
25P778	20 (6,09)	1/4 (6,35)	Externo	19,5 (5,94)	X	-05 JIC	-06 JIC		

Mangueras principales de Reactor 3





Número de pieza	Longitud pies (m)	Diámetro interior pulg. (mm)	Cable de sensor de temperatura	Tipo de calor	Accesorios de conexión de mangueras		Manguera A	Manguera B
					«A»: entrada (hembra)/ salida (macho)	«B»: entrada (hembra)/ salida (macho)		
 E115803 Cumple con UL 499 CSA C22 N° 88								
2000 psi (13,8 MPa, 138 bar)								
25P434	50 (15,2)	3/8 (9,53)		Interno	-05 JIC	-06 JIC	18F762	18F766
25P435	100 (30,48)	3/8 (9,53)		Interno	-05 JIC	-06 JIC	18F763	18F767
25P437	50 (15,2)	3/8 (9,53)	X	Interno	-05 JIC	-06 JIC	18F762	18F766
25P438	100 (30,48)	3/8 (9,53)	X	Interno	-05 JIC	-06 JIC	18F763	18F767
96B101	50 (15,2)	3/8 (9,53)		Externo	-05 JIC	-06 JIC	18F772	18F773
18H275	50 (15,2)	3/8 (9,53)		Externo	-05 JIC	-06 JIC	18F772	18F773
96B125	50 (15,2)	3/8 (9,53)	X	Externo	-05 JIC	-06 JIC	18F772	18F773
Número de pieza								
25P534	50 (15,2)	3/8 (9,53)		Interno	-05 JIC	-06 JIC	18F764	18F768
25P535	100 (30,48)	3/8 (9,53)		Interno	-05 JIC	-06 JIC	18F765	18F769
25P537	50 (15,2)	3/8 (9,53)	X	Interno	-05 JIC	-06 JIC	18F764	18F768
25P538	100 (30,48)	3/8 (9,53)	X	Interno	-05 JIC	-06 JIC	18F765	18F769
96B111	50 (15,2)	3/8 (9,53)		Externo	-05 JIC	-06 JIC	18F774	18F775
96B145	50 (15,2)	3/8 (9,53)	X	Externo	-05 JIC	-06 JIC	18F774	18F775

Kits de sensor de temperatura del fluido

Número de pieza	Lado «A»			Lado «B»		
	Entrada	Salida	Sonda de FTS	Entrada	Salida	Sonda de FTS
18E175	-5 JIC	-5 JIC	X	-6 JIC	-6 JIC	X

Advertencias

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

 <h2 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h2>	
  	<p>PELIGRO DE INYECCIÓN DE FLUIDO EN LA PIEL</p> <p>El fluido a alta presión procedente de fugas de la manguera o de componentes rotos penetrará en la piel. Esto puede considerarse como un simple corte, pero se trata de una lesión grave que puede dar como resultado una amputación. Obtenga tratamiento quirúrgico de inmediato.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspeccione la manguera antes de cada uso en busca de cortes, bultos, dobleces u otros daños. • Sustituya la manguera dañada de inmediato. • Sustituya las mangueras de forma preventiva con una periodicidad acorde a las condiciones de funcionamiento del equipo. • Apriete todas las conexiones de fluido antes de usar el equipo. • Manténgase alejado de las fugas. • No intente bloquear ni desviar fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o un trapo. • No exceda nunca los valores nominales de presión o temperatura máximos de la manguera. • Utilice únicamente productos químicos que sean compatibles con los materiales de la manguera. Consulte las Especificaciones técnicas que figuran en este manual. Lea las hojas de datos de seguridad (SDS) y las recomendaciones del fabricante del fluido y del disolvente. • Siga el Procedimiento de descompresión cuando deje de pulverizar/dispensar y antes de limpiar, revisar o realizar el mantenimiento del equipo.
	<p>PELIGRO POR VAPORES O FLUIDOS TÓXICOS</p> <p>Los vapores o fluidos tóxicos pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte si salpican a los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consulte las hojas de datos de seguridad (SDS) para ver instrucciones sobre la manipulación de los fluidos que se utilizan y sus peligros específicos, como los efectos a una exposición prolongada. • Cuando pulverice o realice el mantenimiento del equipo, o se encuentre en la zona de trabajo, mantenga la zona siempre bien ventilada y utilice siempre equipo de protección individual apropiado. Consulte las advertencias sobre Equipo de protección individual de este manual. • Guarde los fluidos peligrosos en recipientes adecuados que hayan sido aprobados. Proceda a su eliminación siguiendo las directrices pertinentes.
	<p>EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</p> <p>Use siempre equipo de protección individual apropiado y proteja su piel cuando pulverice, realice el mantenimiento del equipo o se encuentre en la zona de trabajo. El equipo de protección ayuda a evitar lesiones graves, incluidas las ocasionadas por la exposición a largo plazo o por la inhalación de emanaciones, nieblas y vapores tóxicos, y reacciones alérgicas, quemaduras, lesiones oculares y pérdida auditiva. Este equipo de protección incluye, entre otros, los elementos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una mascarilla o máscara respiratoria bien ajustada, que puede incluir suministro de aire, guantes impermeables a sustancias químicas, ropa y calzado de protección según recomendaciones del fabricante del fluido y la autoridad reguladora local. • Protección ocular y auditiva.
	<p>PELIGRO DE QUEMADURAS</p> <p>Las superficies del equipo y el fluido que están calentados pueden alcanzar temperaturas muy elevadas durante el funcionamiento. Para evitar quemaduras graves:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No toque el fluido ni el equipo calientes.



ADVERTENCIA



PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN

Los vapores inflamables, como los de disolvente o de pintura, en la **zona de trabajo** pueden incendiarse o explotar. La circulación de pintura o disolvente por el equipo puede generar chispas por electricidad estática. Para ayudar a prevenir incendios y explosiones:



- Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas.
- Elimine toda fuente de ignición como luces piloto, cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y plásticos protectores (fuente potencial de chispas por electricidad estática).
- Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Consulte las instrucciones de **Conexión a tierra**.
- Nunca pulverice ni limpie con disolvente de limpieza a alta presión.
- Mantenga limpia la zona de trabajo, sin disolventes, trapos o gasolina.
- No enchufe ni desenchufe cables de alimentación, ni apague ni encienda los interruptores de alimentación o de luces en presencia de vapores inflamables.
- Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra.
- Sostenga la pistola firmemente contra un lado de un cubo conectado a tierra al disparar dentro de este. No use bolsas de cubos, salvo que sean antiestáticas o conductoras.
- **Detenga la operación inmediatamente** si se producen chispas por electricidad estática o siente una descarga eléctrica. No utilice el equipo hasta haber identificado y corregido el problema.
- Mantenga un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.



PELIGRO DEBIDO AL USO INCORRECTO DEL EQUIPO

El uso incorrecto del equipo puede causar la muerte o lesiones graves.



- No use el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol.
- No exceda la presión máxima de trabajo o el rango de temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte el apartado **Especificaciones técnicas** en todos los manuales de los equipos.
- Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas del equipo en contacto con el fluido. Consulte el apartado **Especificaciones técnicas** en todos los manuales de los equipos. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre su material, pida las Hojas de datos de seguridad (SDS) al distribuidor o al minorista.
- No abandone la zona de trabajo mientras el equipo tenga tensión o esté presurizado.
- Apague todos los equipos y siga el **Procedimiento de descompresión** cuando el equipo no esté en uso.
- Revise el equipo a diario. Repare o sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas únicamente con piezas de repuesto originales del fabricante.
- No altere ni modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden anular las aprobaciones de las agencias y suponer peligros para la seguridad.
- Asegúrese de que todos los equipos tengan los valores nominales y las aprobaciones acordes al entorno en que los usa.
- Use el equipo únicamente para el fin para el que ha sido diseñado. Si desea obtener información adicional, llame a su distribuidor.
- Coloque las mangueras y cables alejados de zonas de tráfico intenso, bordes cortantes, piezas en movimiento y superficies calientes.
- No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las use para arrastrar el equipo.
- Mantenga a niños y mascotas alejados de la zona de trabajo.
- Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.



PELIGRO DEBIDO AL USO DE PIEZAS DE ALUMINIO SOMETIDAS A PRESIÓN

El uso de fluidos incompatibles con el aluminio en el equipo presurizado puede provocar reacciones químicas severas y la rotura del equipo. Cualquier incumplimiento de esta advertencia puede causar la muerte, lesiones graves o daños a la propiedad.

- No use 1,1,1 tricloroetano, cloruro de metileno ni otros disolventes de hidrocarburos halogenados o fluidos que contengan dichos disolventes.
- No use lejías cloradas.
- Muchos otros fluidos pueden contener sustancias químicas que pueden reaccionar con el aluminio. Consulte con su proveedor de materiales para comprobar la compatibilidad.



ADVERTENCIA



RIESGO DE DILATACIÓN TÉRMICA

Al someter fluidos a altas temperaturas en espacios confinados, incluso mangueras, se puede generar un rápido aumento de presión debido a la dilatación térmica. La sobrepresión puede provocar la rotura del equipo y lesiones graves.



- Abra una válvula para aliviar la dilatación de fluido durante el calentamiento.
- Sustituya las mangueras de forma preventiva con una periodicidad acorde a las condiciones de funcionamiento del equipo.



PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

Las mangueras deben estar conectadas a tierra. La conexión a tierra, la puesta en marcha o la utilización incorrecta de las mangueras puede causar descargas eléctricas.

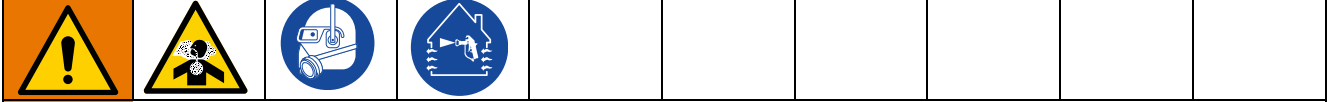


- Apague el equipo y desconecte la alimentación antes de instalar o reparar las mangueras.
- Conecte el equipo únicamente a una fuente de alimentación con toma de tierra.
- El cableado eléctrico debe realizarlo íntegramente un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.
- Nunca corte o perfore la cubierta de la manguera.
- No lo exponga a la lluvia. Almacene el equipo en interiores.

Información importante sobre los isocianatos (ISO)


Los isocianatos (ISO) son catalizadores usados en materiales bicomponentes.

Condiciones de los isocianatos





Pulverizar o dispensar fluidos que contengan isocianatos crea nieblas, vapores y partículas atomizadas potencialmente dañinas.




- Lea y comprenda las advertencias y las Hojas de datos de seguridad (SDS) del fabricante del fluido para conocer las precauciones y peligros específicos relacionados con los isocianatos.
- El uso de isocianatos implica procesos potencialmente peligrosos. No pulverice con este equipo a menos que esté capacitado y calificado, y que haya leído y comprendido la información en este manual y en las instrucciones de aplicación y las SDS del fabricante del fluido.
- El uso de un equipo desajustado o sometido a un mantenimiento inadecuado puede hacer que el material se seque de forma incorrecta, lo que puede provocar la formación de gases y olores desagradables. Se debe mantener y ajustar el equipo cuidadosamente siguiendo las instrucciones de este manual.
- Para evitar la inhalación de vapores, nieblas y partículas atomizadas de isocianatos, todos los presentes en la zona de trabajo deben usar protección respiratoria adecuada. Utilice siempre una mascarilla o máscara respiratoria bien ajustada, que puede incluir suministro de aire. Ventile la zona de trabajo de acuerdo con las instrucciones que figuran en las SDS del fabricante del fluido.
- Evite el contacto de la piel con los isocianatos. Todas las personas presentes en la zona de trabajo deben usar guantes impermeables a sustancias químicas, ropa y calzado de protección según recomendaciones del fabricante del fluido y la autoridad reguladora local. Siga las recomendaciones del fabricante del fluido, incluyendo las relativas al tratamiento de la ropa contaminada. Después de pulverizar, lávese siempre las manos y la cara antes de comer o de beber.
- El peligro de la exposición a los isocianatos continúa después de pulverizar. Las personas que no lleven equipo de protección individual apropiado deben permanecer fuera de la zona de trabajo durante o después de la aplicación, y el tiempo especificado por el fabricante del fluido. Generalmente, este tiempo es de un mínimo de 24 horas.
- Advierta a otras personas que puedan entrar en la zona de trabajo de esta exposición a los isocianatos. Siga las recomendaciones del fabricante del fluido y de la autoridad reguladora local. Se recomienda colgar un aviso como el siguiente fuera de la zona de trabajo:

! WARNING	
	TOXIC FUMES HAZARD
DO NOT ENTER DURING SPRAY FOAM APPLICATION OR FOR ___ HOURS AFTER APPLICATION IS COMPLETE	
DO NOT ENTER UNTIL:	
DATE: _____	
TIME: _____	

Autoinflamación del material

				
Algunos materiales podrían autoinflamarse si se aplican demasiado espesos. Consulte las advertencias del fabricante del material y las hojas de datos de seguridad del material (SDS).				

Mantenga los componentes A y B separados

				
La contaminación cruzada puede generar material endurecido en las líneas de fluido, lo que puede causar lesiones graves o daños al equipo. Para evitar la contaminación cruzada:				
<ul style="list-style-type: none">• Nunca intercambie las piezas en contacto con el fluido del componente A y del componente B.• Nunca utilice disolvente en un lado si este ha sido contaminado desde el otro lado.				

Sensibilidad a la humedad de los isocianatos

La exposición a la humedad causará que los ISO se endurezcan parcialmente, formando cristales pequeños, duros y abrasivos que quedan suspendidos en el fluido. Con el tiempo, se forma una película en la superficie y los ISO comenzarán a gelificarse, aumentando su viscosidad.

AVISO				
Los ISO parcialmente endurecidos reducirán el rendimiento y la vida útil de todas las piezas en contacto con el fluido.				
<ul style="list-style-type: none">• Utilice siempre un recipiente sellado con un secador con desecante en el orificio de ventilación, o una atmósfera de nitrógeno. Nunca almacene los ISO en un recipiente abierto.• Mantenga el vaso de lubricante o el depósito (si está instalado) de la bomba ISO lleno con el lubricante apropiado. El lubricante crea una barrera entre el ISO y la atmósfera.• Utilice únicamente mangueras protegidas contra la humedad compatibles con los ISO.• Nunca utilice disolventes recuperados que puedan contener humedad. Mantenga siempre cerrados los recipientes de disolvente cuando no estén en uso.• Lubrique siempre las piezas roscadas con un lubricante apropiado cuando las vuelva a armar.				

NOTA: La cantidad de formación de película y la velocidad de cristalización varían dependiendo de la mezcla de ISO, la humedad y la temperatura.

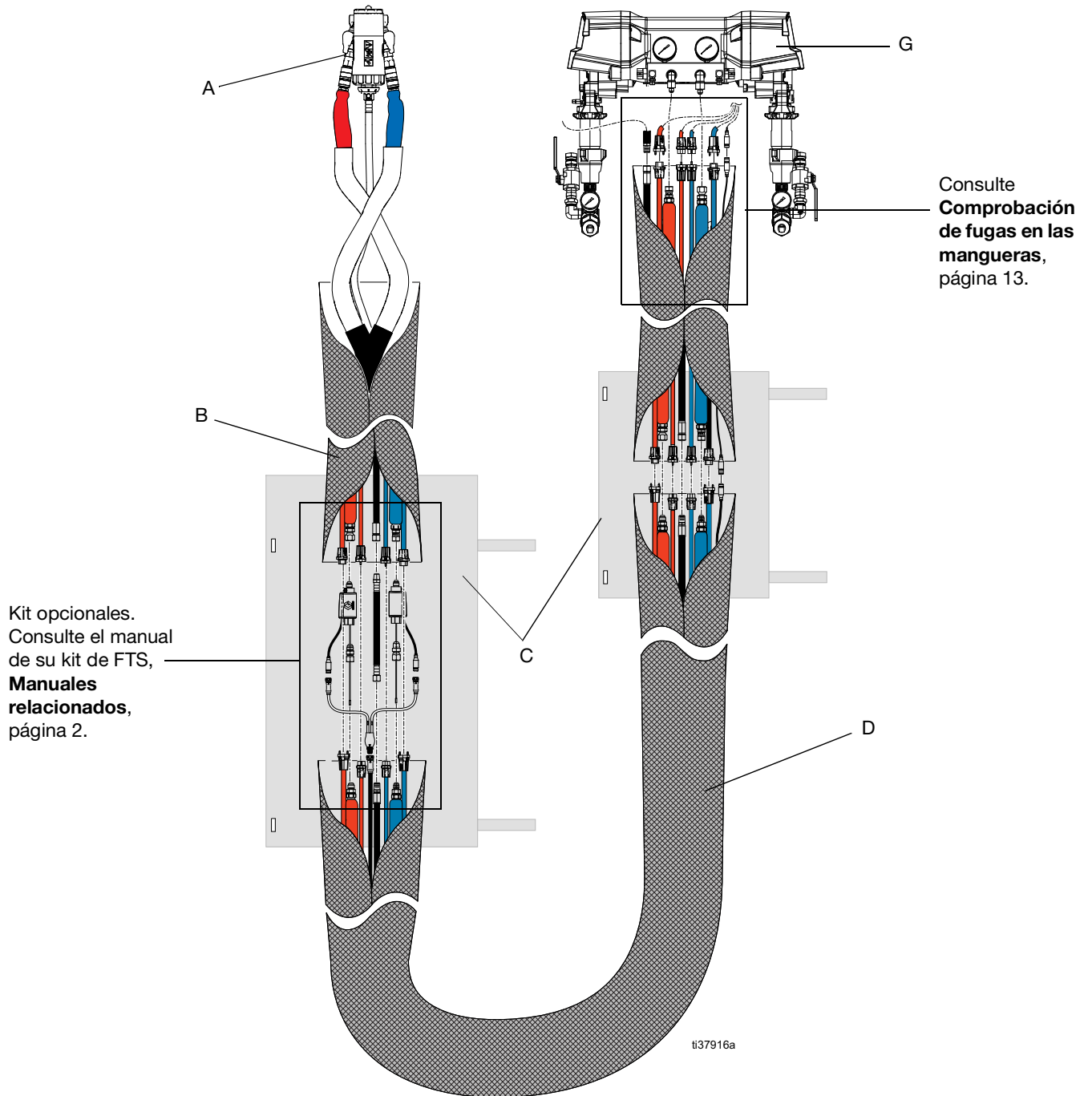
Resinas espumosas con agentes de expansión de 245 fa

Algunos agentes de expansión formarán espuma a temperaturas por encima de los 33 °C (90 °F) cuando no están a presión, especialmente si se agitan. Para reducir la formación de espuma, reduzca al mínimo el precalentamiento en un sistema de circulación.

Cambio de material



AVISO				
El cambio de los tipos de material usados en su equipo requiere una especial atención para evitar daños y tiempos de inactividad.				
<ul style="list-style-type: none">• Cuando cambie materiales, limpie el equipo varias veces para asegurarse de que esté perfectamente limpio.• Limpie por fuera siempre los coladores de entrada de fluido después de la limpieza por dentro.• Verifique la compatibilidad química con el fabricante del material.• Al cambiar entre epoxis y uretanos o poliureas, desarme y limpie todos los componentes de fluido y cambie las mangueras. Los epoxis suelen tener aminas en el lado B (endurecedor). Las poliureas con frecuencia tienen aminas en el lado B (resina).				




Identificación de componentes



Ref.	Descripción
A	Pistola
B	Manguera flexible
C	Protector de uniones
D	Conjunto de manguera principal
G	Reactor

Instalación

				
<p>Las mangueras calefactadas Reactor 3 están diseñadas para su uso exclusivamente con dosificadores Reactor 3 de Graco.</p> <p>Para reducir el riesgo de incendios y de lesiones graves, no conecte nunca estas mangueras a otros dispositivos.</p>				



				
<p>Este equipo se usa con fluido calentado que puede calentar mucho las superficies del equipo. Para evitar quemaduras graves:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No toque el fluido ni el equipo calientes. • No encienda el calentamiento de las mangueras si no hay fluido en estas. • Antes de tocarlo, espere a que el equipo se enfríe completamente • Utilice guantes si la temperatura del fluido excede los 43 °C (110 °F). 				

AVISO
<p>La conexión incorrecta de los accesorios de conexión puede causar el intercambio de fluidos y dañar permanentemente la manguera. Los accesorios de conexión tienen roscas de diferentes tamaños para evitar la conexión incorrecta. Conecte los accesorios de conexión únicamente con los tamaños de rosca correspondientes.</p>

AVISO
<p>La manguera calefactada debe contener siempre fluido cuando la manguera está encendida. No aplique nunca alimentación a una manguera calefactada vacía. Si se activan mangueras vacías, puede dañarse el equipo.</p>

AVISO
<p>Desenrolle siempre completamente la manguera y purgue el aire antes de cada uso. Si no se purga el aire de la manguera, la transferencia de calor desde el conductor de calentamiento no será uniforme y, en el peor de los casos, puede dañar el elemento calefactor. La garantía quedará anulada en estos casos.</p>

Conexión a tierra

				
<p>El equipo se debe conectar a tierra para reducir el riesgo de chispas por electricidad estática y descargas eléctricas. Las chispas eléctricas o estáticas pueden provocar la ignición o la explosión de los vapores. Una conexión a tierra inapropiada puede causar descargas eléctricas. Una buena conexión a tierra proporciona una vía de escape para la corriente eléctrica.</p>				

Manguera flexible

- El núcleo de la manguera es estáticamente conductivo

Manguera principal calefactada internamente

- El núcleo de la manguera es estáticamente conductivo

Manguera principal calefactada externamente

- Conectada a tierra a través de una línea de aire conductiva

NOTA: Para disipar la electricidad estática de forma eficaz, la ruta de conexión a tierra desde el dosificador hasta la pistola debe ser inferior a 29 megaohmios.

Conexión de mangueras al dosificador



AVISO

La manguera calefactada debe contener siempre fluido cuando la manguera está encendida. No aplique nunca alimentación a una manguera calefactada vacía. Si se activan mangueras vacías, puede dañarse el equipo.

AVISO

Desenrolle siempre completamente la manguera y purgue el aire antes de cada uso. Si no se purga el aire de la manguera, la transferencia de calor desde el conductor de calentamiento no será uniforme y, en el peor de los casos, puede dañar el conductor. La garantía quedará anulada en estos casos.

1. Conecte las mangueras de fluido (FH) al colector de fluido del dosificador (G). La manguera de fluido roja es para el endurecedor (componente A, ISO) y la manguera de fluido azul es para la resina (componente B, RES).

NOTA: Apriete las mangueras con diámetro interior de 9,5 mm (3/8 pulg.) a un par de:

- 19 N•m (14 lb-pie) en el lado A
- 27 N•m (20 lb-pie) en el lado B

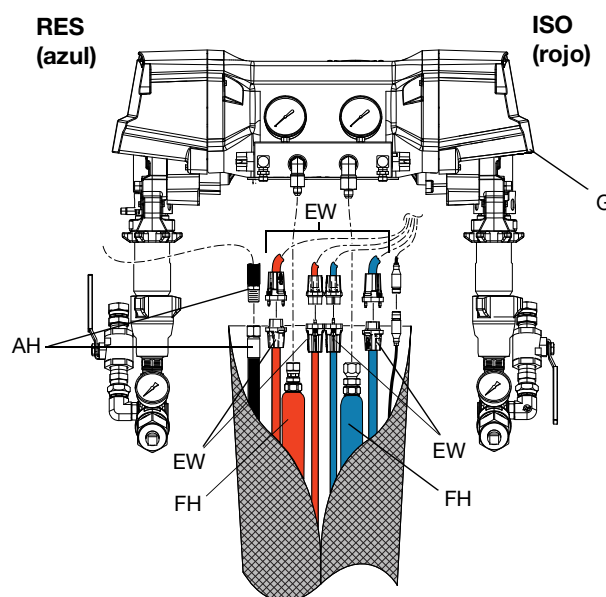
NOTA: Asegúrese de que los accesorios de conexión de la manguera miren en dirección contraria al dosificador.

2. Conecte los cables eléctricos (EW). Apriete los tornillos del conector eléctrico.

NOTA: Apriete los tornillos del conector eléctrico a un par de 0,34-0,68 Nm (3-6 lb-pulg.). No apriete demasiado los tornillos del conector.

NOTA: Al conectar los cables eléctricos, asegúrese de que los cables rojos estén conectados a los cables rojos y los cables azules estén conectados a los cables azules.

3. Conecte la manguera de aire (AH).
4. Compruebe que todo el equipo está conectado a tierra apropiadamente. Consulte el apartado **Conexión a tierra**, página 10.



Conexión de las secciones del conjunto de mangueras

Para conectar las mangueras calefactadas internamente y las mangueras flexibles a otra manguera:

1. Tienda las mangueras calefactadas de un extremo a otro. Alinee las mangueras de las mangueras de fluido (FH) rojas con las rojas (componente A, ISO) y las azules con las azules (componente B, RES).
2. Conecte las mangueras de fluido (FH) y apriete las conexiones con los dedos; a continuación, apriete las conexiones por completo con llaves.

NOTA: Apriete las mangueras con diámetro interior de 9,5 mm (3/8 pulg.) a un par de:

- 19 N•m (14 lb-pie) en el lado A
- 27 N•m (20 lb-pie) en el lado B

NOTA: Al conectar las mangueras de fluido, asegúrese de que las mangueras rojas estén conectadas a las mangueras rojas y las mangueras azules estén conectadas a las mangueras azules.

3. Conecte las mangueras de aire (AH) y apriete las conexiones con los dedos; a continuación, apriete las conexiones por completo con llaves.

4. Conecte los cables eléctricos (EW). Apriete los tornillos del conector eléctrico.

NOTA: Apriete los tornillos del conector eléctrico a un par de 0,34-0,68 Nm (3-6 lb-pulg.). No apriete demasiado los tornillos del conector.

NOTA: Al conectar los cables eléctricos, asegúrese de que los cables rojos estén conectados a los cables rojos y los cables azules estén conectados a los cables azules.

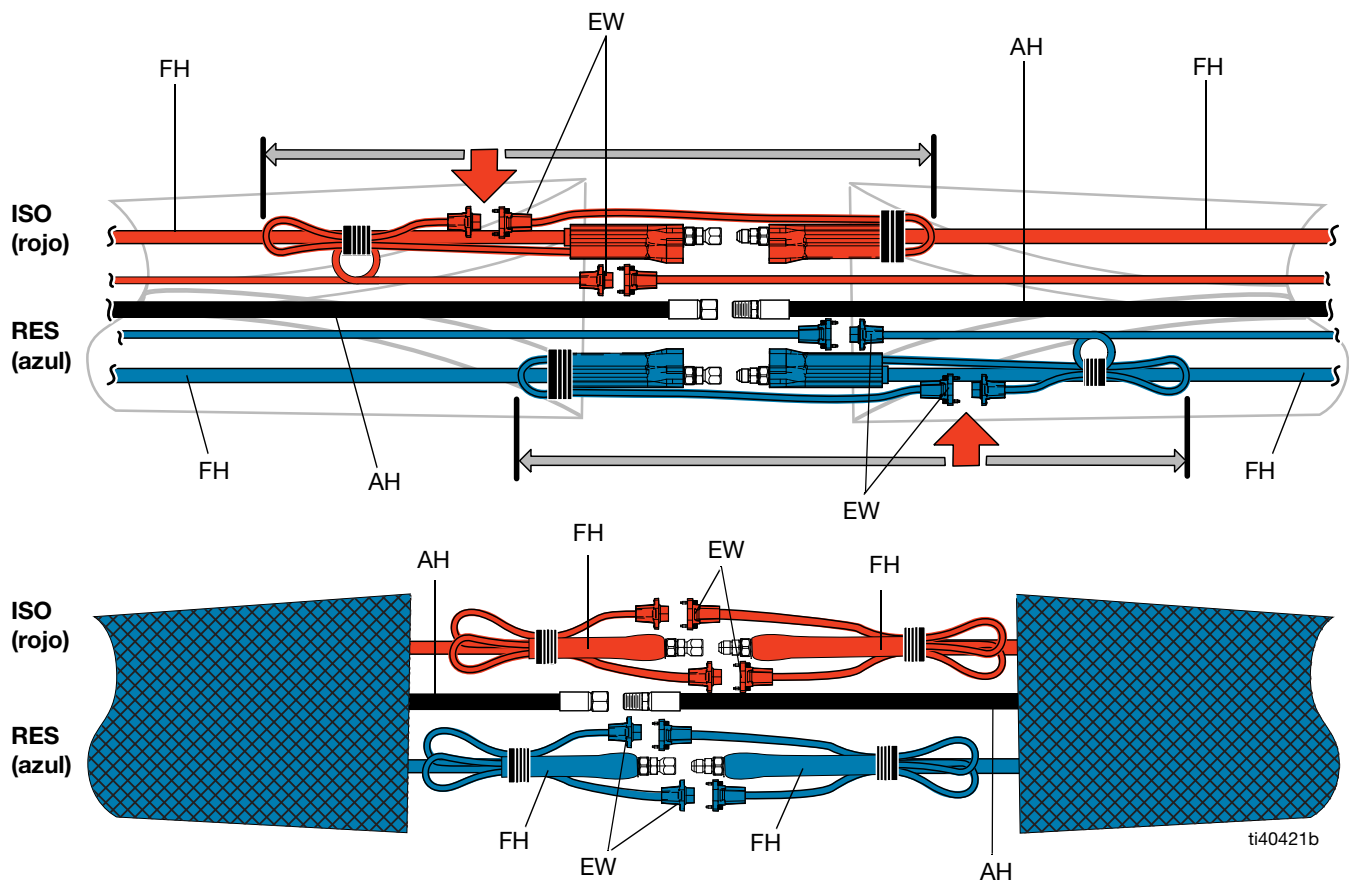
5. **Para las mangueras con cables RTD:** Conecte los cables RTD (RTD) y apriete las conexiones.

NOTA: Los cables RTD son un accesorio opcional y solo son necesarios cuando se utiliza el kit de FTS.

6. Sujete con cinta el exceso de cable eléctrico (EW) a las mangueras de fluido (FH). Ajuste los conectores eléctricos según se muestra para crear la menor acumulación posible.

7. **Comprobación de fugas en las mangueras,** página 13.

8. Cubra la unión con una cubierta protectora. Consulte **Cubierta protectora,** página 14.

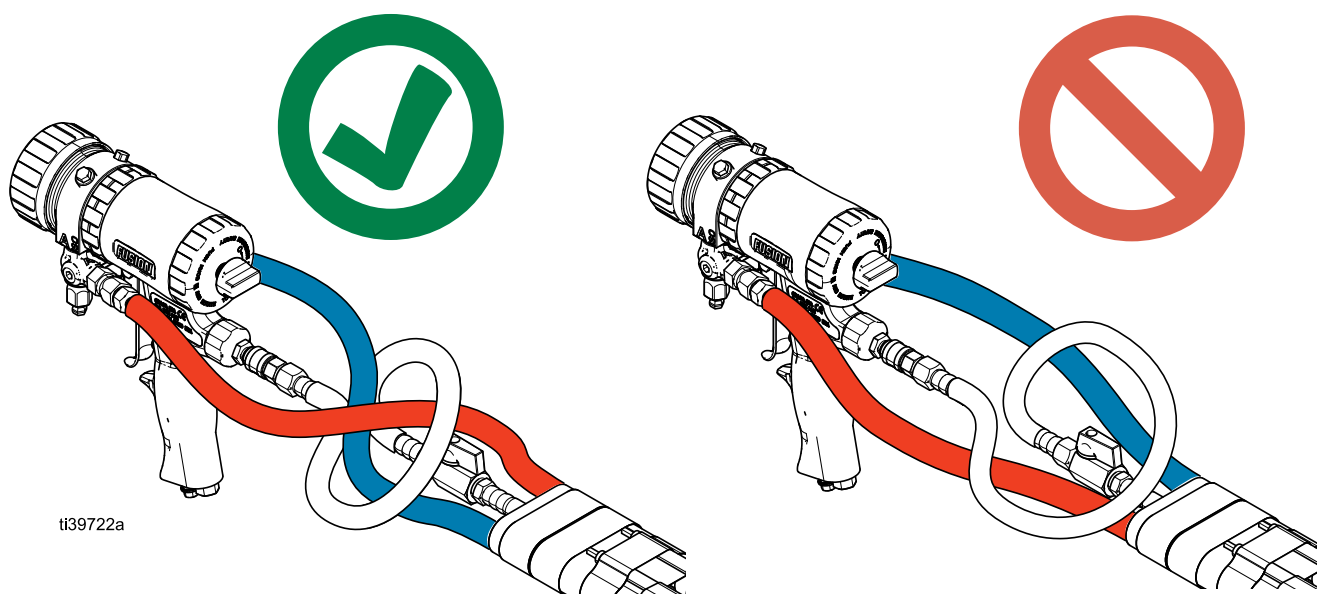


Conexión de la manguera flexible a la pistola o al colector de la pistola

Instale la manguera en una configuración de espiral para:

- Movimiento sencillo de la pistola
- Desplazamiento de pulverización largo
- Capacidad para pulverizar en áreas reducidas y ángulos extraños
- Menor fatiga del operador
- Máxima vida útil de la manguera

1. Superponga las mangueras de componente A y B y conecte a la pistola o a los accesorios de conexión del colector.
2. Apriete los accesorios de conexión a las mangueras de componente del lado A y del lado B. Asegúrese de que pistola o el colector de la pistola queden planos después de que los accesorios estén apretados. Afloje y vuelva a apretar los accesorios de conexión si es necesario para eliminar cualquier deformación no deseada en la pistola o el colector de la pistola.



Comprobación de fugas en las mangueras



1. Llene la manguera con material. Consulte el procedimiento de puesta en marcha en el manual de su sistema dosificador Reactor 3 para obtener instrucciones sobre el llenado de las mangueras con material por primera vez. Consulte los **Manuales relacionados** de la página 2.

2. Después de que todas las líneas estén sin aire, revise en busca de fugas. Inspeccione visualmente las conexiones de fluidos para asegurarse de que estén secas y no haya fugas de material. Si hay fugas, siga el procedimiento de descompresión del manual del sistema dosificador Reactor 3. Consulte los **Manuales relacionados** de la página 2.
3. Si encuentra fugas, apriete las conexiones; luego vuelva a presurizar para comprobar que las fugas hayan desaparecido.

Cubierta protectora

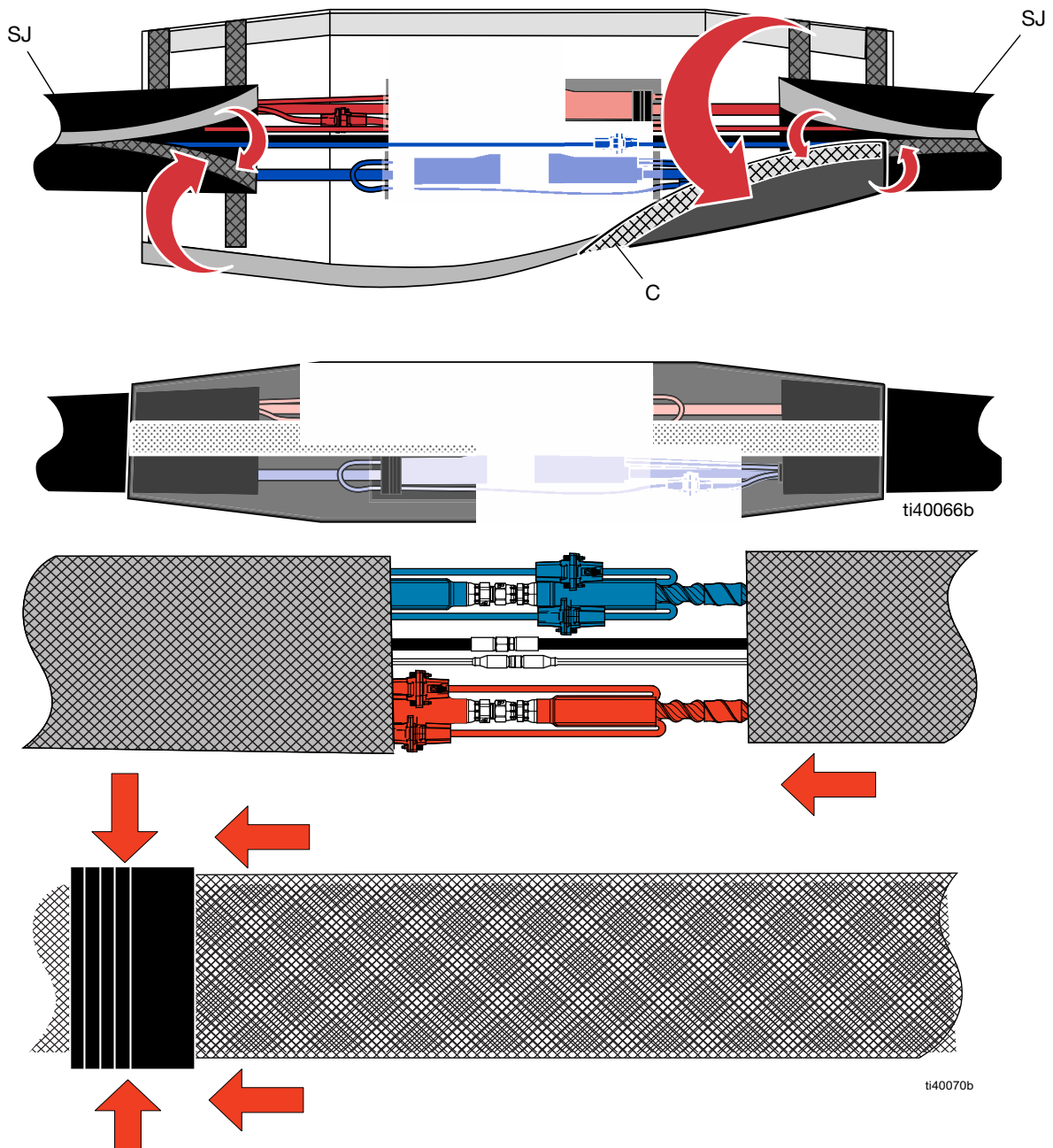
Mangueras con fundas protectoras de velcro

1. Coloque el protector de uniones (C) en posición plana y centrada bajo la unión. Asegure el velcro en el exterior de las fundas protectoras de la manguera (SJ) y en el interior del protector de uniones (C).
2. Abra la parte superior de la funda protectora de la manguera (SJ).
3. Alterne la disposición de la funda protectora (SJ) y el protector de uniones (C) para crear una unión entrelazada, según se muestra.

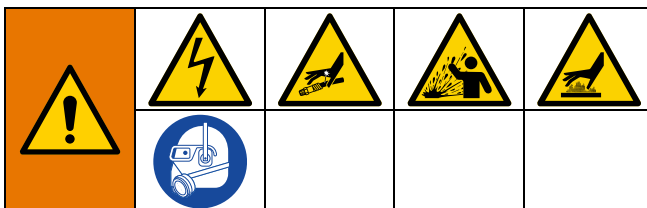
- a. Una el velcro de doble cara del protector de uniones en la capa interior de la funda protectora.
- b. Una la capa exterior de la funda protectora al protector de uniones.
- c. Una la capa exterior del protector de uniones en la capa interior de dicho protector.

Mangueras con fundas protectoras de velcro

Tire del exceso de funda protectora sobre la unión y fjela con cinta adhesiva como se muestra a continuación.



Funcionamiento



No utilice una manguera enrollada. Una manguera enrollada genera acumulación de calor no uniforme, lo que puede producir la rotura de la manguera y causar lesiones graves, incluyendo la inyección en la piel.

No supere la temperatura de funcionamiento máxima de la manguera. Consulte las **Especificaciones técnicas**, página 25, para conocer la temperatura de funcionamiento máxima permitida.

La manguera debe estar correctamente apoyada para evitar una tensión mecánica excesiva debido al peso, dobleces, bordes cortantes o el desgaste que sufre la manguera al pasar por encima de los bordes de los techos.

Al someter fluidos a altas temperaturas en espacios confinados, incluso mangueras, se puede generar un rápido aumento de presión debido a dilatación térmica. La sobrepresión puede provocar la rotura del equipo y lesiones graves.

Para evitar la sobrepresurización provocada por dilatación térmica:

- Abra una válvula para aliviar la dilatación de fluido durante el calentamiento.
- Reemplace las mangueras Pro a intervalos regulares en base a sus condiciones de funcionamiento.

AVISO

La manguera calefactada debe contener siempre fluido cuando la manguera está encendida. No aplique nunca alimentación a una manguera calefactada vacía. Si se activan mangueras vacías, puede dañarse el equipo.

AVISO

Desenrolle siempre completamente la manguera y purgue el aire antes de cada uso. Si no se purga el aire de la manguera, la transferencia de calor desde el conductor de calentamiento no será uniforme y, en el peor de los casos, puede dañar el conductor. La garantía quedará anulada en estos casos.

1. Conecte la manguera de aire al suministro principal de aire.
2. Conecte la pistola de pulverización al colector de fluido de pistola. Consulte el manual de su pistola de pulverización para obtener más detalles.

NOTA: Para un mejor manejo de la pistola, consulte la página 12 para conocer la conexión adecuada de la manguera.

3. Conecte la manguera flexible de aire a la entrada de aire de la pistola, si la hubiera. Consulte el manual de su pistola.
4. Siga los procedimientos de puesta en marcha, arranque y funcionamiento del manual del sistema dosificador Reactor 3.

Modos de control de la manguera

La temperatura objetivo de los materiales de componente se puede controlar a través de uno de los tres modos de control de la manguera. Ajuste su modo de control de manguera preferido utilizando el módulo de pantalla avanzada en el sistema Reactor. Consulte el manual de su dosificador para ajustar el modo de control de la manguera. Consulte los **Manuales relacionados** de la página 2.

Modo de control de la manguera	Descripción
Modo FTS	El sensor de temperatura del fluido (FTS) instalado en la manguera controla automáticamente la temperatura del fluido de la manguera. Este modo requiere que el FTS esté instalado y funcionando correctamente. Consulte el manual de su kit de FTS, Manuales relacionados , página 2.
Modo de resistencia	La resistencia del elemento calentador de la manguera controla de manera automática la temperatura del fluido de la manguera. Este modo no utiliza un FTS. Este modo precisa un factor de calibración (consulte el manual de su dosificador).
Modo de control manual	Control de corriente objetivo (amperios) para calentar la manguera. El modo de control manual no tiene ningún control preprogramado y está diseñado para su uso durante un tiempo limitado hasta que pueda realizarse una calibración adecuada o puedan resolverse los problemas del FTS.

Procedimiento de descompresión



Este equipo seguirá presurizado hasta que se alivie manualmente la presión. Para ayudar a evitar lesiones graves por fluido presurizado, como la inyección en la piel y salpicaduras de fluido, siga el Procedimiento de descompresión cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o realizar tareas de mantenimiento en el equipo.

Antes de desconectar o reparar las mangueras, alivie la presión del fluido y apague la alimentación eléctrica al dosificador.

Siga el **Procedimiento de descompresión** en el manual de su sistema dosificador Reactor. Consulte los **Manuales relacionados** de la página 2.

Mantenimiento

1. Antes de desconectar o reparar las mangueras, alivie la presión del fluido y apague la alimentación eléctrica al dosificador. Consulte el manual de su dosificador. Consulte los **Manuales relacionados** de la página 2.
2. Asegúrese de que todo el fluido esté frío antes de desconectar las mangueras.

Sustitución de la manguera individual A o B

Mangueras calefactadas internamente

1. Desconecte todas las conexiones eléctricas.
2. Desconecte las conexiones de fluido.
3. Enjuague y expulse todo el material de la manguera.
4. Instale la nueva manguera en el conjunto, enroscando sobre otras mangueras de fluido y de aire.
5. Complete la instalación (consulte **Instalación**, en la página 10).

Mangueras calefactadas externamente

1. Desconecte todas las conexiones eléctricas.
2. Desconecte las conexiones de fluido.

NOTA: Si retira la manguera del lado A, corte el puente del cable de tierra para poder retirar la manguera del conjunto.

3. Enjuague y expulse todo el material de la manguera.
4. Instale la nueva manguera en el conjunto, enroscando sobre otras mangueras de fluido y de aire.
5. Complete la instalación (consulte **Instalación**, en la página 10).

NOTA: Si se retira la manguera del lado A, el puente de conexión a tierra debe conectarse únicamente al accesorio de conexión de la manguera en el dosificador. Compruebe la conexión a tierra (véase **Conexión a tierra**, en la página 10).

Mantenimiento preventivo

Para asegurarse de que la manguera calefactada funciona correctamente, realice periódicamente procedimientos de mantenimiento preventivo una vez al mes:

- Inspeccione visualmente la funda protectora para descartar defectos. Sustitúyala si detecta desgarros o roturas.
- Inspeccione las conexiones eléctricas para asegurarse de que estén correctamente conectadas y de que los alojamientos se encuentren en buen estado.

Reciclaje y eliminación

Final de la vida útil del producto

Al final de la vida útil del producto, recíclelo de forma responsable.

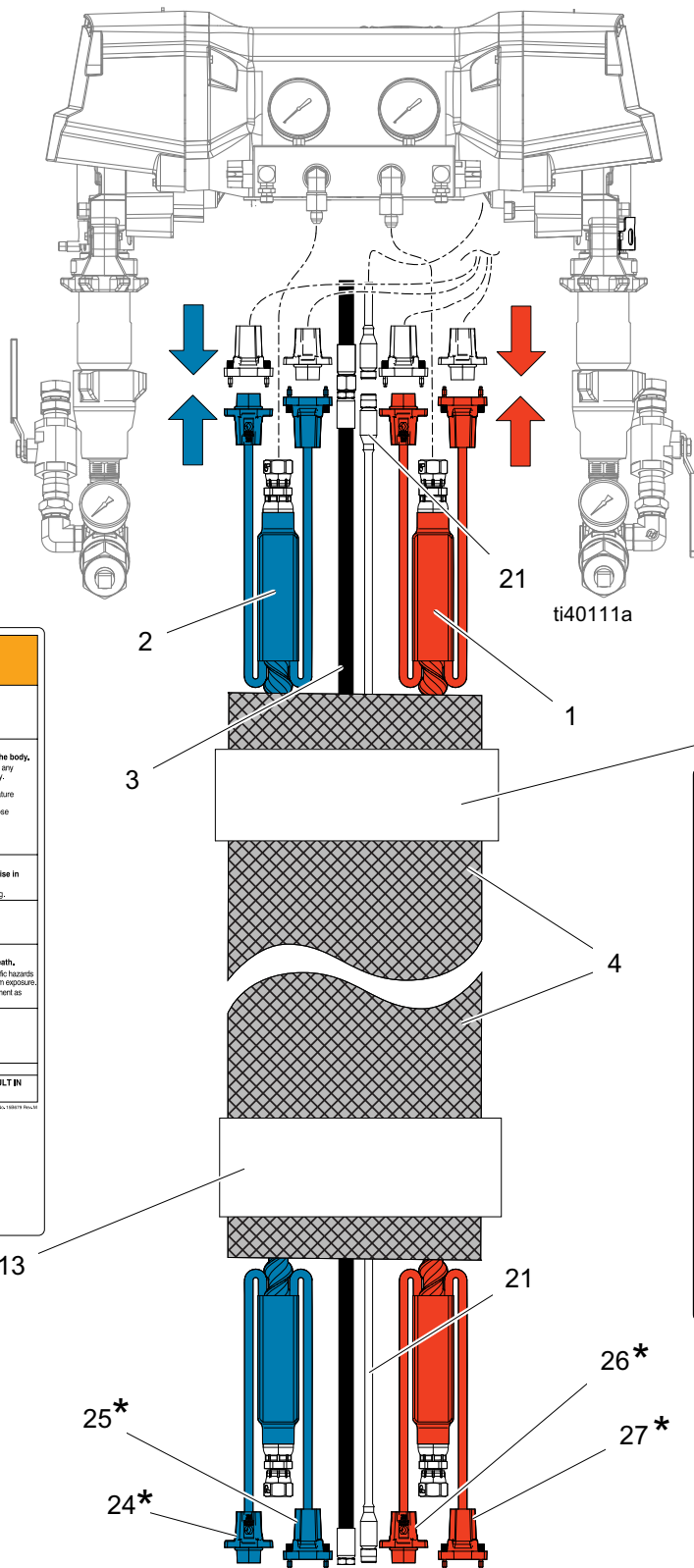
Lista de piezas de manguera calefactada internamente

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1	18F762	MANGUERA, Reactor 3, calefactada internamente, 3/8 pulg., A, 2000, 15 m (50 pies)	1
2	18F766	MANGUERA, Reactor 3, calefactada internamente, 3/8 pulg., B, 2000, 15 m (50 pies)	1
7	18E176	FUNDA, velcro, Reactor 3, 15 m (50 pies)	1
11▲	16M219	ETIQUETA, seguridad, advertencia, mult, manguera calefactada	1
13▲	15B679	ETIQUETA, seguridad, advertencia, mult, manguera calefactada	1
19	18E185	CABLE, m12, 5 clavijas macho/hembra; moldeado, 15 m	1
27	18E178	FUNDA, velcro, Reactor 3, unión	1
30*	-----	CONECTOR, toma, ISO	1
31*	-----	CONECTOR, clavija, ISO	1
32*	-----	CONECTOR, toma, RES	1
33*	-----	CONECTOR, clavija, RES	1

▲ Existen a su disposición etiquetas, placas y tarjetas de seguridad de repuesto sin coste alguno.

* Piezas de repuesto disponibles en el kit de conectores eléctricos 18E184 (se venden por separado).

Manguera calefactada externamente



⚠ WARNING	
	ELECTRIC SHOCK HAZARD • Disconnect power source before servicing. • Connect to grounded power source. • Service by a qualified electrician only. • Never cut or puncture a hose cover.
	SKIN INJECTION HAZARD High-pressure fluid from leaks can inject fluid into the body. • Inspect hose before each use for cuts, bulges, kinks or any other damage. Replace damaged hose immediately. • Keep clear of leaks. • Never exceed hose Maximum Pressure or Temperature Ratings. • Only use with chemicals that are compatible with hose materials. • Relieve pressure before disconnecting hose. • In case of skin injection, get immediate SURGICAL TREATMENT.
	THERMAL EXPANSION HAZARD Fluids expand when heated and can create a rapid rise in pressure. • Open a valve to relieve fluid expansion during heating.
	BURN HAZARD To avoid severe burns: • Do not touch hot fluid or equipment.
	TOXIC FLUID OR FUMES HAZARD Toxic fluids or fumes can cause serious injury or death. • Read SDS for handling instructions and to know the specific hazards of the fluids you are using, including the effects of long term exposures. • Always cover all skin and wear personal protective equipment as recommended by the fluid manufacturer.
	FIRE AND EXPLOSION HAZARD Flammable fumes can ignite or explode. • Use equipment only in well ventilated areas. • Eliminate all ignition sources. • Ground all equipment in work area.
	READ INSTRUCTION MANUAL FAILURE TO FOLLOW THIS WARNING CAN RESULT IN SERIOUS INJURY, AMPUTATION OR DEATH.

⚠ ADVERTENCIA	⚠ AVERTISSEMENT
	PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA • Desconectar el suministro de energía eléctrica antes de realizar el mantenimiento. • Conectar a una fuente de alimentación correctamente. • El servicio debe ser realizado únicamente por un electricista cualificado. • Nunca cortar ni perforar una cubierta de manguera.
	PELIGRO DE INYECCIÓN A TRAVÉS DE LA PIEL El líquido a alta presión de fugas puede inyectarse a través de la piel. • Inspeccione la manguera antes de cada uso en busca de cortes, abultamientos, torceduras u otros daños. Reemplace la manguera dañada inmediatamente. • Manténgase alejado de las fugas. • Nunca exceda las presiones o temperaturas máximas de la manguera. • Solo utilice con productos químicos compatibles con los materiales de la manguera. • Alivie la presión antes de desconectar la manguera. • En caso de inyección de líquido en la piel, obtenga tratamiento quirúrgico inmediato.
	PELIGRO DE EXPANSIÓN TÉRMICA Los fluidos se expanden cuando se calientan y pueden generar un aumento rápido de la presión. • Abra una válvula para aliviar la expansión de los fluidos durante el calentamiento.
	PELIGRO DE QUEIMADURAS Para evitar quemaduras graves: • No toque los fluidos calientes o el equipo.
	PELIGRO DE FLUIDOS O FUMOS TÓXICOS Los líquidos o los vapores pueden causar lesiones graves o la muerte. • Lea las fichas de datos de seguridad (FDS) para conocer los peligros específicos de los fluidos que está utilizando, incluidos los efectos de las exposiciones prolongadas. • Siempre cubra toda la piel y use el equipo de protección personal recomendado por el fabricante de los fluidos.
	PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSION Los vapores inflamables pueden encenderse o explotar. • Utilice el equipo solo en áreas bien ventiladas. • Elimine todas las fuentes de ignición. • Poner a tierra todo el equipo en el área de trabajo.
	LEA EL MANUAL DE INSTRUCCIONES LA NOBEDIENCIA DE ESTA ADVERTENCIA PUEDE PRODUCIR UNA LESIÓN GRAVE O LA MUERTE.

Lista de piezas de manguera calefactada externamente

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1	18F772	MANGUERA, Reactor 3, calefactada internamente, 3/8 pulg., A, 2000, 15 m (50 pies)	1
2	18F773	MANGUERA, Reactor 3, calefactada internamente, 3/8 pulg., B, 2000, 15 m (50 pies)	1
4	18E182	KIT, funda de malla R3, 15 m (50 pies)	1
11▲	15B679	ETIQUETA, seguridad, advertencia, mult, manguera calefactada	1
13▲	16M219	ETIQUETA, seguridad, advertencia, mult, manguera calefactada	1
21	18E185	KIT, cable de FTS R3, 15 m (50 pies)	1
24*	-----	CONECTOR, toma, ISO	2
25*	-----	CONECTOR, clavija, ISO	2
26*	-----	CONECTOR, toma, RES	2
27*	-----	CONECTOR, clavija, RES	2

▲ Existen a su disposición etiquetas, placas y tarjetas de seguridad de repuesto sin coste alguno.

* Piezas de repuesto disponibles en el kit de conectores eléctricos 18E184 (se venden por separado).

Lista de piezas de manguera flexible

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1	-----	MANGUERA, conj., ISO, Reactor 3, 2000 psi, 3 m (10 pies)	1
2	-----	MANGUERA, conj., RES, Reactor 3, 2000 psi, 3 m (10 pies)	1
7	-----	MANGUERA, aire, 2,8 m (9,25 pies)	1
12	18E179	FUNDA, protectora, Reactor 3, manguera flexible, 3 m (10 pies)	1
14▲	15B679	ETIQUETA, seguridad, advertencia, mult, manguera calefactada	1
17▲	16M219	ETIQUETA, seguridad, advertencia, mult, manguera calefactada	1
22*	-----	CONECTOR, toma, ISO	1
24*	-----	CONECTOR, clavija, ISO	1
25*	-----	CONECTOR, toma, RES	1
26*	-----	CONECTOR, clavija, RES	1

▲ Existen a su disposición etiquetas, placas y tarjetas de seguridad de repuesto sin coste alguno.

* Piezas de repuesto disponibles en el kit de conectores eléctricos 18E184 (se venden por separado).

Accesorios

Pieza	Descripción
18E175	Kit de FTS de manguera calefactada de Reactor 3
18E187	Cable adaptador de FTS doble
18E176	Funda de velcro de Reactor 3, 15 m (50 pies)
18E177	Funda de velcro de Reactor 3, 30 m (100 pies)
18E184	Kit de conector eléctrico
18E185	Cable de FTS de manguera calefactada de Reactor 3, 15 m (50 pies)
18E186	Cable de FTS de Reactor 3, 30 m (100 pies)
18E182	Funda protectora de malla de manguera calefactada de Reactor, 15 m (50 pies)

Especificaciones técnicas

Manguera calefactada Reactor 3		
	EE. UU.	Métrico
Manguera flexible		
Presión máxima de trabajo del fluido		
25P775	2000 psi	14 MPa, 138 bar
25P776	2000 psi	14 MPa, 138 bar
19D576	2000 psi	14 MPa, 138 bar
25P777	3500 psi	24 MPa, 241 bar
25P778	3500 psi	24 MPa, 241 bar
Manguera bicomponente		
Presión máxima de trabajo del fluido		
25P434	2000 psi	14 MPa, 138 bar
25P435	2000 psi	14 MPa, 138 bar
25P437	2000 psi	14 MPa, 138 bar
25P438	2000 psi	14 MPa, 138 bar
96B101	2000 psi	14 MPa, 138 bar
96B125	2000 psi	14 MPa, 138 bar
18H275	2000 psi	14 MPa, 138 bar
96B111	3500 psi	24 MPa, 241 bar
96B145	3500 psi	24 MPa, 241 bar
25P534	3500 psi	24 MPa, 241 bar
25P535	3500 psi	24 MPa, 241 bar
25P537	3500 psi	24 MPa, 241 bar
25P538	3500 psi	24 MPa, 241 bar
Manguera		
Temperatura máxima de funcionamiento		
2000 psi	160 °F	71,1 °C
3500 psi	180 °F	82,2 °C
Piezas en contacto con el fluido		
Material	Material polimérico con resistencia a química, acero inoxidable, acero al carbono chapado	
Notas		
Todas las marcas o marcas registradas son propiedad de sus respectivos propietarios.		

Proposición 65 de California

RESIDENTES DE CALIFORNIA

 **ADVERTENCIA:** Cáncer y daño reproductivo - www.P65Warnings.ca.gov.

Garantía estándar de Graco

Graco garantiza que todo equipo mencionado en este documento fabricado por Graco y que lleve su nombre está exento de defectos de material y de mano de obra en la fecha de venta por parte de un distribuidor autorizado de Graco al cliente original. Con la excepción de cualquier garantía especial, extendida o limitada publicada por Graco, y durante un período de doce meses desde la fecha de venta, Graco reparará o reemplazará cualquier pieza del equipo que Graco determine que es defectuosa. Esta garantía es válida solamente si el equipo se instala, se utiliza y se mantiene de acuerdo con las recomendaciones escritas de Graco.

Esta garantía no cubre, y Graco no será responsable por desgaste o rotura generales, o cualquier fallo de funcionamiento, daño o desgaste causado por una instalación defectuosa, una aplicación incorrecta, abrasión, corrosión, mantenimiento incorrecto o inadecuado, negligencia, accidente, manipulación o sustitución con piezas que no sean de Graco. Graco tampoco asumirá ninguna responsabilidad por mal funcionamiento, daños o desgaste causados por la incompatibilidad del equipo Graco con estructuras, accesorios, equipos o materiales que no hayan sido suministrados por Graco, o por el diseño, fabricación, instalación, funcionamiento o mantenimiento incorrecto de estructuras, accesorios, equipos o materiales que no hayan sido suministrados por Graco.

Esta garantía está supeditada a la devolución, previo pago del equipo que se considera defectuoso, a un distribuidor de Graco para la verificación de dicho defecto. Si se verifica que existe el defecto por el que se reclama, Graco reparará o reemplazará de forma gratuita todas las piezas defectuosas. El equipo se devolverá al comprador original previo pago del transporte. Si la inspección del equipo no revela ningún defecto de material o de mano de obra, se realizarán las reparaciones a un precio razonable; dichos cargos pueden incluir el coste de piezas, de mano de obra y de transporte.

ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA, Y SUSTITUYE CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA INCLUYENDO, A TÍTULO ENUNCIATIVO, PERO NO LIMITATIVO, LA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O LA GARANTÍA DE APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR.

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador en relación con el incumplimiento de la garantía serán los estipulados en las condiciones anteriores. El comprador acepta que no habrá ningún otro recurso disponible (incluidos, entre otros, daños imprevistos o emergentes por pérdida de beneficios, pérdida de ventas, lesiones a las personas o daños a bienes, o cualquier otra pérdida imprevista o emergente). Cualquier reclamación por incumplimiento de la garantía debe presentarse en los dos (2) años posteriores a la fecha de compra.

GRACO NO GARANTIZA Y RECHAZA TODA SUPUESTA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN Y APTITUD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, EN LO QUE SE REFIERE A ACCESORIOS, EQUIPO, MATERIALES O COMPONENTES VENDIDOS PERO NO FABRICADOS POR GRACO. Estos elementos vendidos pero no fabricados por Graco (como motores eléctricos, interruptores, mangueras, etc.) están sujetos a la garantía, si la hubiera, de su fabricante. Graco ofrecerá al cliente asistencia razonable para realizar reclamaciones derivadas del incumplimiento de dichas garantías.

Graco no será responsable, bajo ninguna circunstancia, por los daños indirectos, imprevistos, especiales o emergentes resultantes del suministro por parte de Graco del equipo mencionado más adelante, o del equipamiento, rendimiento o uso de ningún producto u otros bienes vendidos, ya sea por incumplimiento del contrato o por incumplimiento de la garantía, negligencia de Graco o cualquier otro motivo.

Información sobre Graco

Para consultar la información más reciente sobre los productos de Graco, visite www.graco.com.

Para información sobre patentes, consulte www.graco.com/patents.

PARA HACER UN PEDIDO, póngase en contacto con el distribuidor de Graco o llame y le indicaremos dónde está su distribuidor más cercano.

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

Todos los datos presentados por escrito y visualmente contenidos en este documento reflejan la información más reciente sobre el producto disponible en el momento de la publicación. Graco se reserva el derecho de efectuar cambios en cualquier momento sin aviso.

Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 3A7683

Oficinas centrales de Graco: Minneapolis

Oficinas internacionales: Bélgica, China, Japón, Corea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

Copyright 2020, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.

www.graco.com

Revisión H, marzo 2024