

# Manguera calefactada

# Power-Lock™

310764ZAV

ES

**Para usar con dosificadores multicomponente. Únicamente para uso profesional.  
No aprobada para uso en atmósferas explosivas en Europa.**

Consulte las páginas 3-6 para ver las presiones máximas de trabajo y las homologaciones.

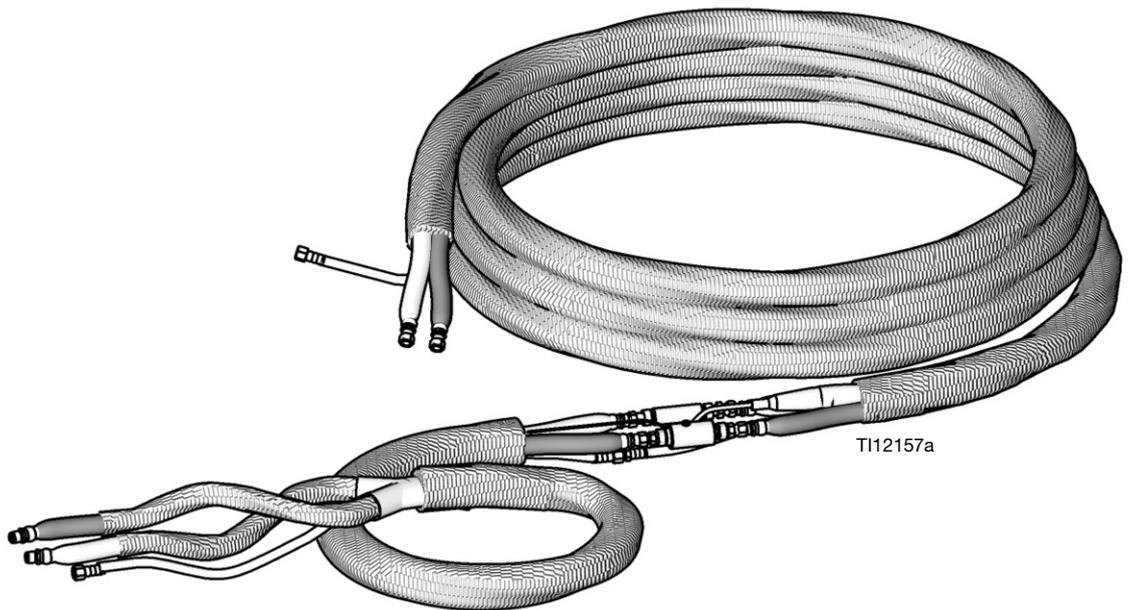
*Presión máxima de trabajo de aire de 0,9 MPa (9 bar, 130 psi)*

*Temperatura máxima de funcionamiento de la manguera de 82 °C (180 °F)*



### Instrucciones importantes de seguridad

Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual.  
Guarde estas instrucciones.



# Índice

<b>Números de pieza del conjunto de mangueras</b>	
<b>Power-Lock</b> .....	<b>3</b>
Mangueras flexibles .....	3
Accesorios adaptadores .....	3
Manguera para dos componentes estándar .....	4
Manguera para dos componentes de RTD (para usar con equipos Reactor controlados por GCA)	5
Manguera para dos componentes para aplicaciones personalizadas .....	5
Kits de sensor de temperatura de fluido (FTS) .....	6
Kits de sensor de temperatura de fluido (FTS, RTD; para usar con sistemas controlados por GCA)	6
<b>Advertencias</b> .....	<b>7</b>
<b>Información importante sobre los isocianatos (ISO)</b> .	<b>10</b>
Condiciones de los isocianatos .....	10
Autoinflamación del material .....	11
Mantenga los componentes A y B separados .....	11
Sensibilidad de los isocianatos a la humedad .....	11
Resinas espumosas con agentes de expansión de fa .....	245
Cambio de materiales .....	11
<b>Instalación</b> .....	<b>12</b>
Descripción .....	12
Conexión de la manguera flexible a la pistola o al colector de la pistola .....	12
Conexión de las mangueras calefactadas .....	13
Conexión del FTS y de la manguera flexible doble calefactada .....	17
Conexión del FTS con una manguera flexible no calefactada o un colector de mezcla remoto	19
Conexión de mangueras al dosificador .....	20
Calibración del sensor de temperatura de fluido (FTS) (versiones sin RTD) .....	21
Comprobación de fugas en las mangueras .....	21
Cubierta protectora .....	21
<b>Funcionamiento</b> .....	<b>22</b>
<b>Mantenimiento</b> .....	<b>23</b>
Instrucciones para reemplazar la manguera individual A o B .....	23
<b>Piezas</b> .....	<b>24</b>
Uso de un sensor de temperatura de fluido 261669 (conexiones JIC a JIC) .....	24
Uso de un sensor de temperatura de fluido 24M943 (conexiones NPT a NPT) .....	25
Uso de un sensor de temperatura de fluido 24K207 para manguera para dos componentes de RTD (conexiones JIC a JIC) .....	26
Uso de un sensor de temperatura de fluido 24M944 para manguera para dos componentes de RTD (conexiones NPT a NPT) .....	27
Uso de un sensor de temperatura de fluido 261670 (conexiones JIC a NPT) .....	28
Puente del cable de la manguera 15F144 .....	29
<b>Accesorios</b> .....	<b>31</b>
Protector contra roces / Cubierta protectora .....	31
<b>Especificaciones técnicas</b> .....	<b>32</b>
<b>Proposición 65 de California</b> .....	<b>33</b>
<b>Garantía estándar de Graco</b> .....	<b>34</b>
<b>Información sobre Graco</b> .....	<b>34</b>

# Números de pieza del conjunto de mangueras Power-Lock

Necesita al menos una manguera principal de 15,2 m (50 pies), un sensor de temperatura de fluido (FTS, por sus siglas en inglés) y una manguera flexible o un puente de cable (n.º de pieza 261821) para completar el conjunto de la manguera calefactada. Asegúrese de que la manguera seleccionada cumple los requisitos de diámetro y presión máxima.

## Mangueras flexibles

Conjunto de manguera	Longitud pies (m)	D.I pulg. (mm)	Calefactada	Protector contra roces Xtreme-Wrap	Racores de manguera		Aprobaciones	
					Entrada (h)/ salida (m) «A»	Entrada (h)/ salida (m) «B»		
<b>2000 psi (13,8 MPa, 138 bar)</b>								
249586	3 (0,9)	1/4 (6)	✓	✓	-5 JIC	-6 JIC		
25P770	10 (3)	1/4 (6)	✓	✓	-5 JIC	-6 JIC		
25P771	20 (6,1)	1/4 (6)	✓	✓	-5 JIC	-6 JIC		
<b>3500 psi (24,1 MPa, 241 bar)</b>								
246056	10 (3)	3/8 (10)	✓	✓	-5 JIC	-6 JIC		
25P772	10 (3)	1/4 (6)	✓	✓	-5 JIC	-6 JIC		
25P773	20 (6,1)	1/4 (6)	✓	✓	-5 JIC	-6 JIC		

## Accesorios adaptadores

Utilice accesorios adaptadores para conectar el conjunto de la manguera a un colector de fluido o a un FTS. Utilice racores giratorios JIC para conectar un FTS hembra al extremo macho de las mangueras o a válvulas de bola hembra NPT en las entradas de colectores de mezcla.

Pieza	Racores de manguera	
	Extremo n.º 1	Extremo n.º 2
<b>4500 psi (31 MPa, 310 bar)</b>		
117833	3/8 npt (m)	-8 JIC (m)
<b>5000 psi (34,5 MPa, 345 bar)</b>		
116702	1/4 npt (m)	-10 JIC (m)
116703	1/4 npt (m)	-8 JIC (m)
116704	1/4 npt (m)	-6 JIC (m)
116765	3/8 npt (m)	-10 JIC (m)
117506	1/4 npt (m)	-6 JIC (h), giratorio
117832	3/8 npt (m)	-6 JIC (m)
119998	1/4 npt (m)	-5 JIC (m)
122406	3/8 npt (m)	-5 JIC (m)
126327	3/8 npt (m)	-6 JIC (h), giratorio
126328	3/8 npt (m)	-8 JIC (h), giratorio
126329	1/2 npt (m)	-8 JIC (h), giratorio
126330	1/2 npt (m)	-10 JIC (h), giratorio
126339	3/8 npt (m)	-10 JIC (h), giratorio
<b>6000 psi (41 MPa, 414 bar)</b>		
117595	1/4 npt (m)	-5 JIC (h), giratorio
126431	1/2 npt (m)	-6 JIC (h), giratorio
126432	1/2 npt (m)	-6 JIC (h), 45°

Pieza	Racores de manguera	
	Extremo n.º 1	Extremo n.º 2
<b>7250 psi (50 MPa, 500 bar)</b>		
100206	1/2 npt (m)	1/4 (h)
121433	1/2 npt (m)	3/8 (h)
159841	3/8 npt (m)	1/4 (h)
<b>7400 psi (51 MPa, 510 bar)</b>		
158491	1/2 npt (m)	1/2 (m)
159239	1/2 npt (m)	3/8 (m)
162449	1/2 npt (m)	1/4 (m)
<b>7500 psi (52 MPa, 517 bar)</b>		
156971	1/4 npt (m)	1/4 (m)
<b>8000 psi (55 MPa, 552 bar)</b>		
164856	1/4 npt (m)	3/8 (m)

## Manguera para dos componentes estándar

Conjunto de manguera	Longitud pies (m)	D.I pulg. (mm)	Cable de FTS	Protector contra roces de trenzado estándar	Protector contra roces Xtreme- Wrap	Racores de manguera		Manguera «A» roja	Manguera «B» azul	Aprobaciones	
						Entrada (h)/ salida (m) «A»	Entrada (h)/ salida (m) «B»				
<b>2000 psi (13,8 MPa, 138 bar)</b>											
246045	50 (15,2)	1/4 (6)	✓			-5 JIC	-6 JIC	246059	246060		
246046	50 (15,2)	3/8 (10)	✓			-5 JIC	-6 JIC	246061	246062		
246047	50 (15,2)	1/2 (13)	✓	✓		-8 JIC	-10 JIC	246063	246064		
246074	50 (15,2)	1/4 (6)				-5 JIC	-6 JIC	246059	246060		
246075	50 (15,2)	3/8 (10)				-5 JIC	-6 JIC	246061	246062		
246076	50 (15,2)	1/2 (13)				-8 JIC	-10 JIC	246063	246064		
246678	50 (15,2)	3/8 (10)	✓	✓		-5 JIC	-6 JIC	246061	246062		
24Y678	50 (15,2)	3/8 (10)	✓		✓	-5 JIC	-6 JIC	246061	246062		
256549	50 (15,2)	3/8 (10)		✓		-5 JIC	-6 JIC	246061	246062		
24Y549	50 (15,2)	3/8 (10)			✓	-5 JIC	-6 JIC	246061	246062		
249587	25 (7,6)	1/4 (6)				-5 JIC	-6 JIC	246065	246066		
261328	25 (7,6)	3/8 (10)				-5 JIC	-6 JIC	246094	246095		
246048	25 (7,6)	1/4 (6)	✓			-5 JIC	-6 JIC	246065	246066		
246049	25 (7,6)	3/8 (10)	✓	✓		-5 JIC	-6 JIC	246094	246095		
<b>3500 psi (24,1 MPa, 241 bar)</b>											
246052	50 (15,2)	1/4 (6)	✓			-5 JIC	-6 JIC	246067	246068		
246053	50 (15,2)	3/8 (10)	✓			-5 JIC	-6 JIC	246069	246070		
246054	50 (15,2)	1/2 (13)	✓			-8 JIC	-10 JIC	246071	246072		
249588	50 (15,2)	3/8 (10)				-5 JIC	-6 JIC	246069	246070		
246679	50 (15,2)	3/8 (10)	✓	✓		-5 JIC	-6 JIC	246069	246070		
24Y679	50 (15,2)	3/8 (10)	✓		✓	-5 JIC	-6 JIC	246069	246070		
256548	50 (15,2)	1/2 (13)	✓	✓		-8 JIC	-10 JIC	246071	246072		
261335	50 (15,2)	1/2 (13)				-8 JIC	-10 JIC	246071	246072		
26C193	25 (7,6)	3/8 (10)				-5 JIC	-6 JIC	246094	246095		

## Manguera para dos componentes de RTD (para usar con equipos Reactor controlados por GCA)

Conjunto de manguera	Longitud pies (m)	D.I pulg. (mm)	Cable de RTD	Protector contra roces de trenzado estándar	Protector contra roces Xtreme-Wrap	Cable CAN	Racores de manguera		Manguera «A» roja	Manguera «B» azul	Aprobaciones	
							Entrada (h)/ salida (m) «A»	Entrada (h)/ salida (m) «B»				
<b>2000 psi (13,8 MPa, 138 bar)</b>												
24K240	50 (15,2)	3/8 (10)	✓	✓			-5 JIC	-6 JIC	246061	246062	  E115803 Conforme alla norma UL499 CSA C22.2 N. 88	
24Y240	50 (15,2)	3/8 (10)	✓		✓		-5 JIC	-6 JIC	246061	246062		
24K394	50 (15,2)	3/8 (10)	✓	✓		✓	-5 JIC	-6 JIC	246061	246062		
24T839	50 (15,2)	3/8 (10)	✓				-5 JIC	-6 JIC	246061	246062		
24Y394	50 (15,2)	3/8 (10)	✓		✓	✓	-5 JIC	-6 JIC	246061	246062		
24N000	50 (15,2)	1/2 (13)	✓	✓			-8 JIC	-10 JIC	246063	246064		
24N001	50 (15,2)	1/2 (13)	✓	✓		✓	-8 JIC	-10 JIC	246063	246064		
25B568	50 (15,2)	1/2 (13)			✓	✓	-8 JIC	-10 JIC	246063	246064		
<b>3500 psi (24,1 MPa, 241 bar)</b>												
24K241	50 (15,2)	3/8 (10)	✓	✓			-5 JIC	-6 JIC	246069	246070		
24Y241	50 (15,2)	3/8 (10)	✓		✓		-5 JIC	-6 JIC	246069	246070		
24K395	50 (15,2)	3/8 (10)	✓	✓		✓	-5 JIC	-6 JIC	246069	246070		
24Y395	50 (15,2)	3/8 (10)	✓		✓	✓	-5 JIC	-6 JIC	246069	246070		
24U743	50 (15,2)	3/8 (10)	✓				-5 JIC	-6 JIC	246069	246070		
24N002	50 (15,2)	1/2 (13)	✓	✓			-8 JIC	-10 JIC	246071	246072		
24N003	50 (15,2)	1/2 (13)	✓	✓		✓	-8 JIC	-10 JIC	246071	246072		

## Manguera para dos componentes para aplicaciones personalizadas

Conjunto de manguera	Longitud pies (m)	D.I pulg. (mm)		Cable de FTS	Cable de RTD	Protector contra roces de trenzado estándar	Racores de manguera		Manguera «A» roja	Manguera «B» azul	Aprobaciones	
		«A»	«B»				Entrada (h)/ salida (m) «A»	Entrada (h)/ salida (m) «B»				
<b>2000 psi (13,8 MPa, 138 bar)</b>												
255089	50 (15,2)	1/4 (6)	3/8 (10)	✓		✓	-5 JIC	-6 JIC	246059	246062	  E115803 Conforme alla norma UL499 CSA C22.2 N. 88	
25A482	50 (15,2)	1/4 (6)	3/8 (10)		✓	✓	-5 JIC	-6 JIC	246059	246062		
<b>3500 psi (24,1 MPa, 241 bar)</b>												
247164	50 (15,2)	1/4 (6)	3/8 (10)	✓		✓	-5 JIC	-6 JIC	246067	246070		
261336	50 (15,2)	3/8 (10)	1/2 (13)	✓			-5 JIC	-6 JIC	246069	246072		
261337	50 (15,2)	1/4 (6)	3/8 (10)	‡			-5 JIC	-6 JIC	246067	246070		
24N524	50 (15,2)	1/4 (6)	1/2 (13)	✓		✓	-8 JIC	-10 JIC	246067	246072		
25A481	50 (15,2)	1/4 (6)	3/8 (10)		✓	✓	-5 JIC	-6 JIC	246067	246070		
25A484	50 (15,2)	3/8 (10)	1/2 (13)		✓		-5 JIC	-6 JIC	246069	246072		
25A485	50 (15,2)	1/4 (6)	3/8 (10)		‡		-5 JIC	-6 JIC	246067	246070		
25A483	50 (15,2)	1/4 (6)	1/2 (13)		✓	✓	-5 JIC	-6 JIC	246067	246072		

‡ Dos cables de FTS y dos juegos de cables estándar.

## Kits de sensor de temperatura de fluido (FTS)

Número de pieza	Lado «A»			Lado «B»		
	Entrada	Salida	Sonda FTS	Entrada	Salida	Sonda FTS
<b>5000 psi (34,5 MPa, 345 bar)</b>						
261669	-5 JIC	-5 JIC	✓	-6 JIC	-6 JIC	
261670	-5 JIC	1/4 NPT		-6 JIC	3/8 NPT	✓
<b>7250 psi (50 MPa, 500 bar)</b>						
24M943	1/2 npt (h)	1/2 npt(h)	✓	1/2 npt (h)	1/2 npt(h)	

## Kits de sensor de temperatura de fluido (FTS, RTD; para usar con sistemas controlados por GCA)

Número de pieza	Lado «A»			Lado «B»		
	Entrada	Salida	Sonda RTD	Entrada	Salida	Sonda RTD
<b>5000 psi (34,5 MPa, 345 bar)</b>						
24K207	-5 JIC	-5 JIC	✓	-6 JIC	-6 JIC	
<b>7250 psi (50 MPa, 500 bar)</b>						
24M944	1/2 npt (h)	1/2 npt(h)	✓	1/2 npt (h)	1/2 npt(h)	

### Los kits de FTS contienen:

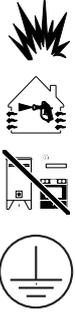
- Sensor FTS
- Racor acoplador para FTS (5b) para igual longitud en la otra línea.
- Accesorios adaptadores según sea necesario. Consulte **Accesorios adaptadores**, página 3.
- Aislamiento de tubo de espuma para cubrir los racores y el FTS.
- Manguera puente para línea de aire de 95,25 mm (3,75 pulg.) (excepto kit 261670).

# 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, consulte nuevamente estas Advertencias. Los símbolos y advertencias de peligros específicos de un producto no incluidos en esta sección pueden aparecer a lo largo de este manual donde corresponda.

 <h2 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h2>	
	<p><b>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA</b></p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apague el equipo y desconecte la alimentación antes de instalar o reparar las mangueras.</li> <li>• Conecte únicamente a una fuente de alimentación conectada a tierra.</li> <li>• Todo el cableado eléctrico debe realizarlo un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.</li> <li>• Nunca corte o perforo la cubierta de la manguera.</li> <li>• No lo exponga a la lluvia. Almacene el equipo en interiores.</li> </ul>
 	<p><b>PELIGRO DE INYECCIÓN DE FLUIDO EN LA PIEL</b></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. <b>Obtenga tratamiento quirúrgico de inmediato.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccione la manguera antes de cada uso en busca de cortes, bultos, dobleces u otros daños.</li> <li>• Sustituya la manguera dañada de inmediato.</li> <li>• Sustituya las mangueras proactivamente a intervalos regulares en función de sus condiciones de funcionamiento.</li> <li>• Apriete todas las conexiones de fluido antes de usar el equipo.</li> <li>• Manténgase alejado de las fugas.</li> <li>• No intente bloquear ni desviar fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o un trapo.</li> <li>• No exceda nunca los valores nominales de presión o temperatura máximos de la manguera.</li> <li>• Utilice únicamente materiales químicos que sean compatibles con los materiales de la manguera. Consulte los <b>Datos técnicos</b> en este manual. Lea las hojas de datos de seguridad (SDS) y las recomendaciones del fabricante del fluido y del disolvente.</li> <li>• Siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> cuando deje de pulverizar/dispensar y antes de limpiar, revisar o realizar el mantenimiento del equipo.</li> </ul>
  	<p><b>RIESGO DE DILATACIÓN TÉRMICA</b></p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abra una válvula para aliviar la dilatación de fluido durante el calentamiento.</li> <li>• Sustituya las mangueras proactivamente a intervalos regulares en función de sus condiciones de funcionamiento.</li> </ul>
	<p><b>PELIGRO DE QUEMADURAS</b></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"> <li>• No toque el fluido ni el equipo calientes.</li> </ul>

# ⚠️ ADVERTENCIA

	<p><b>PELIGRO POR VAPORES O FLUIDOS TÓXICOS</b></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"> <li>• Consulte la hoja 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.</li> <li>• 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 <b>Equipo de protección individual</b> de este manual.</li> <li>• Guarde los fluidos peligrosos en recipientes adecuados que hayan sido aprobados. Proceda a su eliminación siguiendo las directrices pertinentes.</li> </ul>
	<p><b>PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</b></p> <p>Los vapores inflamables, como los de disolvente o de pintura, en la <b>zona de trabajo</b> 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas.</li> <li>• Elimine toda fuente de ignición como luces piloto, cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y plásticos protectores (fuente potencial de chispas por electricidad estática).</li> <li>• Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Consulte las instrucciones de <b>Conexión a tierra</b>.</li> <li>• Nunca pulverice ni limpie con disolvente de limpieza a alta presión.</li> <li>• Mantenga limpia la zona de trabajo, sin disolventes, trapos o gasolina.</li> <li>• No enchufe ni desenchufe cables de alimentación, ni apague ni encienda los interruptores de alimentación o de luces en presencia de vapores inflamables.</li> <li>• Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra.</li> <li>• 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.</li> <li>• <b>Detenga la operación inmediatamente</b> si se producen chispas por electricidad estática o siente una descarga eléctrica. No utilice el equipo hasta haber identificado y corregido el problema.</li> <li>• Mantenga un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.</li> </ul>
	<p><b>PELIGRO DEBIDO AL USO INCORRECTO DEL EQUIPO</b></p> <p>El uso incorrecto del equipo puede causar la muerte o lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No use el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol.</li> <li>• No exceda la presión máxima de trabajo o el rango de temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte la sección <b>Datos técnicos</b> de todos los manuales de los equipos.</li> <li>• Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas del equipo en contacto con el fluido. Consulte la sección <b>Datos técnicos</b> de 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, solicite la hoja de datos de seguridad (SDS) a su distribuidor o minorista.</li> <li>• No abandone la zona de trabajo mientras el equipo tenga tensión o esté presurizado.</li> <li>• Apague todos los equipos y siga el <b>Procedimiento de descompresión</b> cuando el equipo no esté en uso.</li> <li>• Revise el equipo a diario. Repare o sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas únicamente con piezas de repuesto originales del fabricante.</li> <li>• No altere ni modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden anular las aprobaciones de las agencias y suponer peligros para la seguridad.</li> <li>• Asegúrese de que todos los equipos tengan los valores nominales y las aprobaciones acordes al entorno en que los usa.</li> <li>• Utilice el equipo únicamente para el fin para el que ha sido diseñado. Si desea obtener información adicional, llame a su distribuidor.</li> <li>• Coloque las mangueras y cables alejados de zonas de tráfico intenso, bordes cortantes, piezas en movimiento y superficies calientes.</li> <li>• No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las use para arrastrar el equipo.</li> <li>• Mantenga a niños y mascotas alejados de la zona de trabajo.</li> <li>• Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.</li> </ul>

# ADVERTENCIA



## EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

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:

- 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.

# Información importante sobre los isocianatos (ISO)

## 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 la Hoja 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 tenga formación y cualificación para ello, y haya leído a fondo la información de este manual y las instrucciones de aplicación del fabricante del fluido y la hoja SDS.
- 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, brumas 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 la 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:

<b>⚠ ADVERTENCIA</b>	
	<b>PELIGRO POR VAPORES TÓXICOS</b>
NO ENTRAR DURANTE LA APLICACIÓN DE ESPUMA DE PULVERIZACIÓN NI DURANTE ____ HORAS DESPUÉS DE QUE HAYA FINALIZADO LA APLICACIÓN.	
<b>NO ENTRAR HASTA:</b>	
FECHA: _____	
HORA: _____	

## Autoinflamación del material

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

Algunos materiales podrían autoinflamarse si se aplican demasiado espesos. Consulte las advertencias del fabricante del material y la hoja de datos de seguridad (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:

- **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 de los isocianatos a la humedad

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						
<p>Los ISO parcialmente endurecidos reducirán el rendimiento y la vida útil de todas las piezas en contacto con el fluido.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilice siempre un recipiente sellado con un secador con desecante en el orificio de ventilación, o una atmósfera de nitrógeno. <b>Nunca</b> almacene los ISO en un recipiente abierto.</li> <li>• 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.</li> <li>• Utilice únicamente mangueras a prueba de humedad compatibles con los ISO.</li> <li>• Nunca utilice disolventes recuperados que puedan contener humedad. Mantenga siempre cerrados los recipientes de disolvente cuando no estén en uso.</li> <li>• Lubrique siempre las piezas roscadas con un lubricante apropiado cuando las vuelva a armar.</li> </ul>						

**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 materiales

AVISO						
<p>El cambio de los tipos de material usados en su equipo requiere una especial atención para evitar daños y tiempos de inactividad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando cambie materiales, limpie el equipo varias veces para asegurarse de que esté perfectamente limpio.</li> <li>• Limpie por fuera siempre los coladores de entrada de fluido después de la limpieza por dentro.</li> <li>• Verifique la compatibilidad química con el fabricante del material.</li> <li>• 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).</li> </ul>						

# Instalación

## Descripción



La manguera calefactada mantiene la temperatura de fluido adecuada mientras pulveriza.

Las mangueras de fluido están marcadas con cinta roja para el lado de ISO/endurecedor/pequeño volumen y con cinta azul para el lado de RES/resina/grande volumen. Los racores tienen roscas de tamaños diferentes para evitar la conexión incorrecta, que puede causar el cruce de fluidos y dañar permanentemente la manguera.

Las mangueras tienen 15,2 m (50 pies) o 7,6 m (25 pies) de longitud. La manguera flexible tiene 3 m (20 pies) de longitud o menos.

**NOTA:** Para calentar la manguera más voluminosa solo en un sistema de relación amplia, consulte **Puente del cable de la manguera 15F144**, página 29.

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

**NOTA:** 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 los componentes A y B y conecte a la pistola o a los racores del colector de la pistola como se muestra en la FIG. 1.
2. Apriete los accesorios de las mangueras de los componentes A y B. Asegúrese de que la manguera quede plana después de que los accesorios estén apretados. Afloje y vuelva a apretar los accesorios nuevamente si es necesario para eliminar todos los esfuerzos de torsión. Esto ayudará a alcanzar un perfil plano en la manguera.

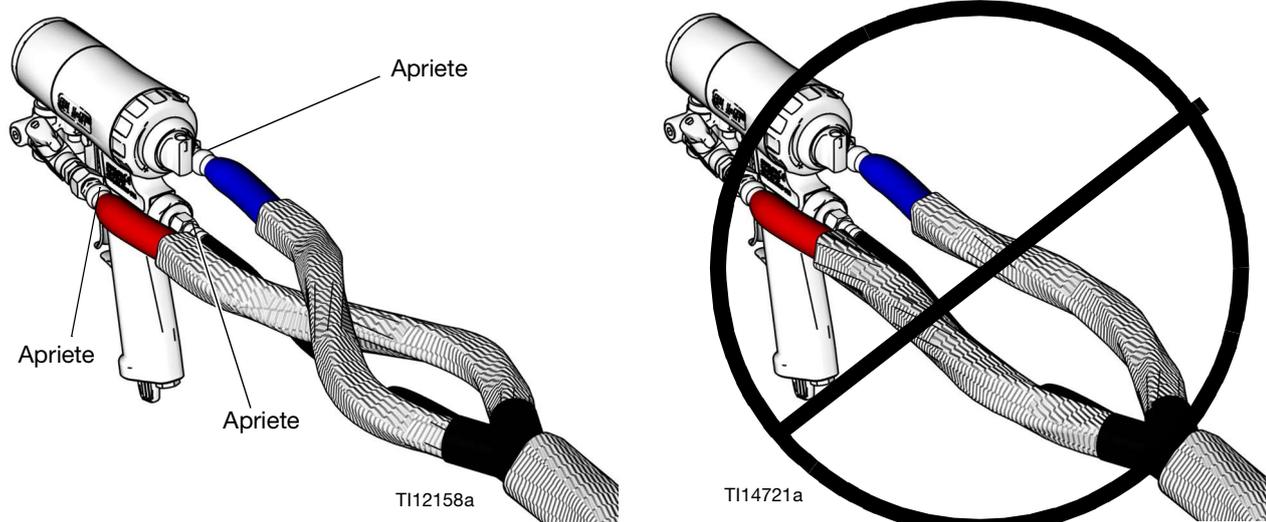
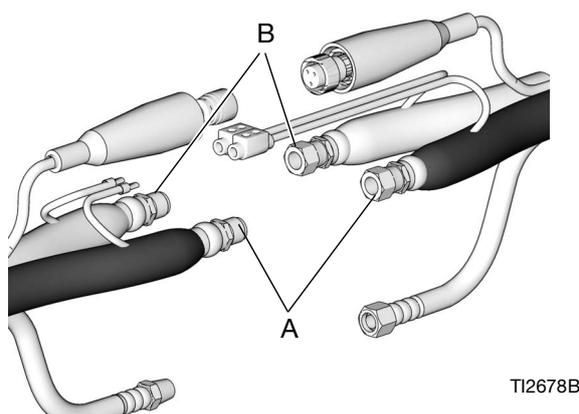


FIG. 1

## Conexión de las mangueras calefactadas



1. Coloque las mangueras calefactadas extremo contra extremo, igualando los colores. Rojo para el componente A (ISO), azul para el componente B (RES).



TI2678B

FIG. 2

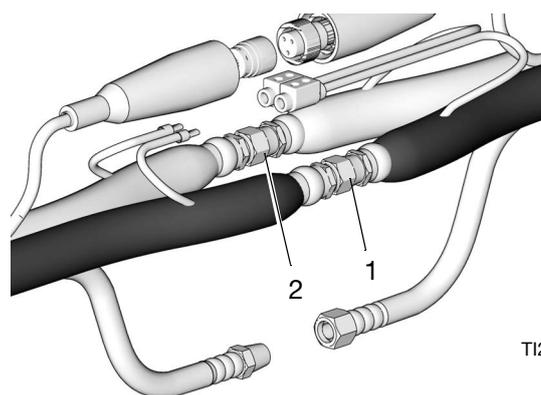
2. Conecte las mangueras de fluido (1, 2) y ajuste. Consulte las especificaciones de apriete máximo a continuación y en la FIG. 3. No apriete demasiado.

Apriete las mangueras con un D.I. de 1/4 pulg. (6,4 mm) y 3/8 pulg. (9,5 mm) a:

- Lado A a 19 N•m (14 lb-pie).
- Lado B a 27 N•m (20 lb-pie).

Apriete las mangueras con un D.I. de 13 mm (1/2 pulg.) a:

- Lado A a 58 N•m (43 lb-pie).
- Lado B a 74 N•m (55 lb-pie).

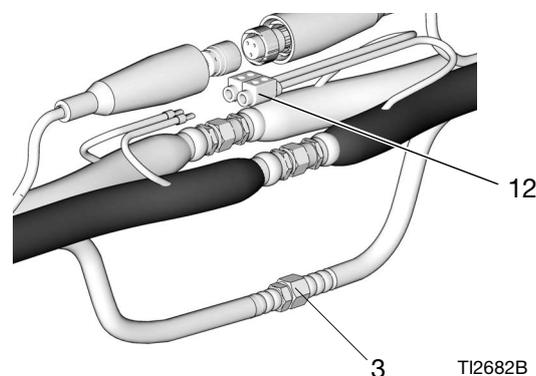


TI2679B

FIG. 3

**NOTA:** Algunas mangueras calefactadas aisladas no contienen una manguera de aire.

3. Conecte las mangueras de aire (3).



TI2682B

FIG. 4

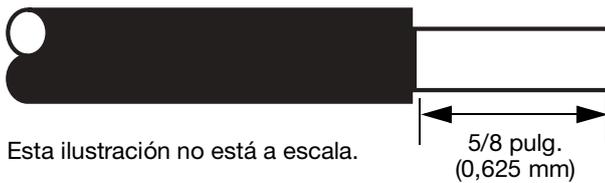
## Instalación

- Conecte los cables eléctricos.

**NOTA:** Las mangueras más nuevas llevan un casquillo ya puesto. Si va a usar una manguera más nueva, vaya al paso 5.

- Asegúrese de que los cables eléctricos tienen 15,9 mm (5/8 pulg.) de longitud. Si no es así, use unas tijeras afiladas y pele los cuatro extremos de cable a la longitud correcta. Consulte el Calibre de longitud pelada para ver la longitud correcta.

### Longitud pelada



TI9733a

**FIG. 5**

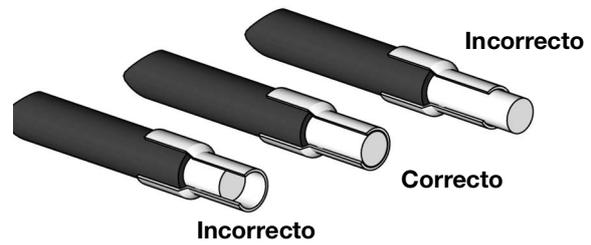
**NOTA:** Tenga cuidado de no cortar o mellar las hebras de cobre. Si hay más de cinco hebras cortadas o con muescas, corte el cable y vuelva a pelarlo.

**NOTA:** Las nuevas mangueras ya vienen peladas a la longitud correcta; quite el aislamiento para exponer los cables desnudos.

- Para asegurarse de que la longitud pelada sea la correcta, ponga el casquillo sobre el cable expuesto. El casquillo debe estar a ras con el extremo del cable. Consulte la FIG. 6.

**NOTA:** En algunas mangueras calefactadas más antiguas, el aislamiento del cable no cabrá dentro del aislador del casquillo. En estos casos, use unas tijeras para cortar y eliminar el aislador del casquillo.

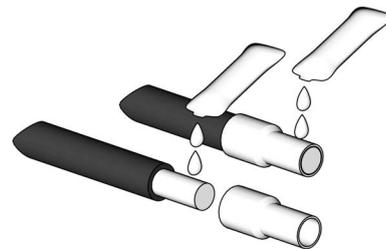
- Si el cable es corto en el extremo del casquillo, ajuste la longitud pelada en consonancia. Si el cable desnudo sobresale del casquillo, córtelo a ras con el extremo del casquillo. Consulte la FIG. 6.



TI9768a

**FIG. 6**

- Retire el casquillo y aplique inhibidor de óxido al alambre desnudo. Consulte la FIG. 7.
- Vuelva a insertar el cable en el casquillo y aplique más inhibidor de óxido al casquillo y al extremo del cable.



TI9769A

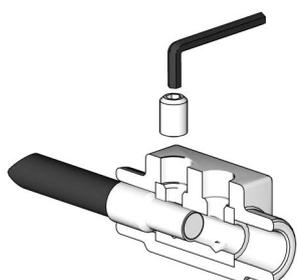
**FIG. 7**

5. Conecte las mangueras al otro extremo. Aparee los cables eléctricos como sigue: De manguera A a manguera A; de manguera B a manguera B.

**NOTA:** Cuando conecte la primera sección de la manguera al dosificador, no es necesario emparejar los cables.

**NOTA:** Al conectar la manguera al dosificador, compruebe siempre que no haya fugas en las mangueras (consulte la página 20).

- a. Inserte un cable de la manguera calefactada en el conector. Asegúrese de que el casquillo coincida con el inserto del conector. Consulte la FIG. 8.

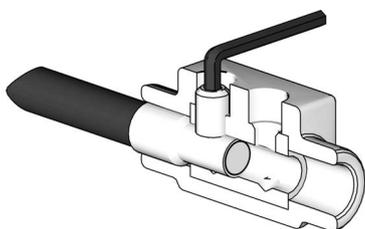


T19770A

**FIG. 8: Insertar cable y tornillo de fijación**

- b. Atornille el tornillo de fijación y use una llave hexagonal para apretarlo a 6,78 N•m (60 lb-pulg.)

**NOTA:** Para alcanzar aproximadamente 6,78 N•m (60 lb-pulg.), complete las 4,5 vueltas con una llave hexagonal después de que los tornillos de fijación entren en contacto con el casquillo.



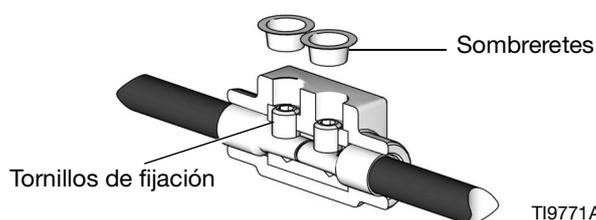
T19779A

**FIG. 9: Apretar el tornillo de fijación**

- c. Inserte el cable restante del par en el conector; asegúrese de insertarlo con la profundidad correcta. Enrosque el tornillo de fijación y apriete a 6,78 N•m (60 lb-pulg.); consulte el subpaso B. Consulte las FIG. 8 y FIG. 9.
- d. Repita los subpasos A al C para los pares de cable restantes.
- e. Vuelva a apretar los cuatro tornillos de fijación a 6,78 N•m (60 lb-pulg.).

**NOTA:** Cuando estén apretados a 6,78 N•m (60 lb-pulg.), los tornillos de fijación estarán aproximadamente a ras con el conector. Consulte la FIG. 10.

- f. Inserte los sombreretes sobre los tornillos de fijación. Consulte la FIG. 10.

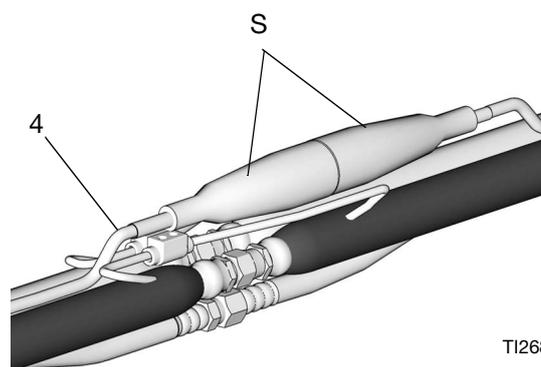


T19771A

**FIG. 10**

- g. Envuelva el conector y el cable en cada lado del conector con cinta aislante de electricidad negra para ayudar a sellarlo contra la humedad. Asegúrese de que 25,4 mm (1 pulg.) de cable de cada lado del conector estén envueltos.

6. Únicamente para mangueras que no son de RTD, conecte los cables del termopar (4). Deslice las mangas aislantes (S) sobre la conexión. Deje holgura en los cables para aliviar el esfuerzo y evitar un fallo del cable.

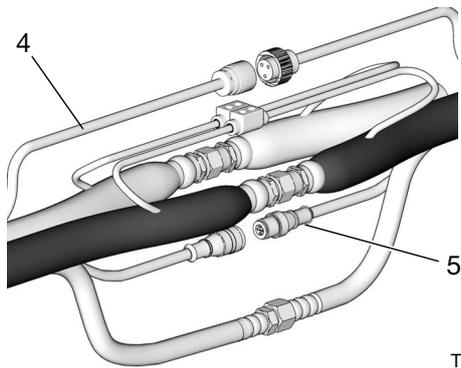


T12683B

**FIG. 11**

## Instalación

7. *Únicamente para mangueras de dos componentes de RTD*, conecte los cables de RTD (4) y los cables CAN (5), si están presentes.



TI18358a

**FIG. 12**

8. Repita para las mangueras adicionales.
9. Consulte **Conexión del FTS y de la manguera flexible doble calefactada**, página 17, o **Conexión del FTS con una manguera flexible no calefactada o un colector de mezcla remoto**, página 19.

## Conexión del FTS y de la manguera flexible doble calefactada

### AVISO

Para evitar dañar la sonda, no retuerza o doble demasiado la manguera. No enrolle la manguera más de lo que permite el radio mínimo de curvatura de 0,5 m (1,5 pies). No someta la manguera a un peso excesivo, impactos u otros usos bruscos.

**NOTA:** Consulte la FIG. 13 en la página 18.

**NOTA: Para mangueras de fluido de D.I. de 13 mm (1/2 pulg.) únicamente:** Antes de conectar el FTS, retire los adaptadores del colector de fluido del dosificador e instálelos en los extremos macho de las mangueras (1 y 2). Apriete la manguera del lado A hasta un máximo de 58 N•m (43 lb-pie) y la del lado B hasta un máximo de 74 N•m (55 lb-pie). Continúe hasta el paso 1.

1. Monte el racor giratorio JIC (5e) en el extremo hembra del sensor de temperatura (5a). No doble ni retuerza la sonda. Apriete la conexión a 19 N•m (14 lb-pie). No apriete demasiado. Monte el racor giratorio JIC (5d) en el extremo hembra del acoplador de la manguera B (5b). Apriete hasta un máximo de 27 N•m (20 lb-pie). No apriete demasiado.
2. Inserte cuidadosamente la sonda FTS en la sección (1) de la manguera A desde el dosificador. No doble ni retuerza la sonda. Conecte al latiguillo del lado A (6a). Apriete las conexiones de ajuste a 19 N•m (14 lb-pie). No apriete demasiado.

### AVISO

Para evitar daños en el cable del sensor FTS, gire el cuerpo del FTS de modo que el cable quede entre las dos mangueras de fluido a fin de protegerlo de la abrasión durante el uso.

3. Conecte el acoplador de la manguera B a la sección (2) de la manguera B y al latiguillo del lado B (6b). Apriete las conexiones de ajuste a 27 N•m (20 lb-pie). No apriete demasiado.

4. Conecte el cable de tierra (K) de la manguera flexible al tornillo de conexión a tierra en el FTS (5a).

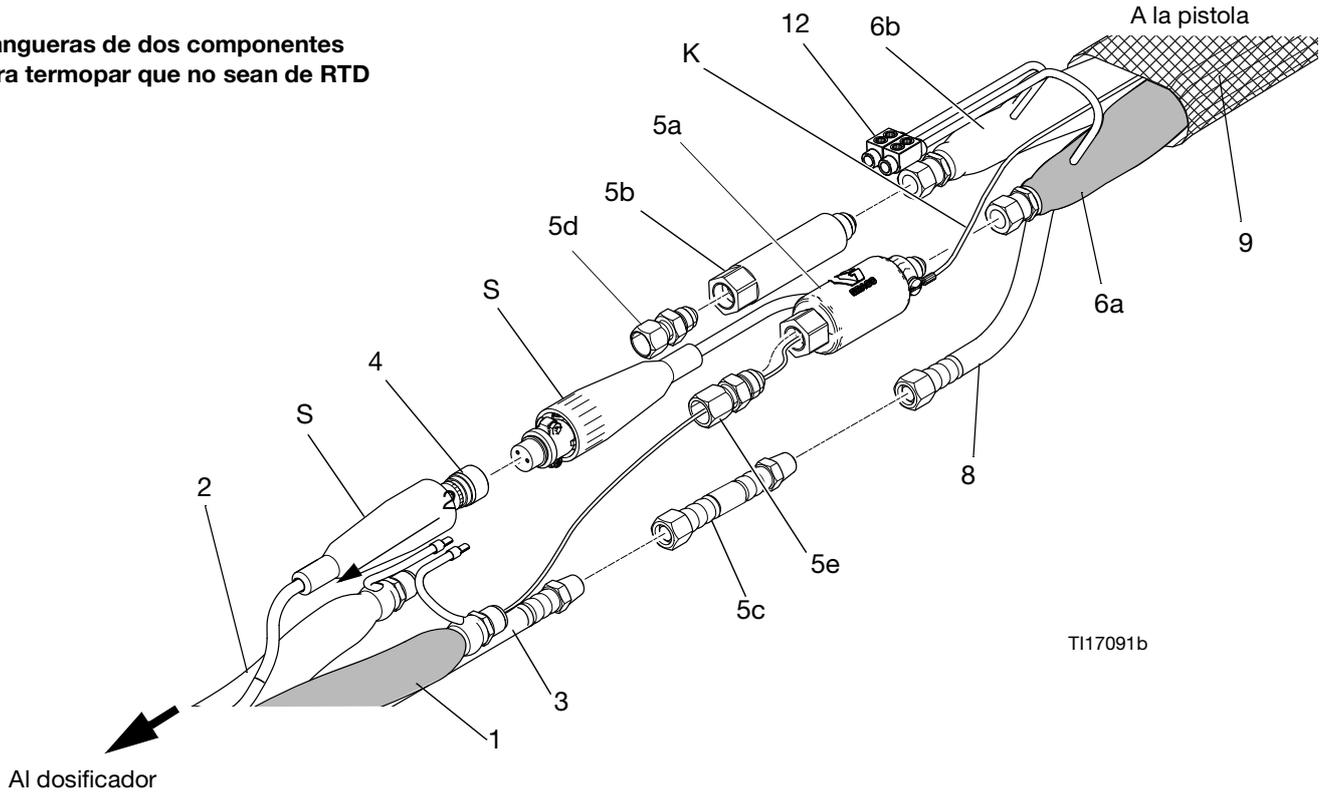


**NOTA:** El cable de tierra de la manguera flexible (K) debe estar conectado al tornillo de conexión a tierra en el FTS (5a) para drenar la estática de la pistola. Si el FTS no está conectado directamente a la manguera flexible, se debe usar una manguera que incluya un cable de tierra separado entre el FTS y la manguera flexible. Conecte a tierra a través de una manguera que tenga una marca que indique que no tiene el cable de FTS seleccionado de la tabla «Manguera para dos componentes estándar» al principio de este manual.

**NOTA:** No se incluye cable de tierra K con las mangueras flexibles 25P770, 25P771, 25P772, 25P773. Para poner bien a tierra estos conjuntos, conecte los accesorios de conexión del FTS los de la manguera flexible. La manguera incorpora la capacidad de conectarse a tierra.

5. Conecte los conectores eléctricos (12).
6. Conecte el acoplador de línea de aire del FTS (5c) entre las mangueras de aire (3 y 8).
7. Conecte el cable del sensor de la manguera (4) al cable del sensor del FTS (5a). Para mangueras que no son RTD, deslice las mangas aislantes (S) sobre la conexión. Deje holgura en los cables para aliviar el esfuerzo y evitar la falla o errores del cable.
8. Consulte **Conexión de mangueras al dosificador**, página 20.
9. Tape el FTS y el espaciador con espuma partida (suministrado) y cinta adhesiva cerrada.

**Mangueras de dos componentes para termopar que no sean de RTD**



**Mangueras de dos componentes de RTD**

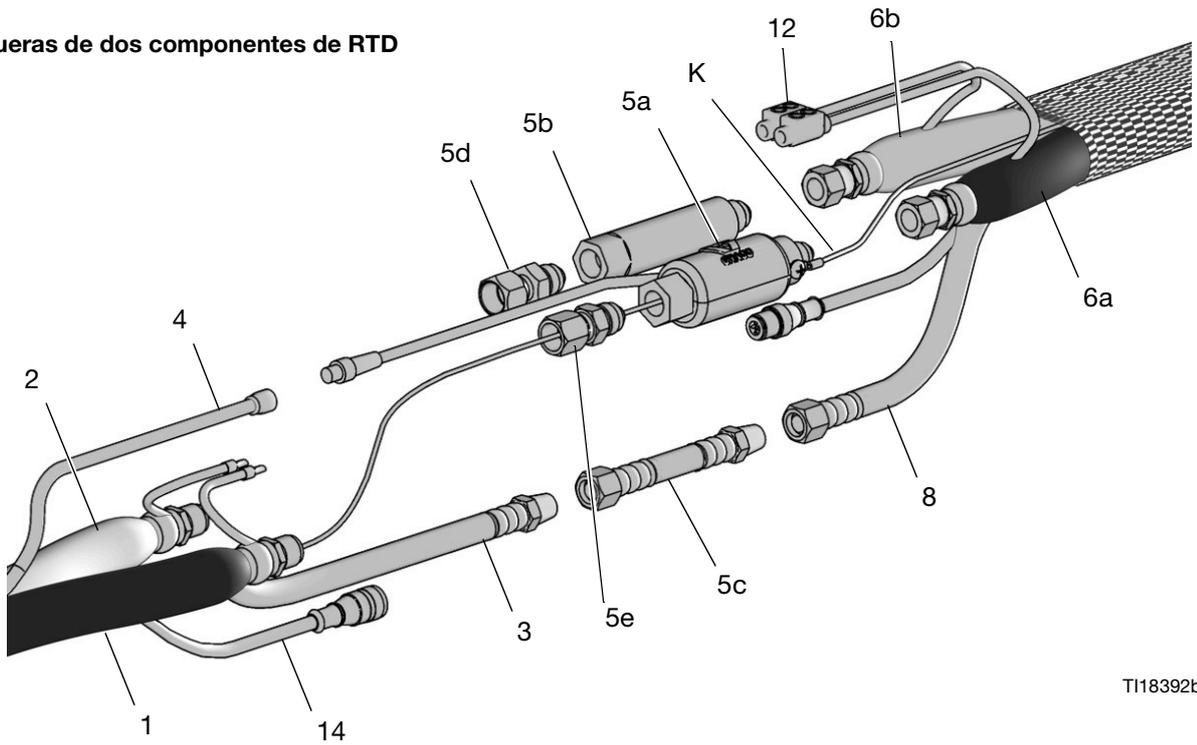


FIG. 13

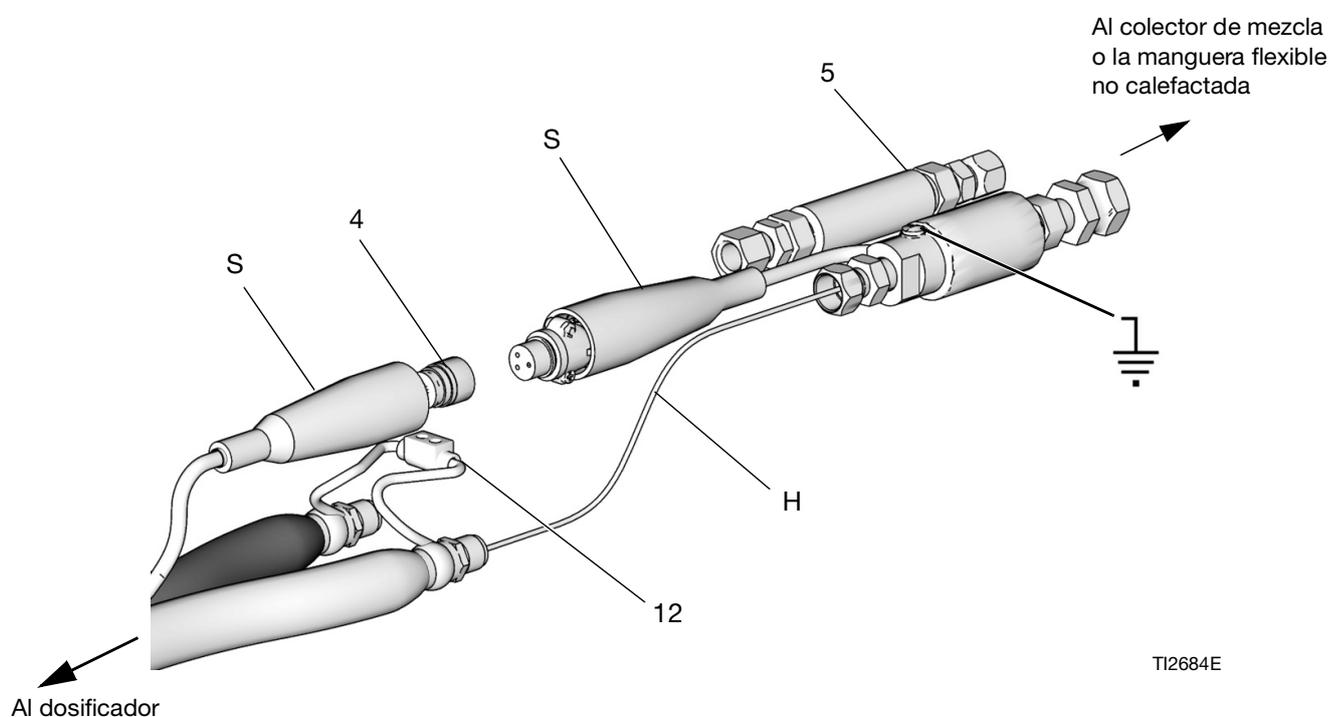
## Conexión del FTS con una manguera flexible no calefactada o un colector de mezcla remoto

### AVISO

Para evitar dañar la sonda, no retuerza o doble demasiado la manguera. No enrolle la manguera más de lo que permite el radio mínimo de curvatura de 0,5 m (1,5 pies). No someta la manguera a un peso excesivo, impactos u otros usos bruscos.

1. Extienda cuidadosamente la sonda de FTS (H) en la sección de la manguera desde el dosificador. No doble ni retuerza la sonda. **Introduzca la sonda en el lado de volumen principal (resina) en sistemas que no tengan relación de mezcla 1:1.**
2. Conecte el FTS (5) al conjunto de acoplamiento.
3. Conecte las mangueras de fluido al FTS.
4. Instale un conector (12) entre los cables. Consulte la página 13 para obtener instrucciones.
5. Conecte el cable del conjunto de la manguera (4) al cable del FTS (parte de 5). Deslice las mangas aislantes (S) sobre la conexión. Deje holgura en los cables para aliviar el esfuerzo y evitar un fallo del cable.
6. Conecte el cable de tierra apropiado.
7. Consulte **Conexión de mangueras al dosificador**, página 20.

**NOTA:** Para mangueras de fluido de 13 mm (1/2 pulg.) de ID, retire los adaptadores del colector de fluido del dosificador e instálelos en las entradas giratorias del FTS.



T12684E

## Conexión de mangueras al dosificador

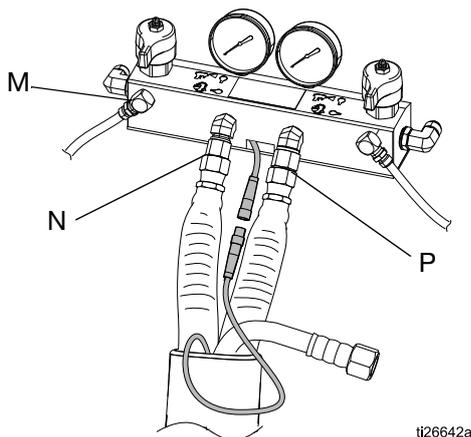
1. Engrase con grasa Fusion® y conecte las mangueras de fluido en el colector de fluido del dosificador (M). Rojo para endurecedor (ISO), azul para resina (RES).

**NOTA:** Los adaptadores de la manguera del colector (N, P) permiten el uso de mangueras de fluido de 1/4 pulg. (6,4 mm) y 3/8 pulg. (9,5 mm) de D.I. Para comprobar el ajuste del adaptador, apriete las mangueras con un D.I. de 1/4 pulg. (6,4 mm) y 3/8 pulg. (9,5 mm) a:

- Lado A (N) a 19 N•m (14 lb•pie).
- Lado B (P) a 27 N•m (20 lb•pie).

Para utilizar mangueras de fluido de 1/2 pulg. (13 mm) de D.I., retire los adaptadores (N, P) del colector de fluido del dosificador e instálelos en el FTS o en las entradas de la manguera de 3/8 pulg. de D.I. Apriete las mangueras con un D.I. de 1/2 pulg. (13 mm) a:

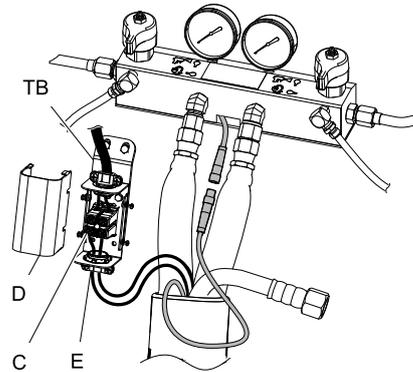
- Lado A (N) a 58 N•m (43 lb•pie).
- Lado B (P) a 74 N•m (55 lb•pie).



ti26642a

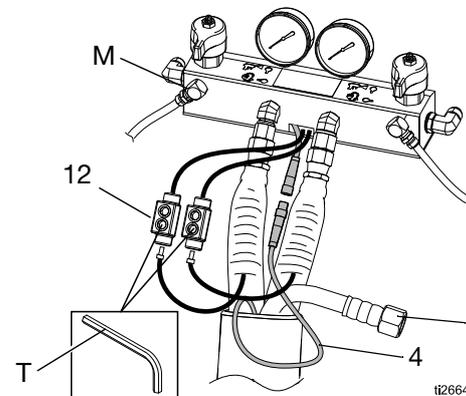
**NOTA:** En el caso de dosificadores con una caja de terminales (TB), siga el paso 2. En el caso de dosificadores con conectores eléctricos de empalme (12), siga el paso 3.

2. Conecte los cables de corriente de la manguera al bloque de terminales (C) de la caja de terminales (TB). Quite la tapa (D) y afloje el elemento de alivio de tensión (E) inferior. Guíe los cables por el elemento de alivio de tensión e insértelo a fondo en el bloque de terminales (las posiciones de los cables de manguera A y B no son importantes). Apriete los tornillos del conector de terminales (C) a 2,9-3,3 N•m (26-30 lb•pulg.). Apriete bien los tornillos del elemento de alivio de tensión y monte la tapa.



ti26618a

3. Conecte los cables de corriente de la manguera a los conectores eléctricos de empalme (12) desde el dosificador o el cuadro de control de accesorios. Consulte **Conexión de las mangueras calefactadas**, página 13, paso 5. Conecte el cable de la manguera del FTS (4) desde el dosificador o el cuadro de control de accesorios. Envuelva las conexiones con cinta aislante.



ti26643a

4. Conecte los conectores del cable del FTS. Apriete del todo los conectores del RTD, si se han suministrado.

Si se suministran conectores de FTS (no RTD) para el termopar, apriete del todo los conectores y ponga las tapas de estos sobre la unión.

5. Compruebe que todo el equipo está conectado a tierra apropiadamente. Vea el manual del dosificador.

## Calibración del sensor de temperatura de fluido (FTS) (versiones sin RTD)

**NOTA:** Calibre SOLO el FTS en el primer arranque (la primera vez que se hace funcionar la unidad) y siempre que cambie la longitud de la manguera.

1. Antes de encender la unidad, asegúrese de que todas las mangueras y los cables estén correctamente conectados. Para asegurarse de que el FTS en la manguera esté a la misma temperatura que los calentadores, mantenga el calor fuera y almacene el FTS de la manguera cerca de la máquina durante algunos minutos.
2. Mientras mantiene pulsado el botón de la unidad de temperatura (Fahrenheit - «F» o Celsius - «C»), encienda la alimentación eléctrica principal del dosificador.
3. Apriete el botón de la unidad de temperatura hasta que la temperatura se muestre en la pantalla. El sensor de temperatura de fluido está ahora calibrado correctamente.

## Comprobación de fugas en las mangueras

1. Compruebe la presión de la manguera. Consulte las instrucciones de cebado en el manual del dosificador.
2. Después de que todas las líneas estén sin aire, revise en busca de fugas. Si hubiera fugas, libere la presión tal como se indica en el manual del dosificador.
3. Apriete las conexiones; luego vuelva a presurizar para comprobar que las fugas hayan desaparecido. Alivie la presión.

## Cubierta protectora

1. Envuelva **todas** las conexiones de la manguera de fluido con cinta aislante.
2. Doble hacia atrás el cable del FTS sobre la manguera para asegurarse de que se alivie adecuadamente la tensión. Envuelva **todas** las conexiones eléctricas y las conexiones de cable con cinta aislante de electricidad para protegerlas contra la rotura y la abrasión.

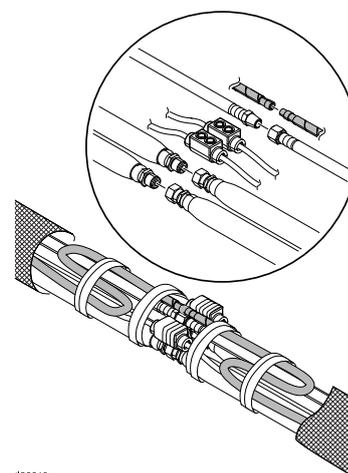


FIG. 14

**NOTA:** Deje accesible el conector del cable CAN (si se usa) en la unión de la manguera flexible para el conector al Kit de módulo de pantalla remota (si se pidió).

### En el caso de mangueras sin protección contra roces:

3. Instale una cubierta protectora (consulte **Accesorios**, página 31) o envuelva el conjunto de mangueras con cinta adhesiva para proteger la espuma.

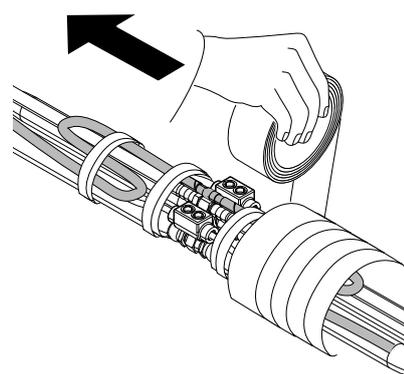
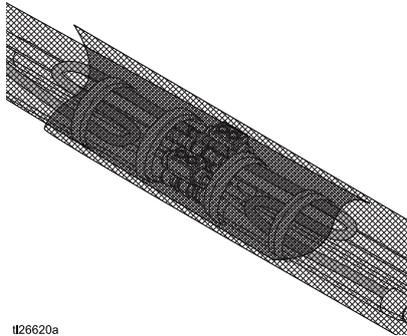


FIG. 15

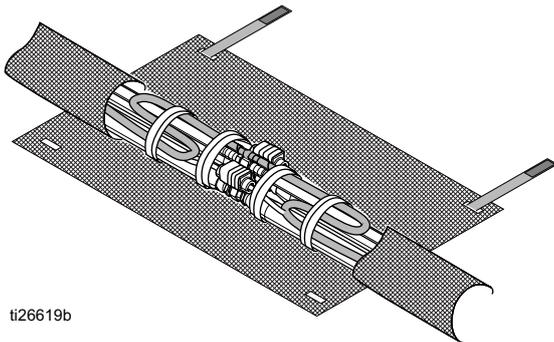
- En el caso de mangueras que incluyen una cubierta protectora contra roces, trenzada y estándar, desenrolle la cubierta excedente sobre la manguera y las conexiones eléctricas. Recubra con cinta firmemente.



ti26620a

FIG. 16

- En el caso de mangueras que incluyan protector contra roces Xtreme-Wrap, ponga el protector plano y céntralo sobre la unión. Con las correas aseguradas en cada lado, ponga la manga sobre la unión.



ti26619b

FIG. 17

## 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 de fluido.

La temperatura máxima de funcionamiento de la manguera es 82 °C (180 °F). Si usa una manguera sin un FTS, mida la temperatura de la manguera para asegurarse de que no exceda 82 °C (180 °F).

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

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.

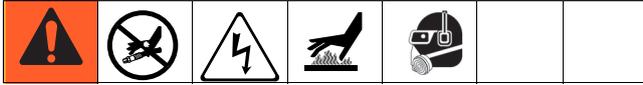
- Abra una válvula para aliviar la dilatación de fluido durante el calentamiento.
- Sustituya las mangueras proactivamente a intervalos regulares en función de sus condiciones de funcionamiento.

- Conecte la manguera de aire (3) al suministro principal de aire, si lo hubiera.
- Conecte la pistola de pulverización.

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

- Conecte la manguera flexible de aire a la entrada de aire de la pistola, si la hubiera. Consulte el manual de la pistola.
- Siga los procedimientos de configuración, puesta en marcha y funcionamiento del manual del dosificador.

# 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 funcionamiento del dosificador.
2. Asegúrese de que el fluido esté frío antes de desconectar las mangueras.

## Instrucciones para reemplazar la manguera individual A o B

Antes de desconectar las mangueras, alivie la presión del fluido y apague alimentación eléctrica al dosificador. Consulte el manual de funcionamiento del dosificador.

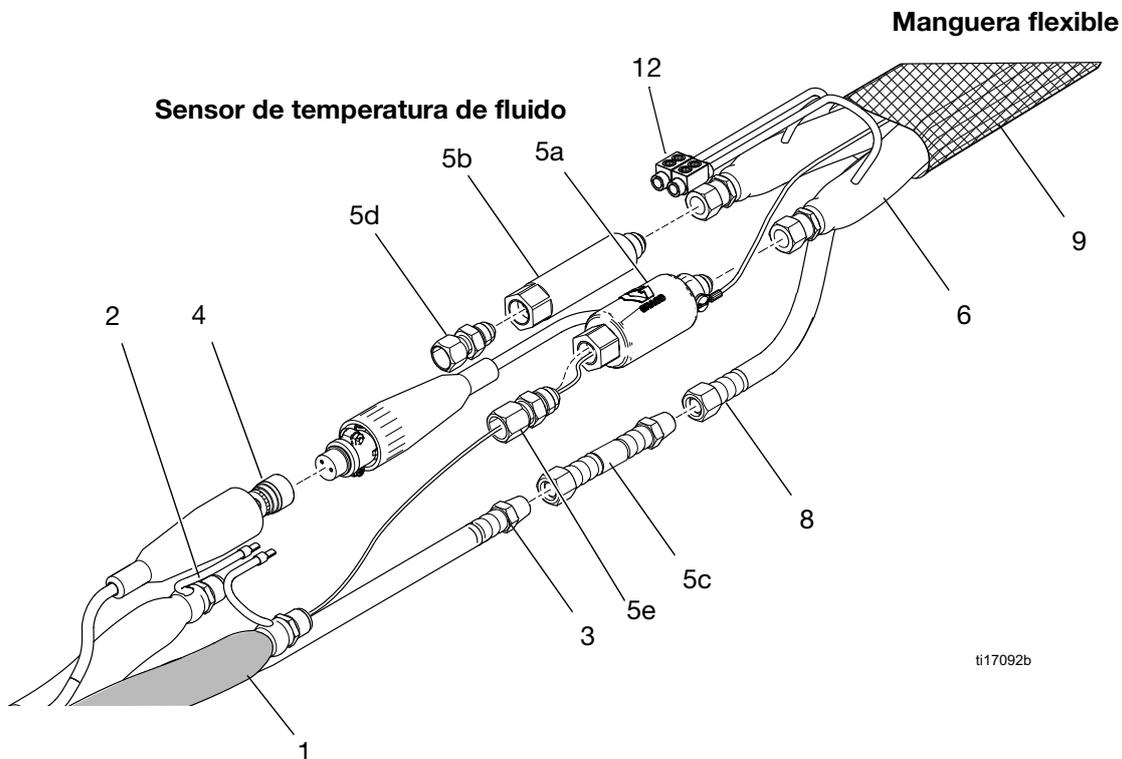
Desconecte el cable eléctrico de los conectores (12).  
Desconecte la manguera de fluido y retírela del conjunto.

Instale la nueva manguera en el conjunto, enroscando sobre otras mangueras de fluido y de aire. Conecte las mangueras de fluido, vea la página 13.

Enrolle todas las conexiones con cinta aislante, vea la página 21.

# Piezas

## Uso de un sensor de temperatura de fluido 261669 (conexiones JIC a JIC)

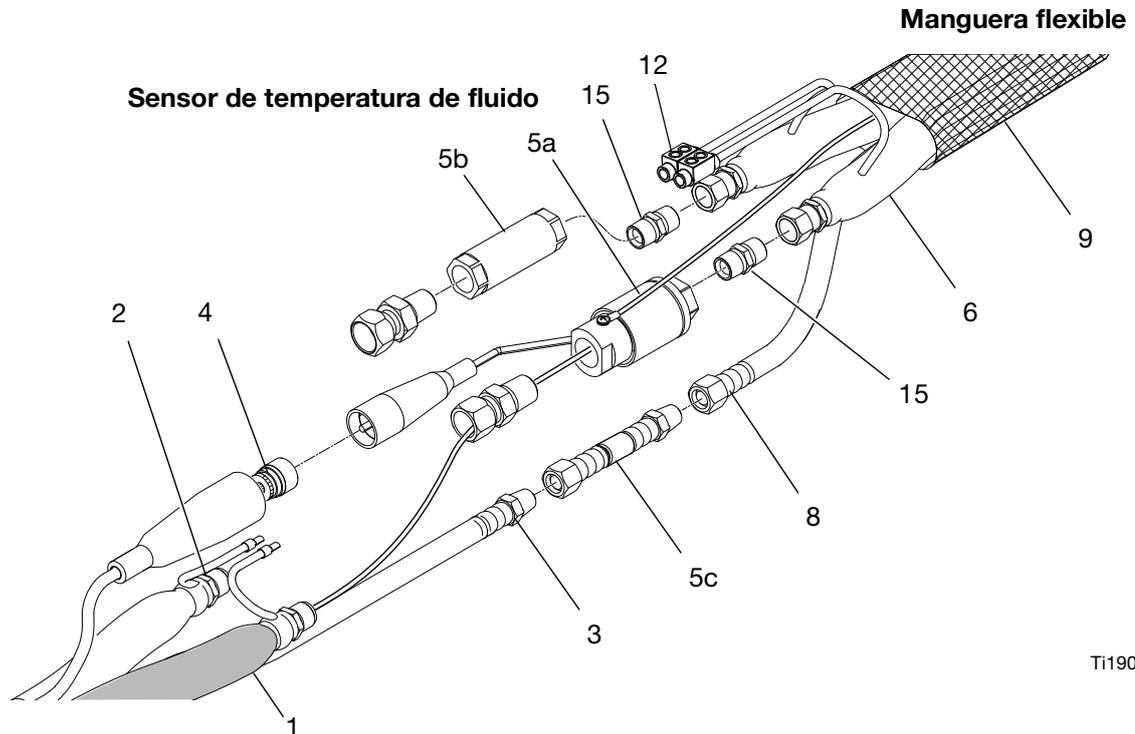


ti17092b

### Manguera calefactada de fluido

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1	----	MANGUERA, componente A (ISO); consulte las tablas a partir de la página 4	1	6	-----	MANGUERA, flexible; consulte <b>Mangueras flexibles</b> , página 3	1
2	----	MANGUERA, componente B (RES); consulte las tablas a partir de la página 4	1	8	15B280	MANGUERA, flexible, aire; 3 m (10 pies)	1
3	15B295	MANGUERA, aire; 15,2 m (50 pies)	1	9	-----	PROTECTOR CONTRA ROCES; incluido en algunas mangueras, consulte <b>Accesorios</b> en la página 31	1
	24F179	MANGUERA, aire; 7,6 m (25 pies)	1	12	261821	CONECTOR, eléctrico; en secciones principales de manguera	1
4	24J523	CABLE, FTS; 15,2 m (50 pies)	1	13▲	15B679	ETIQUETA, seguridad, Inglés; no se muestra	1
	24J524	CABLE, FTS; 7,6 m (25 pies)	1	▲	16M219	ETIQUETA, seguridad, Español/Francés; no se muestra	1
5	261669	KIT, FTS, acoplador	1	▲ Pueden solicitarse etiquetas, placas y tarjetas de peligro y advertencia de repuesto sin cargo.			
5a	-----	SENSOR, temperatura de fluido; -5 JIC	1				
5b	-----	RACOR, FTS, acoplador; -6 JIC	1				
5c	24V454	MANGUERA, aire; 120,65 mm (4,75 pulg.)	1				
5d	127596	RACOR, giratorio; JIC -6 x JIC -6, m x h	1				
5e	127597	RACOR, giratorio; JIC -5 x JIC -5, m x h	1				

## Uso de un sensor de temperatura de fluido 24M943 (conexiones NPT a NPT)



Ti19091b

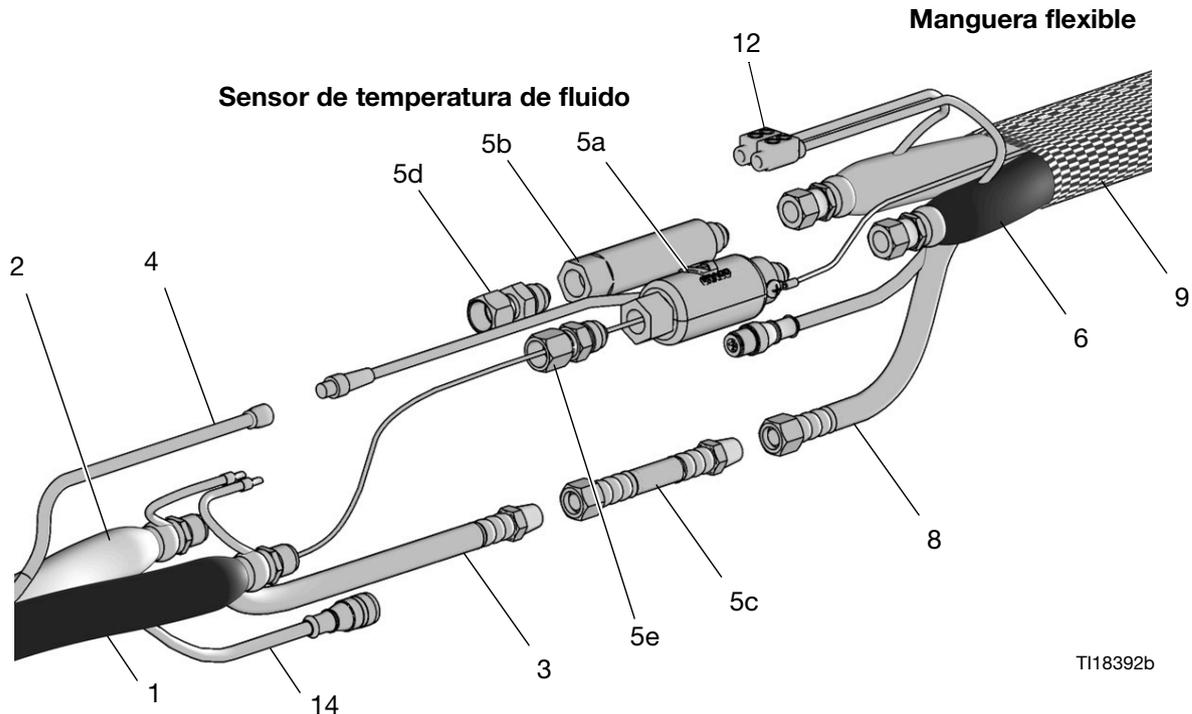
### Manguera calefactada de fluido

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1	-----	MANGUERA, componente A (ISO); consulte las tablas a partir de la página 4	1	9		PROTECTOR CONTRA ROCES; incluido en algunas mangueras; consulte <b>Accesorios</b> en la página 31	1
2	-----	MANGUERA, componente B (RES); consulte las tablas a partir de la página 4	1	12	261821	CONECTOR, eléctrico; en secciones principales de manguera	1
3	15B295	MANGUERA, aire; 15,2 m (50 pies)	1	13▲	15B679	ETIQUETA, seguridad, Inglés; no se muestra	1
	24F179	MANGUERA, aire; 7,6 m (25 pies)	1		▲ 16M219	ETIQUETA, seguridad, Español/Francés; no se muestra	1
4	24J523	CABLE, FTS; 15,2 m (50 pies)	1	15★	-----	CONECTOR, colector	4
	24J524	CABLE, FTS; 7,6 m (25 pies)	1				
5	24M943	KIT, FTS, acoplador	1				
5a	-----	SENSOR, temperatura de fluido; 1/2 npt	1				
5b	-----	RACOR, FTS, acoplador; 1/2 npt(h)	1				
5c	-----	MANGUERA, aire; 95,3 mm (3,75 pulg.)	-				
6	-----	MANGUERA, flexible; consulte <b>Mangueras flexibles</b> , página 3	1				
8	15B280	MANGUERA, flexible, aire; 3 m (10 pies)	1				

▲ Pueden solicitarse etiquetas, placas y tarjetas de peligro y advertencia de repuesto sin coste alguno.

★ No se incluye. Pida los racores que conectan las mangueras de los componentes A y B. Consulte **Accesorios adaptadores**, página 3.

## Uso de un sensor de temperatura de fluido 24K207 para manguera para dos componentes de RTD (conexiones JIC a JIC)



T118392b

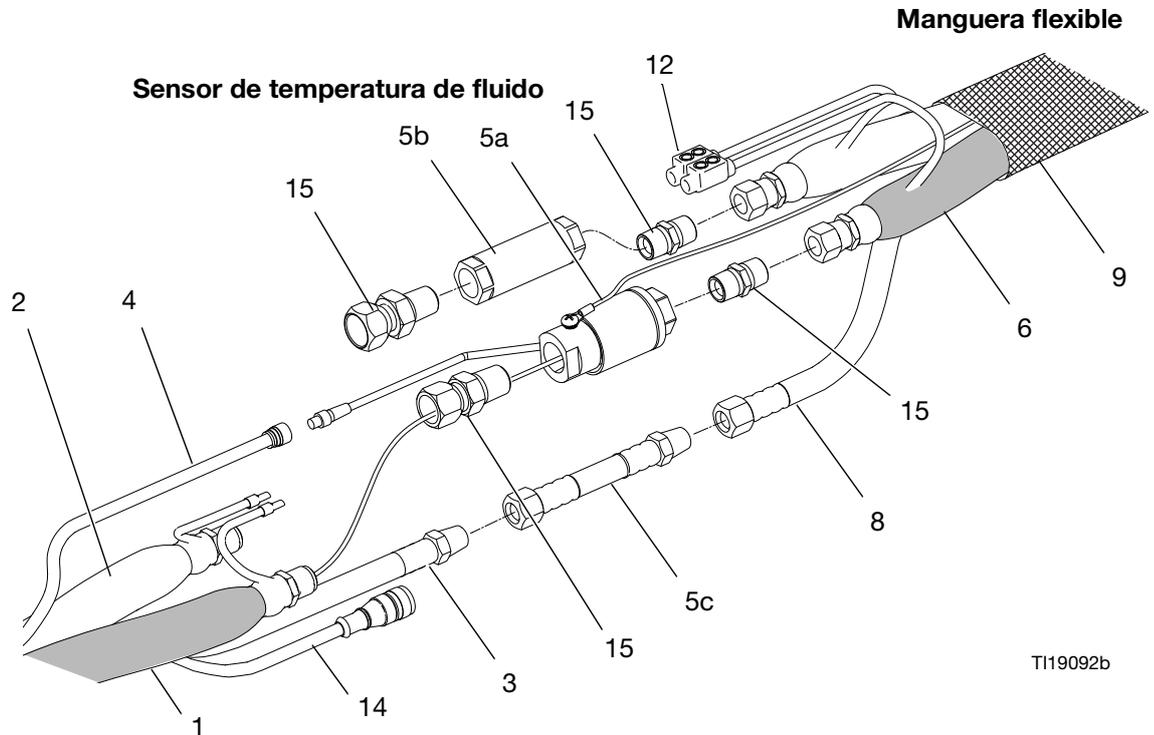
### Manguera calefactada de fluido

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1	----	MANGUERA, componente A (ISO); consulte las tablas a partir de la página 4	1	6	----	MANGUERA, flexible; consulte <b>Mangueras flexibles</b> , página 3	1
2	----	MANGUERA, componente B (RES); consulte las tablas a partir de la página 4	1	8	15B280	MANGUERA, flexible, aire; 3 m (10 pies)	1
3	15B295	MANGUERA, aire; 15,2 m (50 pies)	1	9	----	PROTECTOR CONTRA ROCES; incluido en algunas mangueras, consulte <b>Accesorios</b> en la página 31	1
4	24N450	CABLE, RTD; 15,2 m (50 pies)	1	12	261821	CONECTOR, eléctrico; en secciones principales de manguera	1
5	24K207	KIT, FTS, acoplador	1	13▲	15B679	ETIQUETA, seguridad, Inglés; no se muestra	1
5a	----	SENSOR, FTS-RTD	1	▲	16M219	ETIQUETA, seguridad, Español/Francés; no se muestra	1
5b	----	ACOPLADOR	1	14*	24N449	CABLE, CAN; 15,2 m (50 pies)	1
5c	24V454	MANGUERA, aire; 120,65 mm (4,75 pulg.)	1				
5d	127596	RACOR, giratorio; JIC -6 x JIC -6, m x h	1				
5e	127597	RACOR, giratorio; JIC -5 x JIC -5, m x h	1				

▲ Pueden solicitarse etiquetas, placas y tarjetas de peligro y advertencia de repuesto sin cargo.

\* Se incluye en mangueras con cable CAN únicamente. Consulte **Manguera para dos componentes de RTD (para usar con equipos Reactor controlados por GCA)**, página 5.

## Uso de un sensor de temperatura de fluido 24M944 para manguera para dos componentes de RTD (conexiones NPT a NPT)



TI19092b

### Manguera calefactada de fluido

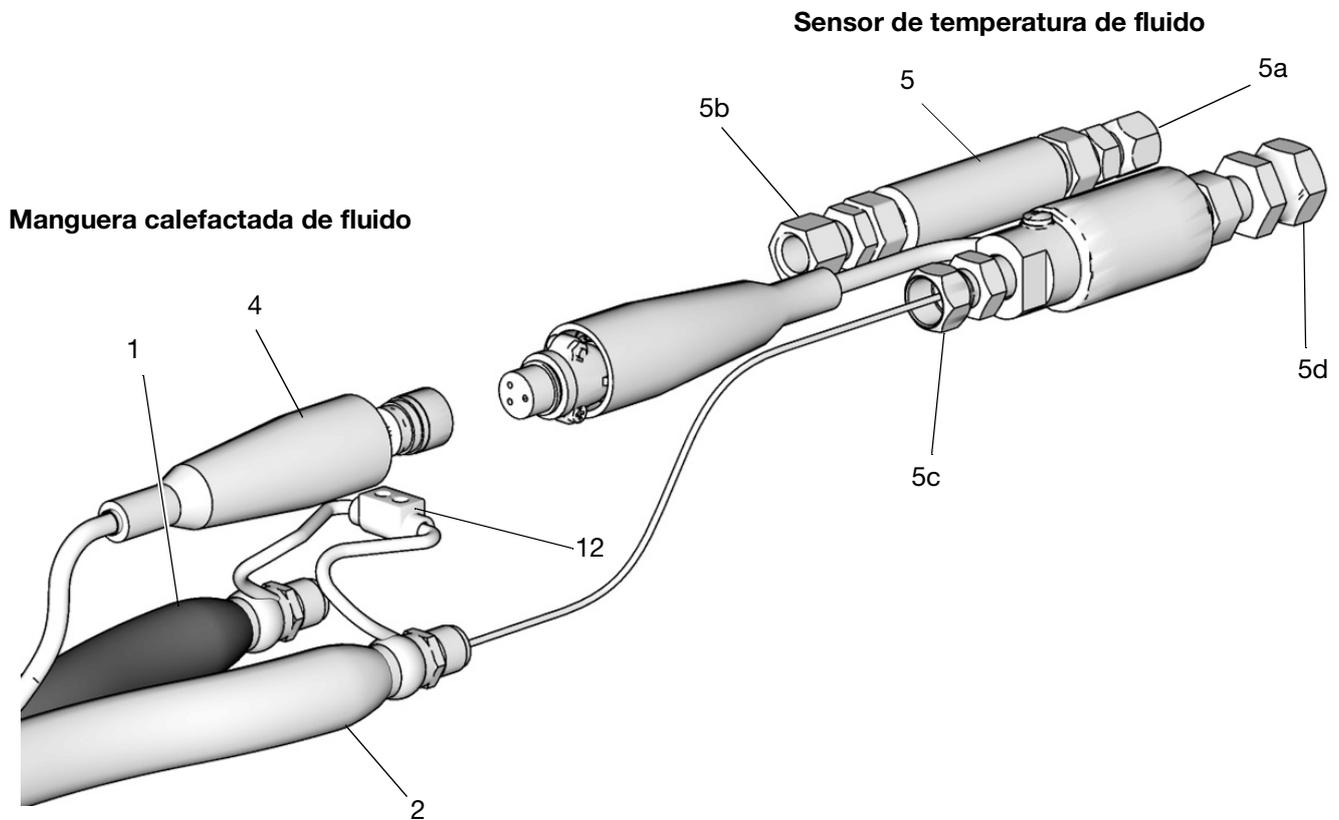
Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1	-----	MANGUERA, componente A (ISO); consulte las tablas a partir de la página 4	1	8	15B280	MANGUERA, flexible, aire; 3 m (10 pies)	1
2	-----	MANGUERA, componente B (RES); consulte las tablas a partir de la página 4	1	9	-----	PROTECTOR CONTRA ROCAS; incluido en algunas mangueras, consulte <b>Accesorios</b> en la página 31	1
3	15B295	MANGUERA, aire; 15,2 m (50 pies)	1	12	261821	CONECTOR, eléctrico; en secciones principales de manguera	1
4	24N450	CABLE, RTD; 15,2 m (50 pies)	1	13▲	15B679	ETIQUETA, seguridad, Inglés; no se muestra	1
5	24M944	KIT, FTS, acoplador	1	▲	16M219	ETIQUETA, seguridad, Español/Francés; no se muestra	1
5a	-----	SENSOR, FTS-RTD	1	14*	24N449	CABLE, CAN; 15,2 m (50 pies)	1
5b	-----	ACOPLADOR	1	15★	-----	CONECTOR, colector	4
5c	-----	<b>MANGUERA, aire; 95,3 mm (3,75 pulg.)</b>	-				
6	-----	MANGUERA, flexible; consulte <b>Mangueras flexibles</b> , página 3	1				

▲ Pueden solicitarse etiquetas, placas y tarjetas de peligro y advertencia de repuesto sin cargo.

\* Se incluye en mangueras con cable CAN únicamente. Consulte **Manguera para dos componentes de RTD (para usar con equipos Reactor controlados por GCA)**, página 5.

★ No se incluye. Pida los racores que conectan las mangueras de los componentes A y B. Consulte **Accesorios adaptadores**, página 3.

## Uso de un sensor de temperatura de fluido 261670 (conexiones JIC a NPT)



TI2684E

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1	----	MANGUERA, componente A (ISO); consulte las tablas a partir de la página 4	1	5c	117506	PIEZA GIRATORIA; 1/4 npt(m) x -6 JIC (h)	1
2	----	MANGUERA, componente B (RES); consulte las tablas a partir de la página 4	1	5d	157705	PIEZA GIRATORIA; 1/4 npt(m) x 3/8 npsm	1
4	24J523	CABLE, FTS; 15,2 m (50 pies)	1	12	261821	CONECTOR, eléctrico; en secciones principales de manguera	1
	24J524	CABLE, FTS; 7,6 m (25 pies)	1	13▲	15B679	ETIQUETA, seguridad, Inglés; no se muestra	1
5	261670	SENSOR DE TEMPERATURA DE FLUIDO; incluye los elementos 5a-5d	1	▲	16M219	ETIQUETA, seguridad, Francés/Español; no se muestra	1
5a	156823	PIEZA GIRATORIA; 1/4 npt(m) x 1/4 npsm	1	▲ Pueden solicitarse etiquetas, placas y tarjetas de peligro y advertencia de repuesto sin cargo.			
5b	117595	PIEZA GIRATORIA; 1/4 npt(m) x -5 JIC (h)	1				

## Puente del cable de la manguera 15F144

Utilice el puente del cable de la manguera 15F144 para calentar solo la manguera de volumen principal en un sistema de relación amplia.

Para construir un conjunto completo de mangueras calefactadas de lado único de 15,2 m (50 pies), pida las piezas siguientes:

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
100	15F144	PUENTE, cable de manguera	1
101		MANGUERA, resina, calefactada; 15,2 m (50 pies) como mínimo; consulte las tablas a partir de la página 4	1
102	24J523	CABLE, FTS	1
104	261670	SENSOR DE TEMPERATURA DE FLUIDO; consulte la página 24	1
105	*	MANGUERA, endurecedor, sin calentar; 15,2 m (50 pies) como mínimo; suministrada por el cliente	1
106	*	CONECTORES, fluido; según sea necesario para finalizar el montaje; no se muestra	†

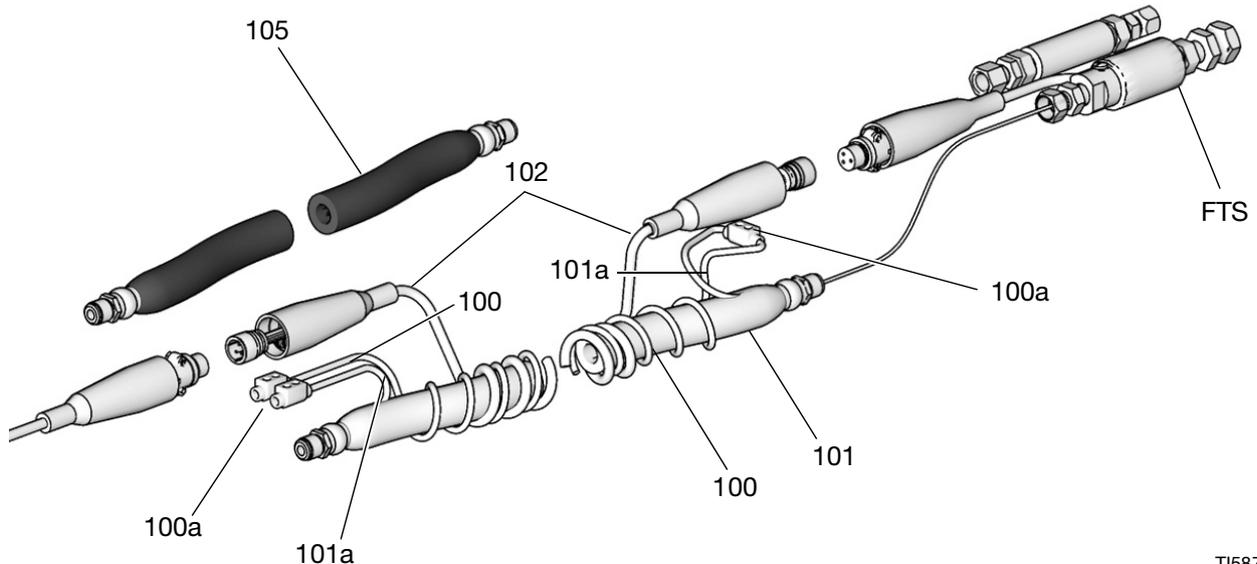
\* Se adquiere localmente.

† Cuando sea necesario.

### Instalación:



1. Enrosque el puente del cable de la manguera (100) alrededor de la manguera de resina (101) formando una espiral.
2. Conecte el cable de resina de la manguera (101a) al conector del otro lado del Power-Lock (100a); consulte la página 13.
3. Enrosque el cable del FTS (102) alrededor de la manguera de resina (101) formando una espiral.
4. Retuerza juntas las mangueras (101 y 105) para aliviar la tensión mecánica.
5. Repita los pasos 1-4 para cada largo de manguera (101). Conecte las mangueras, los conectores eléctricos y los cables; consulte **Conexión de las mangueras calefactadas**, página 13.
6. Instale un conector Power-Lock (100a) entre los cables; consulte la página 13.
7. **Conexión del FTS con una manguera flexible no calefactada o un colector de mezcla remoto**, página 19.
8. Instale la manguera flexible y la pistola. Asegúrese de que la pistola esté conectada a tierra.
9. Conecte las mangueras al dosificador.
10. Aísle y proteja las mangueras. Consulte **Cubierta protectora**, página 21.



TI5872D

**NOTA:** Algunos modelos previos incluyen transformadores con configuraciones de conexión intermedia.

Consulte las conexiones intermedias del transformador usando la tabla siguiente. Las conexiones intermedias del transformador varían según la longitud de la manguera calefactada. Consulte el manual de funcionamiento del dosificador para obtener información adicional. Compruebe que las conexiones del cable intermedio sean correctas.

<b>Sección de manguera calefactada de lado único, pies (m)</b>	<b>Etiqueta del terminal de conexión intermedia (pies)</b>
50 (15,2)	50
100 (30,5)	50
150 (45,7)	100
200 (61,0)	100
250 (76,2)	150
300 (91,5)	150
350 (106,8)	200
400 (122,0)	200

# Accesorios

## Protector contra roces / Cubierta protectora

Use esto para mantener limpia la manguera y protegerla contra los daños.

Pieza	Descripción
246077	Malla de poliéster trenzada de 2,1 m (7 pies). Para la manguera flexible. Se dobla hacia atrás sobre sí misma para facilitar la instalación.
246805	Malla de poliéster trenzada de 7,6 m (25 pies). Se dobla hacia atrás sobre sí misma para facilitar la instalación.
246078	Malla de poliéster trenzada de 15,2 m (50 pies). Se dobla hacia atrás sobre sí misma para facilitar la instalación.
246456	Bolsa de polietileno de 15,2 m (50 pies). Infle con aire para facilitar la instalación.
25M494	Manga de nailon resistente a la abrasión Xtreme-Wrap de 3,0 m (10 pies) para manguera flexible
17E473	Manga de nailon resistente a la abrasión Xtreme-Wrap de 6,1 m (20 pies) para manguera flexible
25M493	Manga de nailon resistente a la abrasión Xtreme-Wrap para mangueras de 15,2 m (50 pies)
25M495	Cubierta de unión de 3 pies (0,9 m)

# Especificaciones técnicas

<b>Manguera calefactada Power-Lock</b>		
	<b>EE. UU.</b>	<b>Métrico</b>
Presión máxima de trabajo del aire	130 psi	0,9 MPa, 9 bar
Temperatura máxima de funcionamiento del fluido	180 °F	82 °C
Piezas en contacto con el fluido	Nailon, acero al carbono cincado, acero inoxidable 303, PTFE	
<b>Carga total de calentamiento (2 mangueras)</b>		
1/4 pulg. de diámetro:	11 vatios/pie	36 vatios/metro
3/8 pulg. de diámetro:	13 vatios/pie	43 vatios/metro
1/2 pulg. de diámetro:	15 vatios/pie	49 vatios/metro
<b>Presión máxima de trabajo del fluido de la manguera flexible</b>		
25P770*, 25P771*	2000 psi	14 MPa, 138 bar
25P772*, 25P773*	3500 psi	24 MPa, 241 bar
246056	3500 psi	24 MPa, 241 bar
249586	2000 psi	14 MPa, 138 bar
258701	5000 psi	35 MPa, 345 bar
<b>Presión máxima de trabajo del fluido de la manguera para dos componentes estándar</b>		
246045	2000 psi	14 MPa, 138 bar
246046	2000 psi	14 MPa, 138 bar
246047	2000 psi	14 MPa, 138 bar
246048	2000 psi	14 MPa, 138 bar
246049	2000 psi	14 MPa, 138 bar
246052	3500 psi	24 MPa, 241 bar
246053	3500 psi	24 MPa, 241 bar
246054	3500 psi	24 MPa, 241 bar
246074	2000 psi	14 MPa, 138 bar
246075	2000 psi	14 MPa, 138 bar
246076	2000 psi	14 MPa, 138 bar
246678	2000 psi	14 MPa, 138 bar
246679	3500 psi	24 MPa, 241 bar
249587	2000 psi	14 MPa, 138 bar
249588	3500 psi	24 MPa, 241 bar
256548	3500 psi	24 MPa, 241 bar
256549	2000 psi	14 MPa, 138 bar
261328	2000 psi	14 MPa, 138 bar
261335	3500 psi	24 MPa, 241 bar
24Y549*	2000 psi	14 MPa, 138 bar
24Y678*	2000 psi	14 MPa, 138 bar
24Y679*	3500 psi	24 MPa, 241 bar
26C193	3500 psi	24 MPa, 241 bar

<b>Manguera calefactada Power-Lock</b>		
	<b>EE. UU.</b>	<b>Métrico</b>
<b>Presión máxima de trabajo del fluido de la manguera para dos componentes de RTD (para equipos Reactor con GCA)</b>		
24K240	2000 psi	14 MPa, 138 bar
24K241	3500 psi	24 MPa, 241 bar
24K394	2000 psi	14 MPa, 138 bar
24K395	3500 psi	24 MPa, 241 bar
24N000	2000 psi	14 MPa, 138 bar
24N001	2000 psi	14 MPa, 138 bar
24N002	3500 psi	24 MPa, 241 bar
24N003	3500 psi	24 MPa, 241 bar
24T839	2000 psi	14 MPa, 138 bar
24U743	3500 psi	24 MPa, 241 bar
24Y240*	2000 psi	14 MPa, 138 bar
24Y241*	3500 psi	24 MPa, 241 bar
24Y394*	2000 psi	14 MPa, 138 bar
24Y395*	3500 psi	24 MPa, 241 bar
<b>Presión máxima de trabajo del fluido de la manguera para dos componentes para aplicaciones personalizadas</b>		
247164	3500 psi	24 MPa, 241 bar
255089	2000 psi	14 MPa, 138 bar
261336	3500 psi	24 MPa, 241 bar
261337	3500 psi	24 MPa, 241 bar
24N524	3500 psi	24 MPa, 241 bar
25A481	3500 psi	24 MPa, 241 bar
25A482	2000 psi	14 MPa, 138 bar
25A483	3500 psi	24 MPa, 241 bar
25A484	3500 psi	24 MPa, 241 bar
25A485	3500 psi	24 MPa, 241 bar
<b>Presión máxima de trabajo del fluido del FTS</b>		
261669	5000 psi	35 MPa, 345 bar
261670	5000 psi	35 MPa, 345 bar
24M943	7250 psi	50 MPa, 500 bar
<b>Presión máxima de trabajo del fluido del FTS (para sistemas GCA)</b>		
24K207	5000 psi	35 MPa, 345 bar
24M944	7250 psi	50 MPa, 500 bar

\* Estos modelos incluyen el protector contra roces Xtreme-Wrap.

## Proposición 65 de California

RESIDENTES DE CALIFORNIA



**ADVERTENCIA:** Cáncer y daño reproductivo - [www.P65Warnings.ca.gov](http://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 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](http://www.graco.com).

Para obtener información sobre patentes, visite [www.graco.com/patents](http://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 309572

**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 2002, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Revisión ZAV, julio 2024