



Instrucciones - Piezas 3A2343T ES

Dosificador FRP

Dosificadores de gel de baja emisión para revestimientos con mezcla interna/externa y para sistemas de corte. Para usar con resinas y catalizadores en ubicaciones peligrosas y no peligrosas.

Únicamente para uso profesional.



Instrucciones de seguridad importantes

Lea todas las advertencias e instrucciones contenidas en este manual y en todos los manuales de todos los componentes. Guarde todas las instrucciones.

Consulte la página 4 para obtener información sobre el modelo y las aprobaciones de organismos. Consulte la página 85 para obtener la presión máxima de trabajo y otras especificaciones. Para información acerca de patentes visite www.graco.com/patents.



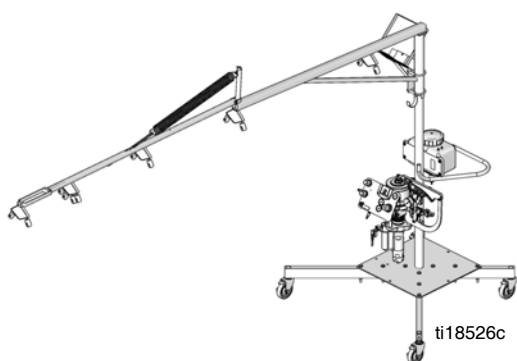
ADVERTENCIA



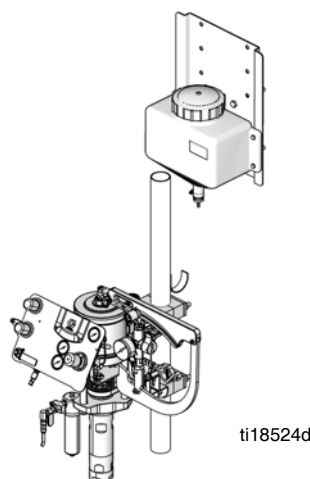
PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN

El aceite dejado en el sistema en fábrica puede reaccionar con el catalizador y crear un incendio o explosión.

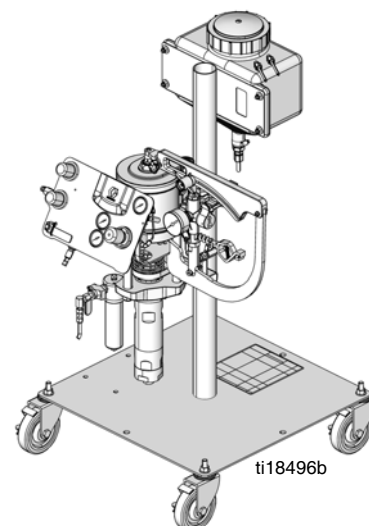
- Lávelo antes de usar por primera vez.
- No añada catalizador en el depósito de catalizador hasta que el sistema haya sido lavado.



Sistema de carro y brazo soporte



Sistema de montaje en muro



Sistema de carro



II 2 G Ex h T5 Gb

PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.



Índice

Manuales relacionados	3
Aprobaciones de organismos	3
Modelos	4
Accesorios	5
Advertencias	6
Información de seguridad importante sobre el peróxido de metil etil cetona (MEKP)	8
Información importante sobre materiales de dos componentes	9
Autoinflamación del material	9
Separación de los componentes con resina y con catalizador	9
Cambio de materiales	9
Descripción general	10
Identificación de componentes	11
Tablero de control de aire	12
Motor neumático y bomba de desplazamiento de resina	13
Bomba de catalizador	14
Sistemas de lavado con disolvente	15
Configuración	16
Antes de la instalación	16
Requisitos de la ubicación	16
Sistema de montaje (solo sistemas de montaje en muro)	16
Armado del sistema	18
Puesta a tierra	20
Conexión de las tuberías de fluido y de aire	21
Lavado antes del primer uso	23
Llenado de los tanques de suministro	23
Funcionamiento	24
Seguro del gatillo	24
Funcionamiento del brazo soporte	24
Procedimiento de alivio de presión y parada	24
Puesta en marcha	26
Cebado	27
Lavado	30
Pulverización	31
Funcionamiento de DataTrak	33
Sustituya la batería o el fusible de DataTrak	37
Mantenimiento	38
Componentes	38
Resolución de problemas	39
Bomba de catalizador	39
Bomba de resina	39

Reparación	42
Información general	42
Desconexión de la bomba de desplazamiento	42
Reconexión de la bomba de desplazamiento	43
Desconexión del motor neumático	44
Conexión del motor neumático	44
Sustitución de la bomba en línea	46
Reparación de la bomba de catalizador	47
Piezas del sistema	50
Sistemas	50
Carros	56
Kit de montaje en muro o en poste, 16N918	58
Brazo soporte, 16N761	59
Tablero de aire	60
Conexión articulada de la bomba auxiliar, 16P125 61	
Líneas de bombas de resina	62
Motor neumático y bomba para la línea de bombeo de resina	64
Pistola	64
Filtro de resina	65
Manguera de suministro de resina	66
Bombas auxiliares de catalizador	68
Depósito de catalizador	70
Conjuntos de mangueras	71
Conjuntos de mangueras	73
Piezas accesorias	74
Kits de calentador	74
Kits de recipientes a presión para disolvente	76
Bombas de diafragma de disolvente	78
Kit de actualización de DataTrak	79
Carros para barril de 208 l (55 gal.), 16M896	80
Ménsula de caja de hilado	81
Mangueras de prolongación	82
Dimensiones	83
Carro y brazo soporte	83
Carro solo	84
Montaje en muro/poste	84
Dimensiones de la ménsula de montaje en muro de la línea de bombeo	85
Datos técnicos	85
Garantía estándar de Graco	88
Información sobre Graco	88



Manuales relacionados

Los manuales están disponibles en www.graco.com.
Manuales de los componentes en inglés:

Manual	Descripción
3A0232	Instrucciones-Piezas, Pistola RS™
3A2313	Bomba de desplazamiento con copa en U
312792	Bomba de desplazamiento Merkur
3A2315	Motor neumático NXT® para FRP
332451	Kit de montaje de acero inoxidable para FRP
308981	Bombas de diafragma accionadas por aire
309524	Instrucciones-Calentador HP Viscon
307363	Instrucciones-Calentador Viscon®
313541	Instrucciones del kit de conversión de DataTrak
308370	Instrucciones de recipiente a presión ASME y aprobado por CE (Recipiente a presión para lavado con disolvente)
307273	Filtro de salida de fluido
407019	Kit de patas de carro de corte
407020	Kit de tambor de 55 galones
407021	Kit de ménsula de caja de hilado
407022	Herramienta de extracción de asiento de entrada Deluxe

Manual	Descripción
407023	Kit de depósito de catalizador de 18,9 l (5 gal.)
407024	Kit de brazo soporte
407025	Kit de actualización de DataTrak™
407026	Kit de montaje en poste o pared
407027	Kit de repuestos de la articulación
407028	Kit de conexión de la bomba de resina
407031	Kit de aclarado de disolvente de la bomba de diafragma
407032	Kits de cámara de presión de disolvente no homologados por la UE
407033	Kits de cámara de presión homologados por la UE y ASME
407042	Kits de calentador

Aprobaciones de organismos

  	Los sistemas dosificadores de plástico reforzado con fibra de vidrio (FRP) están aprobados para ser usados en ubicaciones peligrosas cuando el modelo base, todos los accesorios, todos los kits y el cableado cumplen con los códigos locales, estatales/provinciales y nacionales.
---	---

Sistema FRP básico sin accesorios*	 
Accesorios	Consulte las aprobaciones en los manuales de los accesorios listados en la sección Manuales relacionados .

* Las cámaras de disolvente no afectan a la clasificación Atex.

★ Aprobado CE y/o EX.



Modelos

Relación de mezcla	Mezcla interna o externa	Gel o sistema de corte	Sin carro		Carro		Carro, mástil y brazo soporte	
			N° Pieza	Longitud de la manguera pies (m)	N° Pieza	Longitud de la manguera pies (m)	N° Pieza	Longitud de la manguera pies (m)
13:1	Mezcla interna	Gel	16R065★	25 (7,6)	16R002★	25 (7,6)	16R053★	25 (7,6)
			16R068★	35 (10,7)	16R044★	35 (10,7)	16R056★	35 (10,7)
			16R071★	50 (15,2)	16R047★	50 (15,2)	16R059★	50 (15,2)
			16R074★	---	16R050★	---	16R062★	---
		Corte	16R135★	25 (7,6)	16R123★	25 (7,6)	16R004★	25 (7,6)
			16R138★	35 (10,7)	16R114★	35 (10,7)	16R126★	35 (10,7)
			16R141★	50 (15,2)	16R117★	50 (15,2)	16R129★	50 (15,2)
			16R144★	---	16R120★	---	16R132★	---
	Mezcla externa	Corte de caudal alto	24W435★	25 (7,6)	24W432★	25 (7,6)	24W438★	25 (7,6)
			24W436★	35 (10,7)	24W433★	35 (10,7)	24W439★	35 (10,7)
			24W437★	50 (15,2)	24W434★	50 (15,2)	24W440★	50 (15,2)
		Gel	16R030★	25 (7,6)	16R001★	25 (7,6)	16R018★	25 (7,6)
			16R033★	35 (10,7)	16R009★	35 (10,7)	16R021★	35 (10,7)
			16R036★	50 (15,2)	16R012★	50 (15,2)	16R024★	50 (15,2)
			16R039★	---	16R015★	---	16R027★	---
17:1	Mezcla interna	Gel	16R100★	25 (7,6)	16R088★	25 (7,6)	16R003★	25 (7,6)
			16R103★	35 (10,7)	16R079★	35 (10,7)	16R091★	35 (10,7)
			16R106★	50 (15,2)	16R082★	50 (15,2)	16R094★	50 (15,2)
			16R109★	---	16R085★	---	16R097★	---
	Mezcla externa	Gel	16R205★	25 (7,6)	16R006★	25 (7,6)	16R193★	25 (7,6)
			16R208★	35 (10,7)	16R184★	35 (10,7)	16R196★	35 (10,7)
			16R211★	50 (15,2)	16R187★	50 (15,2)	16R199★	50 (15,2)
			16R214★	---	16R190★	---	16R202★	---
9:1	Mezcla interna	Corte	16R170★	25 (7,6)	16R005★	25 (7,6)	16R158★	25 (7,6)
			16R173★	35 (10,7)	16R149★	35 (10,7)	16R161★	35 (10,7)
			16R176★	50 (15,2)	16R152★	50 (15,2)	16R164★	50 (15,2)
			16R179★	---	16R155★	---	16R167★	---
	Mezcla externa	Gel	16R300	25 (7,6)	16R301	25 (7,6)	16R302	25 (7,6)
			16R303	35 (10,7)	16R304	35 (10,7)	16R305	35 (10,7)
			16R306	50 (15,2)	16R307	50 (15,2)	16R308	50 (15,2)
			16R309	---	16R310	---	16R311	---



Accesorios



Para evitar incendios, explosiones y descargas eléctricas, los dosificadores FRP no están aprobados para el uso en ubicaciones peligrosas a menos que todo el cableado, todos los accesorios y todos los kits cumplan con los códigos locales, estatales/provinciales y nacionales. Consulte **Aprobaciones de organismos** en la página 3.

Los siguientes artículos pueden ser adquiridos por separado del sistema para ganar funciones adicionales. Muchos de los artículos requieren instalación por parte del usuario. Consulte los procedimientos necesarios en la sección **Armado del sistema** a partir de la página 18.

Bombas de diafragma para lavado con disolvente

Pieza	Descripción
16M560	Bomba de diafragma para lavado con disolvente de 7,6 l (2 gal.)
16M561	Bomba de diafragma para lavado con disolvente de 18,9 l (5 gal.)

Recipientes a presión para lavado con disolvente

Pieza	Descripción
16M874	Recipiente a presión para lavado con disolvente, ASME y aprobado por CE, 7,6 l (2 gal.)
16M875	Recipiente a presión para lavado con disolvente, ASME y aprobado por CE, 18,9 l (5 gal.)
16M893	Recipiente a presión para lavado con disolvente, ASME, 7,6 l (2 gal.)
16M894	Recipiente a presión para lavado con disolvente, ASME, 18,9 l (5 gal.)

Calentadores

Pieza	Descripción
16N014★	Calentador Viscon 120 V, para ubicaciones peligrosas
16N015★	Calentador Viscon 240V, para ubicaciones peligrosas
16N016	Calentador Viscon 120 V, para ubicaciones peligrosas y atmósferas explosivas
16N017	Calentador Viscon 240V, para ubicaciones peligrosas y atmósferas explosivas
16N018	Calentador Viscon 120 V, para ubicaciones no peligrosas
16N019	Calentador Viscon 240V, para ubicaciones no peligrosas
★	Los calefactores se pueden desmontar para retirar el material curado.

Mangueras de prolongación

Pieza	Descripción
16M712	Conjunto de mangueras de extensión para sistemas de corte de 7,6 m (25 pies)
16M718	Conjunto de mangueras de extensión para sistemas de gel con mezcla interna de 7,6 m (25 pies)
16M719	Conjunto de mangueras de extensión para sistemas de gel con mezcla externa de 7,6 m (25 pies)

Carros para barril de 208 l (55 gal.)

Pieza	Descripción
16M896	Carro para barril de 208 l (55 gal.)

Ménsula de caja de hilado

Pieza	Descripción
16M961	Kit de ménsula de caja de hilado

Actualización de DataTrak

Pieza	Descripción
16M881	Kit de actualización de DataTrak

Depósito de catalizador de 18,9 l (5 gal.)

Pieza	Descripción
24M501	Kit de depósito de catalizador de 18,9 l (5 gal.)

Montaje en muro

Pieza	Descripción
16N918	Kit de montaje de FRP en poste o muro

Kits de conexión de bomba

Pieza	Descripción
16N242	Kit de conexión de bomba 17:1
16N243	Kit de conexión de bomba 13:1



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 peligro específicos de un producto no incluidos en esta sección pueden aparecer en todo el cuerpo de este manual donde corresponda.

 ADVERTENCIA	
  	PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN Las emanaciones inflamables (como las de disolvente o pintura) en la zona de trabajo pueden incendiarse o explotar. Para evitar incendios y explosiones: • Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas. • Elimine toda fuente de ignición, tales como las luces piloto, los cigarrillos, las linternas eléctricas y las cubiertas de plástico (arcos estáticos potenciales). • Mantenga limpia la zona de trabajo, sin disolventes, trapos o gasolina. • No enchufe ni desenchufe cables de alimentación ni apague ni encienda las luces en el área de pulverización. • Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Consulte las instrucciones de Puesta a tierra. • Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra. • Sostenga la pistola firmemente contra un lado de un cubo conectado a tierra al disparar dentro de este. • Si se forma electricidad estática o siente una descarga, interrumpa la operación inmediatamente. 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 DE INYECCIÓN DE FLUIDO EN LA PIEL El fluido a alta presión procedente del aparato dispensador, de mangueras con fugas o de componentes dañados puede perforar la piel. Esto puede considerarse como un simple corte, pero se trata de una lesión grave que puede dar como resultado una amputación. Consiga inmediatamente tratamiento quirúrgico. • Ponga el seguro del gatillo cuando no esté dispensando. • No apunte a nadie ni a ninguna parte del cuerpo con el dispositivo de dispensación. • No ponga la mano sobre la salida de fluido. • No intente tapar o desviar posibles fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o con un trapo. • Siga el Procedimiento de descompresión cuando deje de suministrar y antes de limpiar, revisar o realizar tareas de reparación en el equipo. • Apriete todas las conexiones antes de accionar el equipo. • Revise a diario las mangueras y acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.
	PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA Este equipo debe estar conectado a tierra. Una conexión a tierra, montaje o utilización incorrectos del sistema puede causar descargas eléctricas. • Apague y desconecte la alimentación eléctrica en el interruptor principal antes de desconectar los cables y dar servicio al equipo. • Conecte únicamente a una fuente de alimentación conectada a tierra. • Todo el cableado eléctrico debe ser realizado por un electricista cualificado y debe cumplir con todos los códigos y reglamentos locales.

 ADVERTENCIA	
	PELIGRO POR EMANACIONES O FLUIDOS TÓXICOS Los fluidos o gases tóxicos pueden causar lesiones graves o la muerte si entran en contacto con los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren. • Lea las MSDS para conocer los peligros específicos de los fluidos que está utilizando. • Guarde los fluidos peligrosos en un envase adecuado que haya sido aprobado. Proceda a su evacuación siguiendo las directrices pertinentes.
	EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Debe usar equipo de protección adecuado cuando trabaje, dé servicio o esté en la zona de funcionamiento del equipo, para ayudar a protegerse contra lesiones graves, incluso lesiones oculares, pérdida auditiva, inhalación de emanaciones tóxicas y quemaduras. Este equipo incluye, entre otros, lo siguiente: • Protección ocular y auditiva. • Respiradores, ropa de protección y guantes según lo recomendado por los fabricantes del fluido y del disolvente.
 	PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO Las piezas en movimiento pueden dañar, cortar o amputar los dedos u otras partes del cuerpo. • Manténgase alejado de las piezas en movimiento. • No utilice el equipo sin las cubiertas o tapas de protección. • El equipo presurizado puede arrancar sin previo aviso. Antes de revisar, mover o dar servicio al equipo, siga el Procedimiento de descompresión y desconecte todas las fuentes de energía (eléctrica o neumática).
 	PELIGROS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO La utilización incorrecta puede provocar la muerte o lesiones graves. • No utilice el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol. • No exceda la presión máxima de trabajo o la temperatura nominal del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte la sección Datos técnicos de todos los manuales del equipo. • Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte la sección Datos técnicos de todos los manuales del equipo. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre su material, pida la MSDS al distribuidor o al minorista. • No abandone la zona de trabajo mientras el equipo está energizado o presurizado. Apague el equipo y siga el Procedimiento de descompresión cuando el equipo no esté en uso. • Verifique el equipo a diario. Repare o cambie inmediatamente las piezas desgastadas o deterioradas únicamente por piezas de repuesto originales del fabricante. • No altere ni modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden anular las aprobaciones de las agencias y generar peligros para la seguridad. • Use el equipo únicamente para el fin para el que ha sido diseñado. Si desea información, póngase en contacto con el distribuidor. • Desvíe las mangueras y el cable de zonas de tráfico intenso, de curvas pronunciadas, de piezas movibles y superficies calientes. • No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las utilice para arrastrar el equipo. • Mantenga a los niños y a los animales alejados de la zona de trabajo. • Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.
	PELIGRO DE QUEMADURAS La temperatura de la superficie del equipo y la del fluido calentado pueden aumentar mucho durante la operación. Para evitar quemaduras graves: • No toque el fluido caliente ni el equipo.

Información de seguridad importante sobre el peróxido de metil etil cetona (MEKP)

El MEKP está entre los materiales más peligrosos que se encuentran en los canales comerciales. El manejo correcto de las sustancias químicas "inestables (reactivas)" representa un desafío serio para la industria plástica. La propiedad altamente reactiva por la que el MEKP es valioso para la industria plástica al producir la reacción de curado de las resinas de poliéster y los gelcoats también produce los peligros que requieren gran cuidado y precaución en su almacenamiento, transporte, manejo, procesamiento y desecho.

Debe informarse exhaustivamente a los trabajadores sobre los peligros que pueden resultar del manejo incorrecto del MEKP, especialmente con respecto a contaminación y calor. Se los debe capacitar exhaustivamente con respecto al almacenamiento, uso y desecho correctos del MEKP y otros materiales peligrosos utilizados en la operación de laminado.

													
El MEKP es inflamable, potencialmente explosivo, así como potencialmente dañino para los ojos y la piel. Lea las advertencias del fabricante del material y la HDSM para conocer las precauciones y los peligros específicos relacionados con el MEKP. El MEKP contaminado puede volverse explosivo. Evite la contaminación del MEKP con otros materiales, incluidos sin limitaciones la sobrepulverización con poliéster, los aceleradores y promotores de polimerización y los metales no inoxidables. Incluso cantidades pequeñas de contaminantes pueden hacer explosivo al MEKP. Esta reacción puede comenzar lentamente, y acumular calor gradualmente, lo que puede acelerarse hasta producir un incendio o una explosión. Este proceso puede demandar desde segundos a días. El calor aplicado al MEKP, o el calor acumulado de las reacciones por contaminación, puede hacer que el MEKP alcance lo que se denomina Temperatura de descomposición autoacelerada (SADT), que puede producir incendio o explosión. Los derrames se deben retirar rápidamente, de manera que no queden residuos. El derrame puede calentarse hasta el punto de autoencendido. Deséchelo de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Almacene el MEKP en los recipientes originales, en una zona fresca, seca y bien ventilada, alejado de la luz solar directa y de otras sustancias químicas. Recomendamos encarecidamente que la temperatura de almacenamiento permanezca debajo de 30° C (86° F). El calor incrementará la capacidad potencial de descomposición explosiva. Consulte la norma NFPA 432. Mantenga el MEKP alejado del calor, chispas y llamas. Los catalizadores actuales son premezclados y no requieren ningún disolvente. Graco recomienda encarecidamente no utilizar disolventes. Los disolventes aumentan la posibilidad de que los contaminantes ingresen al sistema del catalizador. Nunca diluya el MEKP con acetona o ningún disolvente dado que esto puede producir un compuesto extremadamente sensible al choque que puede explotar. Utilice únicamente equipo original o piezas equivalentes de Graco en el sistema del catalizador (es decir, mangueras, piezas de conexión, etc.) porque puede producirse una reacción química peligrosa entre las piezas cambiadas y el MEKP. Para evitar el contacto con el MEKP, se requiere equipo de protección personal adecuado para todas las personas que se encuentren en la zona de trabajo, incluso guantes, botas, delantales y gafas de seguridad impermeables a las sustancias químicas.													

Resinas de poliéster y gelcoats

							
Los materiales para pulverización que contengan resina de poliéster y gelcoats crean niebla, vapores y partículas atomizadas potencialmente dañinas. Evite la inhalación proporcionando ventilación suficiente y la utilización de respiradores en la zona de trabajo. Lea las advertencias del fabricante del material y las HDSM para conocer las precauciones y peligros específicos relacionados con las resinas de poliéster y los gelcoats. Para evitar el contacto con las resinas de poliéster y los gelcoats se requiere equipo de protección personal adecuado para todas las personas que se encuentren en la zona de trabajo, incluso gafas de seguridad, guantes, botas y delantales impermeables a las sustancias químicas.							

Operaciones de pulverización y laminado

						
Quite todas las acumulaciones de sobrepulverización, virutas de plástico reforzado con fibra de vidrio (FRP), etc. del edificio a medida que se producen. Si se permite que estos desechos se acumulen, es más probable que el derrame de catalizador inicie un incendio. Si se requieren disolventes para limpieza, lea las advertencias del fabricante del material y las HDSM para conocer las precauciones y los peligros específicos. (Graco recomienda que los disolventes para limpieza sean no inflamables.)						

Graco recomienda consultar las secciones 1910.94, 1910.106, 1910.107 de la OSHA de EE.UU. y las normas NFPA N° 33, y NFPA N° 91 para mayor orientación.

Información importante sobre materiales de dos componentes

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 producto (MSDS).						

Cambio de materiales

- Cuando cambie de material, lave el equipo varias veces para asegurarse de que esté perfectamente limpio.
- Siempre limpie los filtros de rejilla de la entrada después del lavado.
- Verifique la compatibilidad química con el fabricante del material.

Separación de los componentes con resina y con catalizador

						
La contaminación cruzada puede generar material curado en las tuberías de fluido, lo que puede causar lesiones graves o daños al equipo. Para evitar la contaminación cruzada en las piezas húmedas del equipo, nunca intercambie las piezas usadas con catalizador (normalmente MEKP) y las usadas con resina (normalmente resina de poliéster o gelcoat).						



Descripción general

El dosificador FRP suministra recubrimientos con gel pigmentado de bajo contenido de compuestos orgánicos volátiles (VOC) para estampado y otros recubrimientos especializados con gel, así como sustancias químicas con resina de poliéster y con éster vinílico. El dosificador FRP suministra en forma individual a la pistola: el catalizador, los materiales de resina y el hilado de fibra de vidrio. En los sistemas con mezcla interna, también suministra disolvente a la pistola para eliminar el material mezclado de la misma.

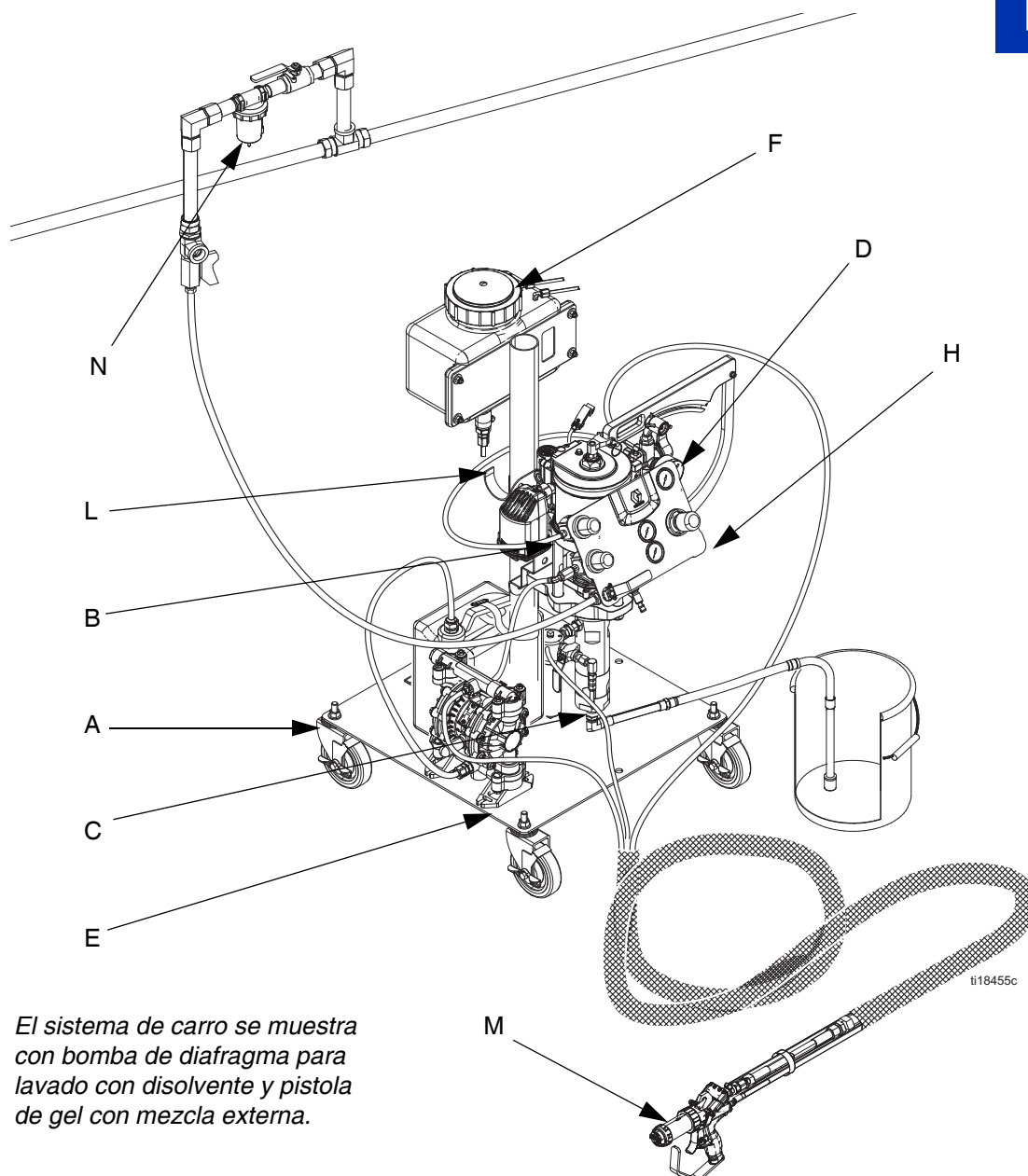
Aplicaciones típicas

- Industria naval y embarcaciones
- Piscinas y balnearios
- Equipamiento para baños
- Transporte
- Prevención de la corrosión
- Mármol artificial trabajado

Los sistemas dosificadores de plástico reforzado con fibra de vidrio (FRP) están aprobados para ser usados en ubicaciones peligrosas cuando el modelo base, todos los accesorios, todos los kits y el cableado cumplen con los códigos locales, estatales/provinciales y nacionales.						



Identificación de componentes



El sistema de carro se muestra con bomba de diafragma para lavado con disolvente y pistola de gel con mezcla externa.

Leyenda:

- | | | | |
|---|---|---|---|
| A | Carro | H | Tablero de control de aire |
| B | Motor neumático | J | Calentador (no se muestra) |
| C | Bomba de desplazamiento para resina | K | Cable de conexión a tierra (no se muestra) |
| D | Bomba de catalizador | L | Gancho soporte para la bobina de la manguera para resina (solo conjuntos de manguera de 7,60 m [25 pies] y 10,70 m [35 pies]) |
| E | Lavado con disolvente (se muestra la opción de bomba de diafragma, también hay disponibles opciones de recipiente a presión)* | M | Pistola pulverizadora |
| F | Depósito de catalizador | N | Separador aire/agua (suministrado por el cliente) |
| G | Brazo soporte (no se muestra) | | |

* Solo sistemas con mezcla interna.

Tablero de control de aire

Entrada de aire (AA): de la tubería de aire.

Regulador del aire 1 (AB): controla el aire a la bomba de resina

Salida de aire 1 (AC): tubería de aire a la bomba de resina

Indicador de presión de aire 1 (AD): indica la presión del aire a la bomba de resina.

Regulador de aire 2 (AE): *solo para pistolas con mezcla externa:* controla el aire de atomización del catalizador. *Solo para pistolas con mezcla interna:* controla la presión de lavado del disolvente.

Salida de aire 2 (AF): *Solo para pistolas con mezcla externa:* tubería de aire para catalizador a la pistola de pulverización. *Solo para pistolas con mezcla interna:* a la bomba para disolvente.

Indicador de presión de aire 2 (AG): indica la presión de aire del regulador 2.

Regulador de aire 3 (AH): controla el aire del sistema Air Assist Containment™ (AAC™) a la pistola de pulverización.

Indicador de presión de aire 3 (AK): indica la presión de aire para el sistema AAC.

Salida de aire 3 (AM): tubería de aire para AAC de la pistola de pulverización.

Salida de aire 4 (AN): suministro de aire de corte para la pistola de pulverización. Esta salida se cierra con tapón en la fábrica. El tapón se debe retirar para instalar el aire de corte.

Válvula de cierre de aire (AP): cierra el aire a todo el sistema.

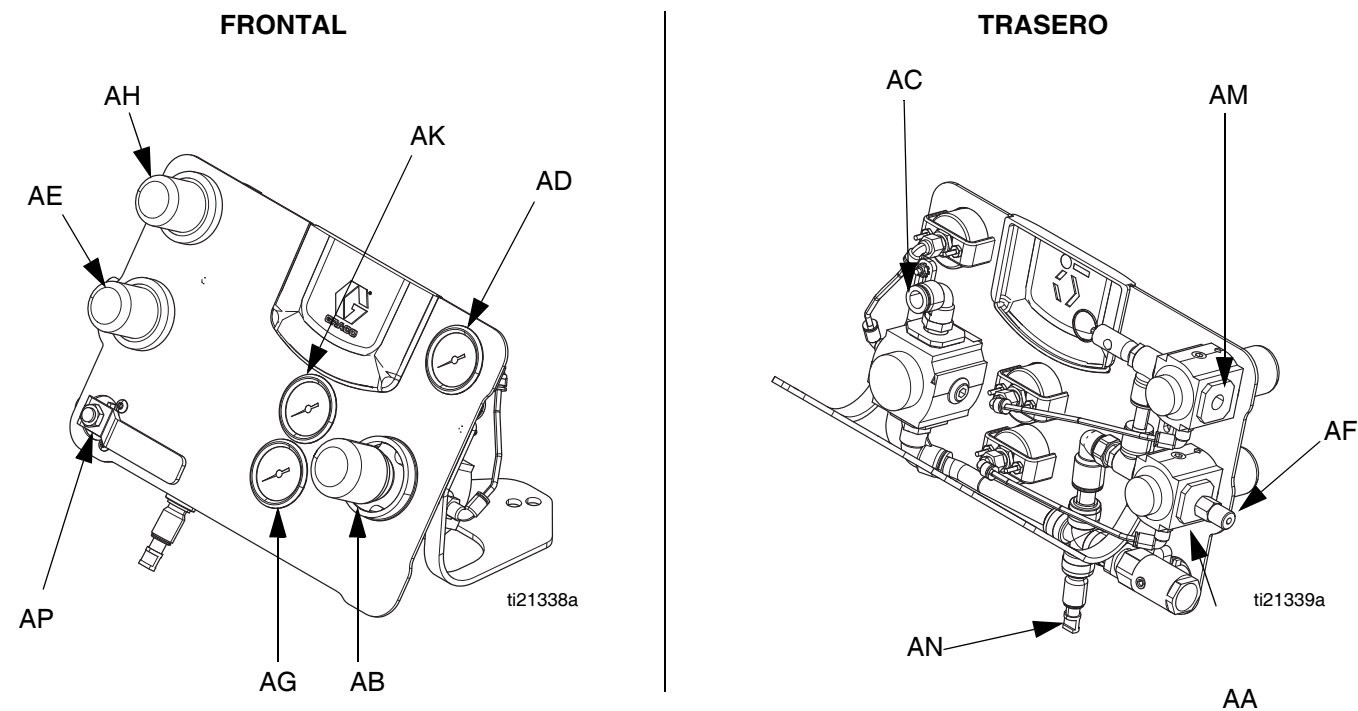


FIG. 1: Componentes del tablero de control de aire

Detalles del accesorio de salida de aire	Corte, mezcla interna	Corte, mezcla externa	Gel, mezcla interna	Gel, mezcla externa
Salida de aire 2 (AF)	Tubo de 3/8 pulg.	Tubo de 1/4 pulg.	Tubo de 3/8 pulg.	Tubo de 1/4 pulg.
Salida de aire 3 (AM)	Tubo de 1/4 pulg.	1/8 npt	Tubo de 3/8 pulg.	1/8 npt
Salida de aire 4 (AN)★	Tubo de 1/2 pulg.	Tubo de 1/2 pulg.	Atascado	Atascado

★ Incluye un reductor de 1/2 a 3/8 para adaptarlo a otros tramos de manguera de corte

Motor neumático y bomba de desplazamiento de resina

El motor neumático acciona la bomba de desplazamiento de resina que suministra resina a la pistola de pulverización.

Entrada de aire (M): conecta la manguera de aire en la entrada de aire.

Filtro de fluido (N): elimina las partículas del fluido.

Válvula de alivio de presión/recirculación (P): alivia la presión de fluido en la manguera y la pistola.

Salida de alivio de presión/recirculación del fluido (P1): coloque un recipiente debajo de la salida de fluido o conecte una manguera de fluido y tiéndala de retorno al recipiente de resina, o instale un recipiente debajo de la salida.

Salida de fluido presurizado en filtro (R): conecte la manguera de fluido en el accesorio reductor de la salida de fluido de 1/4 npt(h) suministrado con las mangueras Graco.

Entrada de fluido (S): conecte la manguera de aspiración de fluido a la entrada de fluido de 3/4 npt(m).

DataTrak (T) (opcional): vigilancia electrónica para seguimiento del material, diagnóstico del sistema y control de embalamiento de la bomba. El DataTrak está ubicado en el tablero de control de aire. Vea el manual del motor neumático NXT para los detalles de los controles e indicadores de DataTrak.

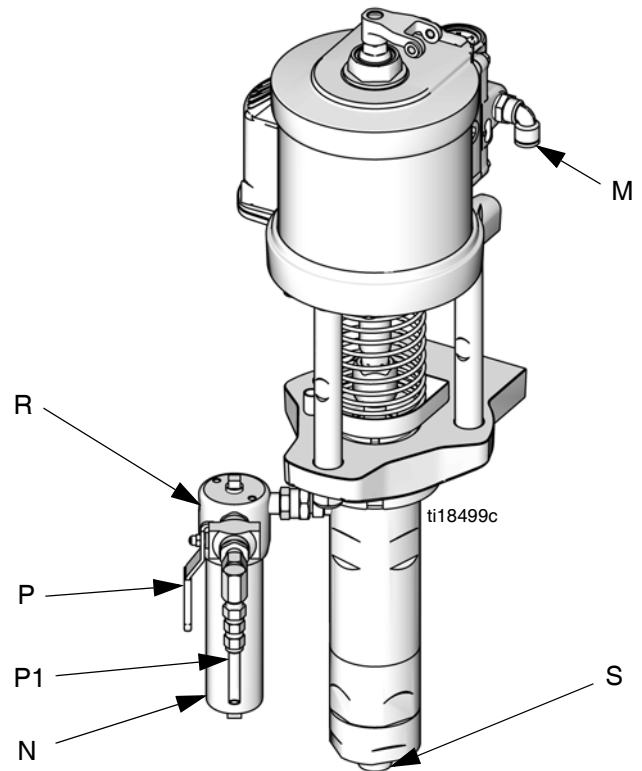


FIG. 2



Bomba de catalizador

La bomba de catalizador suministra catalizador a la pistola de pulverización.

Brazo de bomba (U): controla el flujo de catalizador.

Perilla de ajuste de relación (V1): se usa para bloquear/desbloquear la posición de la bomba y ajustar la relación de resina a catalizador. Es más fácil ajustar la relación cuando la bomba está en la parte inferior de la carrera.

Punto de pivote (V2): cuando la bomba se mueve para ajustar la relación, este punto permanece estacionario.

Válvula de alivio de alta presión (W): dirige el catalizador a la pistola o de retorno al tanque para aliviar presión. También alivia presión automáticamente si se excede la presión de trabajo normal.

Manómetro de presión del fluido (X): indica la presión del fluido catalizador.

Entrada de fluido (Y): entrada de fluido desde el depósito de catalizador.

Válvula de bola de entrada de fluido (Y2): controla el flujo de catalizador a la bomba de catalizador.

Tubería de drenaje (Z): en el caso de un fallo de la junta de cuello, el fluido fluirá a la tubería de drenaje y retornará al depósito de catalizador.

Salida de fluido (Z1): fluido hacia fuera de la pistola.

Alivio de presión/recirculación de fluido (Z2): salida de fluido desde al depósito de catalizador.

Válvula de alivio de baja presión (Z3): solo en los sistemas con mezcla externa. dirige el catalizador a la pistola o de retorno al tanque para aliviar presión.

NOTA: Para las unidades de montaje en muro, se han retirado y embolsado las tuercas y las virolas para el accesorio de compresión y se han conectado a la bomba auxiliar para su envío.

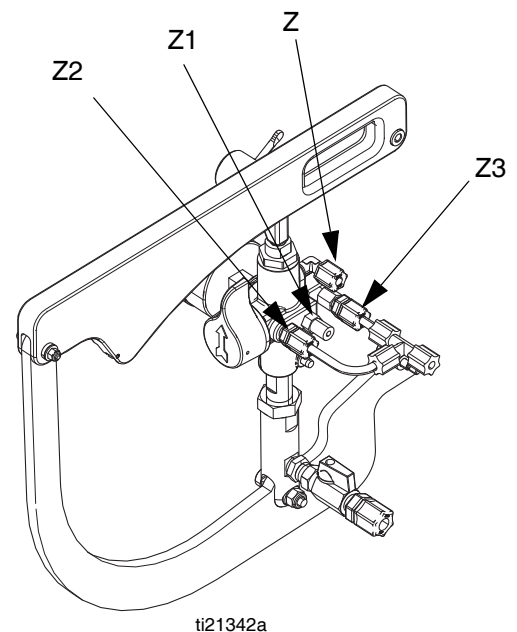
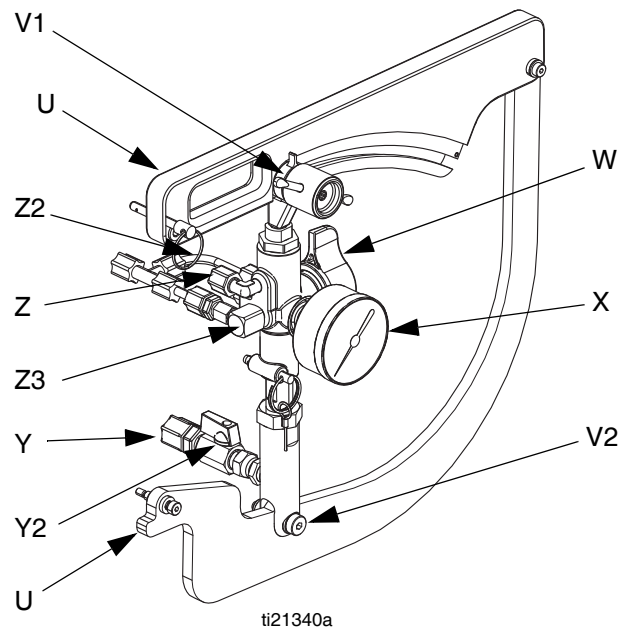


FIG. 3: Componentes de la bomba de catalizador



Sistemas de lavado con disolvente

Bomba de diafragma para lavado con disolvente

La bomba de diafragma para lavado con disolvente provee disolvente a la pistola para eliminar fluido mezclado y evita que este se cure en la pistola. Vea el manual de la bomba de diafragma listado en la página 3 para la identificación detallada de los componentes.

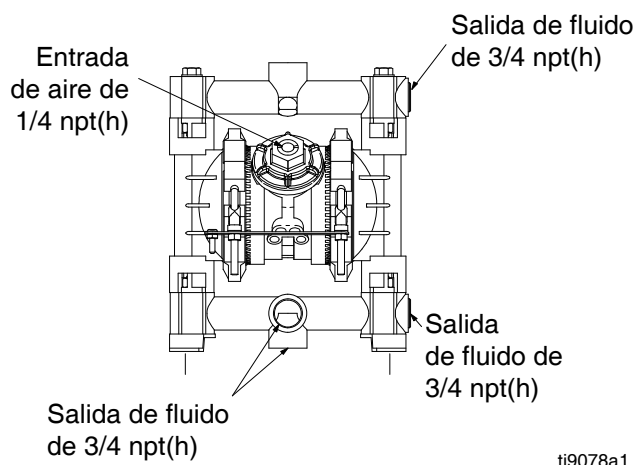
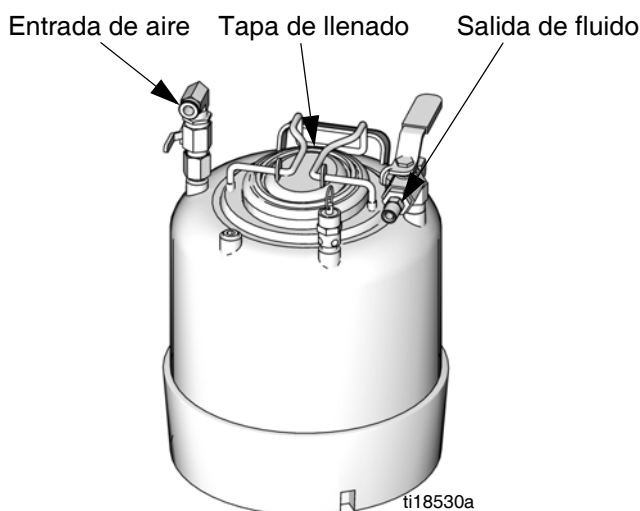


FIG. 4: Componentes de la bomba de disolvente

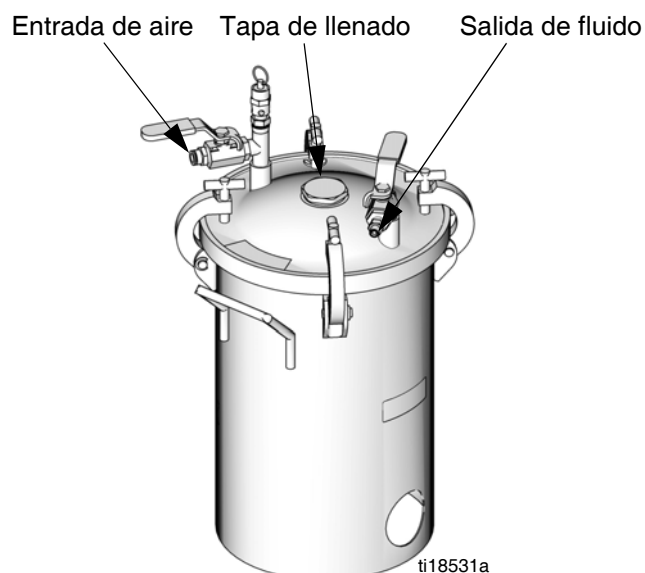
Recipiente a presión ASME para lavado con disolvente

El recipiente a presión trabaja usando la presión de aire entrante para expeler el disolvente del recipiente hacia afuera a través de la salida de fluido. Verifique que el tubo de suministro esté instalado en la lumbrera de salida de fluido.



Recipiente a presión ASME y aprobado por CE para lavado con disolvente.

El recipiente a presión trabaja usando la presión de aire entrante para expeler el disolvente del recipiente hacia afuera a través de la salida de fluido. Vea el manual del recipiente a presión ASME y aprobado por CE listado en la página 3 para identificación detallada de los componentes.





Configuración



Para evitar incendios, explosiones y descargas eléctricas, los dosificadores FRP no están aprobados para el uso en ubicaciones peligrosas a menos que todo el cableado, todos los accesorios y todos los kits cumplan con los códigos locales, estatales/provinciales y nacionales. Consulte **Aprobaciones de organismos** en la página 3.

Los dosificadores FRP no están aprobados para ser usados en ubicaciones peligrosas a menos que todo el cableado, todos los accesorios y todos los kits cumplan con los códigos locales, estatales/provinciales y nacionales. Consulte **Aprobaciones de organismos** en la página 3.

Esta sección proporciona instrucciones para la configuración básica del sistema del dosificador FRP. Consulte los manuales sobre componentes separados si desea más información.

Antes de la instalación

- Tenga disponible toda la documentación del sistema y de los componentes durante la instalación.
- Consulte los manuales de los componentes para ver los datos específicos sobre los requisitos de los mismos. Los datos presentados aquí corresponden únicamente a los conjuntos FRP.
- Asegúrese de que todos los accesorios estén debidamente dimensionados y seleccionados en cuanto a presión nominal, de acuerdo con los requisitos del sistema. Los accesorios están disponibles en Graco.

Las ilustraciones para identificación de los componentes son solo una guía para la selección e instalación de los componentes y accesorios del sistema. Comuníquese con el distribuidor Graco para obtener ayuda para diseñar un sistema adecuado a sus necesidades particulares.

Requisitos de la ubicación

Consulte **Dimensiones**, página 83, para las dimensiones de montaje y separación.

Sistemas de montaje en carro

- Coloque el dosificador FRP de manera que los controles de aire y el brazo de ajuste de relación del catalizador sean fácilmente accesibles.

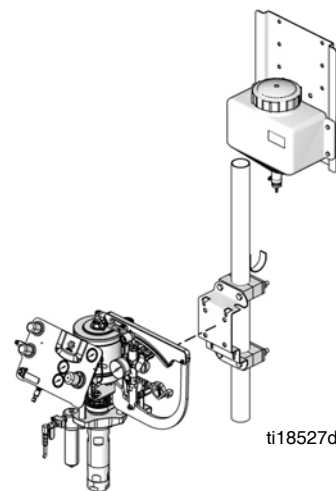
- Si usa un sistema de carro y brazo soporte, asegúrese de que haya suficiente espacio superior y circundante del dosificador para que el mástil y el brazo soporte se puedan extender completamente.
- Colóquelo en una superficie plana y nivelada.

Sistema de montaje (solo sistemas de montaje en muro)



Para reducir el riesgo de lesiones por inyección en la piel, asegúrese de que el sistema sea despresurizado antes de montar cualquier conjunto de bomba. Consulte la **Procedimiento de alivio de presión y parada** en la página 24.

Para facilitar el funcionamiento y el servicio, asegúrese de que la entrada de aire, entrada de fluido y salida de fluido sean fácilmente accesibles. Monte el depósito de catalizador más alto que la bomba de catalizador para permitir la alimentación por gravedad. Asegúrese de que la ménsula esté nivelada.



ti18527d

AVISO

Para evitar daños al sistema causados por la caída del sistema desde el muro, asegúrese de que el muro soporte el peso de la bomba, ménsula, mangueras y accesorios y el esfuerzo causado durante el funcionamiento.

1. Para los sistemas que usan montaje en poste:
 - a. Inserte los pernos de la abrazadera del poste a través de la placa de montaje del depósito de catalizador, luego en cada una de las dos abrazaderas superiores del poste, luego instale y apriete las tuercas para fijar la placa de montaje y las abrazaderas en su lugar.



NOTA: La salida del depósito de catalizador debe estar más alta que el accesorio de entrada de la bomba de catalizador para una verdadera alimentación por gravedad.

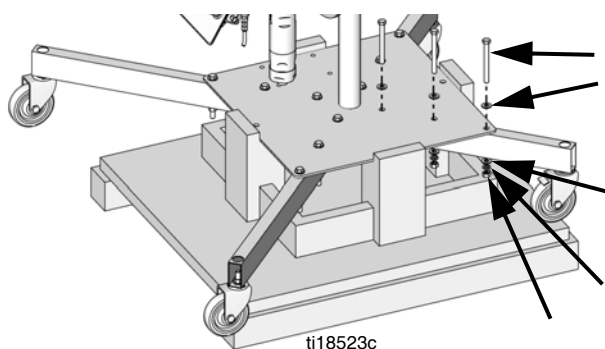
- b. Inserte los pernos de la abrazadera del poste a través de la placa de montaje de la línea de bombeo, luego en cada una de las dos abrazaderas inferiores del poste, luego instale y apriete las tuercas para fijar la placa de montaje y las abrazaderas en su lugar.
 - c. Use cuatro pernos y arandelas para fijar el depósito de catalizador en la placa de montaje del depósito de catalizador.
 - d. Use cuatro pernos y arandelas para fijar la bomba en línea en la ménsula de montaje de la bomba en línea.
2. *Para los sistemas que se empernan directamente en el muro (sin usar un poste):*
- a. Use cuatro pernos, arandelas y tuercas para instalar la ménsula de montaje del depósito de catalizador en el muro.
 - b. Use cuatro pernos, arandelas y tuercas para instalar el depósito de catalizador en la ménsula de montaje del depósito de catalizador.
 - c. Use cuatro pernos, arandelas y tuercas para fijar la ménsula de montaje de la bomba en línea en el muro.
 - d. Use cuatro pernos, arandelas y tuercas para fijar la bomba en línea en la ménsula de montaje de la bomba en línea.



Armado del sistema

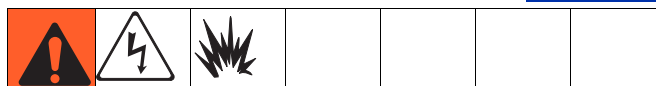
Cuando el sistema se envía desde fábrica, algunos artículos pueden ir sueltos. Realice las siguientes operaciones para instalar correctamente cada pieza.

1. *Solo para los sistemas de carro y brazo soporte, monte las patas:*
 - a. Con el sistema aún en el pallet de transporte, monte las patas en la base con el hardware suministrado como se muestra a continuación. Las dos patas más largas se deben instalar en el lado del tablero de control de aire de la máquina. Las dos ruedecillas sin traba se deben instalar en las dos patas más largas.



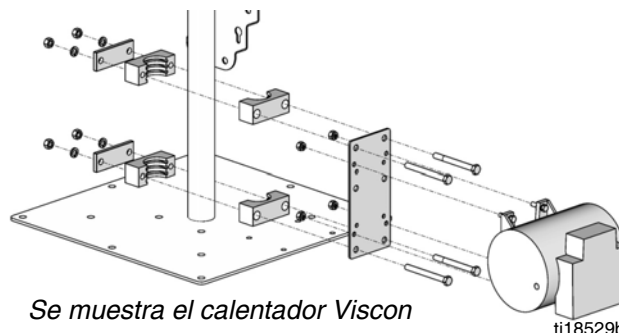
- b. Use un montacargas para levantar el sistema de la plataforma de carga, luego colóquelo directamente en el suelo.

2. Conecte el calentador (si se pidió):



- Un equipo instalado o conectado incorrectamente creará una condición peligrosa y puede ocasionar incendios, explosiones o descargas eléctricas.
- Consulte el manual del calentador que figura en la página 3 para las instrucciones y advertencias detalladas.
- Pida a un electricista cualificado que conecte el cableado del calentador. Asegúrese de que el cableado y la instalación cumplan las normas eléctricas locales para zonas peligrosas.
- El cableado, las conexiones de cableado, los interruptores y el tablero de distribución eléctrica debe cumplir todos los requisitos de "a prueba de llamas" ("a prueba de explosiones").

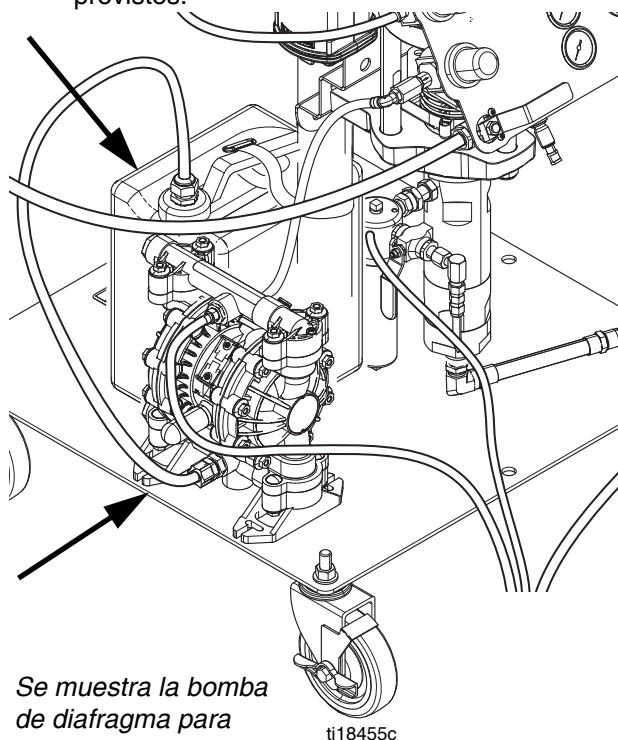
- a. Use el hardware suministrado para instalar el calentador en el poste como se muestra a continuación. Coloque el calentador en posición para facilitar el tendido entre la bomba y el calentador. Véase el manual de los kits del calefactor para los patrones de orificio de perno.



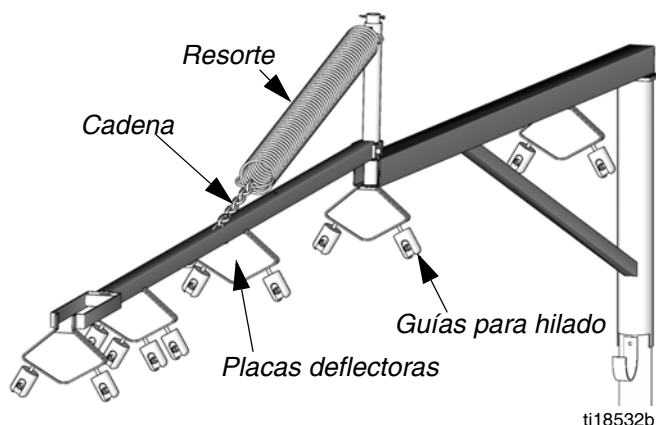
Se muestra el calentador Viscon

- b. Conecte las conexiones eléctricas del calentador. Consulte el manual del calentador que figura en la página 3 para obtener las instrucciones detalladas.

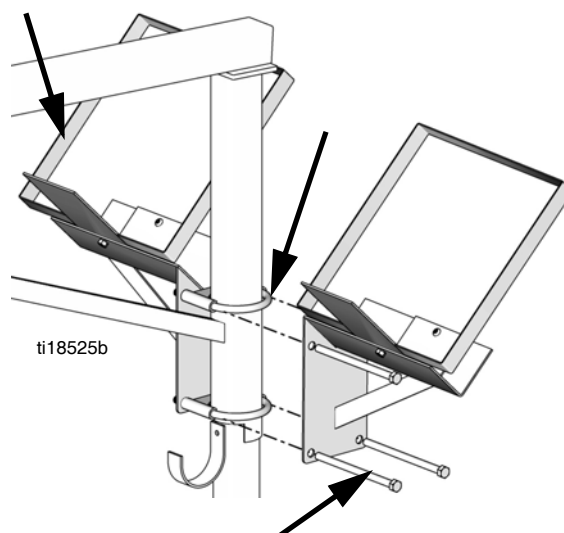
3. Instale la bomba de diafragma o el recipiente a presión para lavado con disolvente (si se pidió).
 - a. Use el hardware suministrado para instalar la bomba de diafragma o el recipiente a presión en la base del carro en los agujeros de montaje provistos.



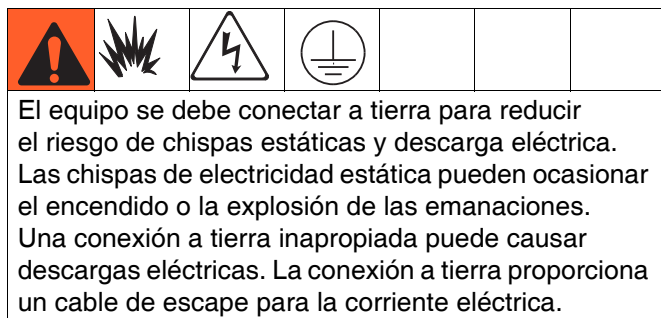
- b. Use el hardware suministrado para instalar el tanque de suministro de disolvente en la base del carro.
4. Instale el kit de actualización de DataTrak (si se pidió). Siga las instrucciones detalladas en el manual de DataTrak que figura en la página 3.
5. Arme el brazo soporte como se muestra a continuación (si se pidió).



6. Use el hardware suministrado para instalar la ménsula de la caja de hilado en el poste. Instale la abrazadera superior del poste más alta que el brazo inferior del brazo soporte como se muestra a continuación (si se pidió). Si hay una segunda caja de hilado, use tornillos hexagonales largos como se muestra a continuación para fijar la placa de montaje de la segunda caja de hilado en la placa de montaje de la primera caja de hilado.



Puesta a tierra



Pautas generales de conexión a tierra

Bomba: use el cable y la abrazadera de conexión a tierra (suministrados). Conecte la abrazadera de conexión a tierra a una tierra verdadera.

Mangueras de aire y de fluido: utilice únicamente mangueras conductoras de electricidad.

Pistola de pulverización: conéctela a tierra mediante la conexión a una bomba y a una manguera de fluido correctamente conectadas a tierra.

Recipiente de suministro del fluido: de acuerdo con los códigos locales.

Objeto que está siendo pulverizado: siga los códigos locales.

Cubos de disolvente utilizados al lavar: siga los códigos locales. Use solo cubos metálicos conductores, colocados sobre una superficie conectada a tierra. No coloque el cubo en una superficie no conductora, como papel o cartón, ya que se interrumpe la conexión a tierra.

Conexión a tierra del dosificador FRP

NOTA: Todos los dosificadores se entregan con una abrazadera de conexión a tierra para conectar el dosificador a una tierra verdadera. Todos los accesorios para los sistemas con mezcla interna se entregan con una segunda abrazadera de conexión a tierra para conectar el sistema de lavado con disolvente a tierra en el carro.

1. Verifique que el tornillo de conexión a tierra esté fijado y apretado con seguridad en el motor neumático. Conecte el otro extremo del cable de conexión a tierra a una tierra verdadera.

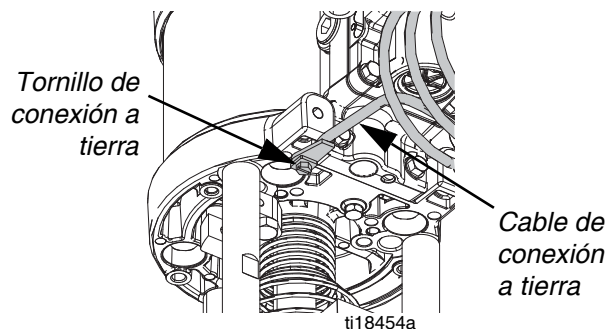


FIG. 5: Cable de conexión a tierra

2. Solo para los sistemas con mezcla interna, conecte a tierra el sistema de lavado con disolvente.
 - a. Solo para las bombas de diafragma para lavado con disolvente, conecte un extremo de la segunda abrazadera a la faja de conexión a tierra de la bomba de disolvente. Consulte el manual de la bomba de diafragma listado en la página 3 para obtener los detalles de conexión a tierra.
 - b. Conecte el otro extremo de la abrazadera de conexión a tierra al carro.
3. Use un ohmímetro para verificar todos los componentes estén conectados a una tierra verdadera.
4. Si se usa alimentación eléctrica de muro para alimentar el calentador, conecte a tierra la conexión eléctrica de acuerdo con los códigos locales.
5. *Para dosificadores en carro:* Conecte al carro el otro extremo de la segunda abrazadera de conexión a tierra suministrada.
Para dosificadores montados en muro: Conecte el otro extremo de la segunda abrazadera suministrada a una tierra verdadera.

Conexión de las tuberías de fluido y de aire



El aceite dejado en el sistema en fábrica puede reaccionar con el catalizador y crear un incendio o explosión.

- Lávelo antes de usar por primera vez.
- No añada catalizador en el depósito de catalizador hasta que el sistema haya sido lavado.

NOTA: Al conectar el conjunto de mangueras de la pistola, las conexiones del extremo de la manguera flexible de conexión se deben conectar en la pistola y las conexiones del extremo que no tienen manguera flexible de conexión se deben conectar en el dosificador. El extremo de la manguera flexible de conexión del conjunto es el extremo con más líneas flexibles. Vea el manual de la pistola para los detalles de conexión del conjunto de mangueras y la identificación de las mangueras individuales.

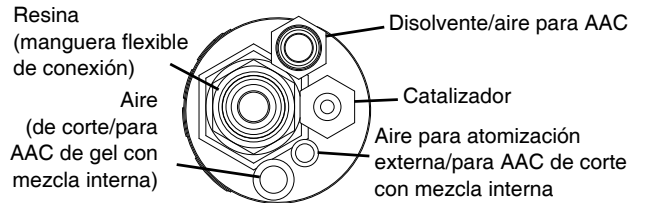
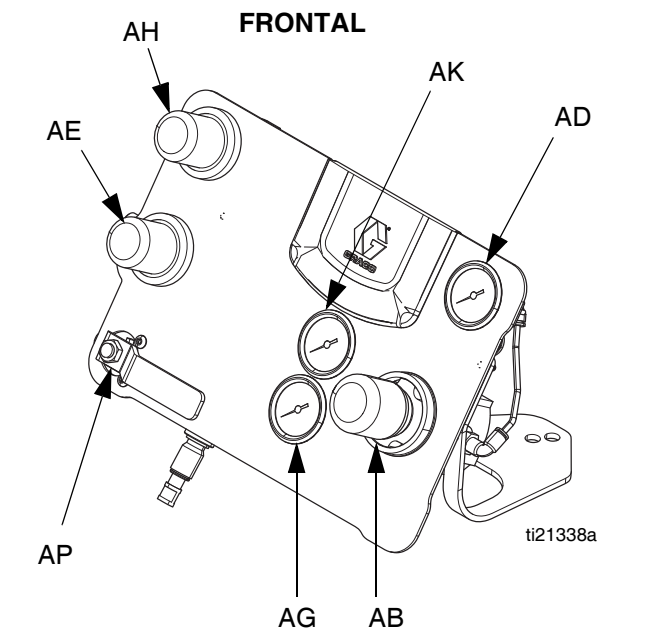


Fig. 6: Diagrama del extremo de manguera



Conexiones de aire

1. Verifique que la tubería de aire de la salida de aire 1 (AC) en el tablero de control de aire esté conectada a la entrada de aire (M) en el motor neumático. Vea la FIG. 2 en la página 13 y la FIG. 7.
2. Conecte la tubería de aire para AAC desde el conjunto de mangueras de la pistola a la salida de aire 3 (AM) en el tablero de control de aire. Vea el manual de la pistola para identificación de la tubería de aire para AAC
3. *Solo dosificadores con mezcla externa:* Conecte la tubería de aire suministrada unida a la salida de aire 2 (AF) en la tubería de aire de atomización de la pistola.
Solo para dosificadores con mezcla interna: Conecte la tubería de aire suministrada unida a la salida de aire 2 (AF) en la entrada de aire de la bomba de disolvente. Consulte la FIG. 4 en la página 15.
4. *Solo para sistemas de corte:* Retire el tapón, luego conecte la tubería de aire para corte (tubo de 0,375 pulg) del conjunto de mangueras de la pistola en el accesorio de aire para corte (AN) del tablero de control de aire.
5. Verifique que la válvula de cierre de aire (AP) esté cerrada (la palanca debe estar vertical), luego conecte la tubería de suministro de aire en la entrada de aire (AA) del tablero de control de aire.

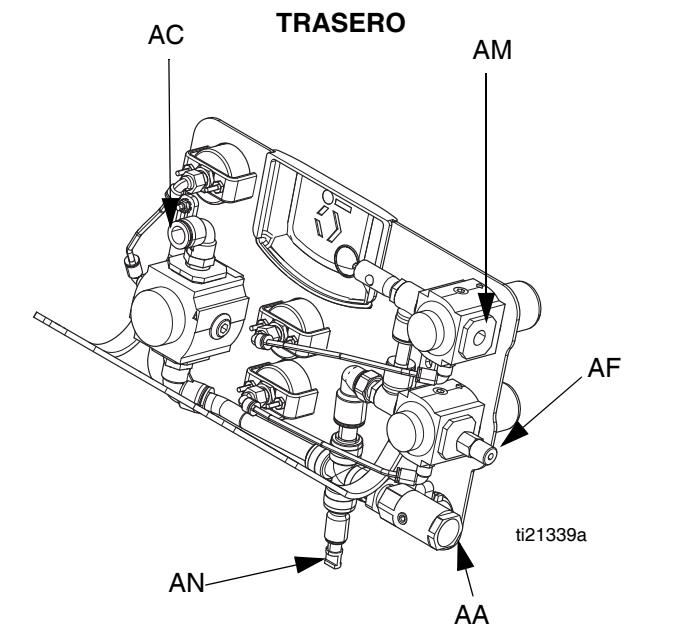


Fig. 7: Componentes del tablero de control de aire

Detalles del accesorio de salida de aire	Corte, mezcla interna	Corte, mezcla externa	Gel, mezcla interna	Gel, mezcla externa
Salida de aire 2 (AF)	Tubo de 3/8 pulg.	Tubo de 1/4 pulg.	Tubo de 3/8 pulg.	Tubo de 1/4 pulg.
Salida de aire 3 (AM)	Tubo de 1/4 pulg.	1/8 npt	Tubo de 3/8 pulg.	1/8 npt
Salida de aire 4 (AN)★	Tubo de 1/2 pulg.	Tubo de 1/2 pulg.	Atascado	Atascado

★ Incluye un reductor de 1/2 a 3/8 para adaptarlo a otros tramos de manguera de corte

Conexiones de la bomba de resina y del calentador opcional

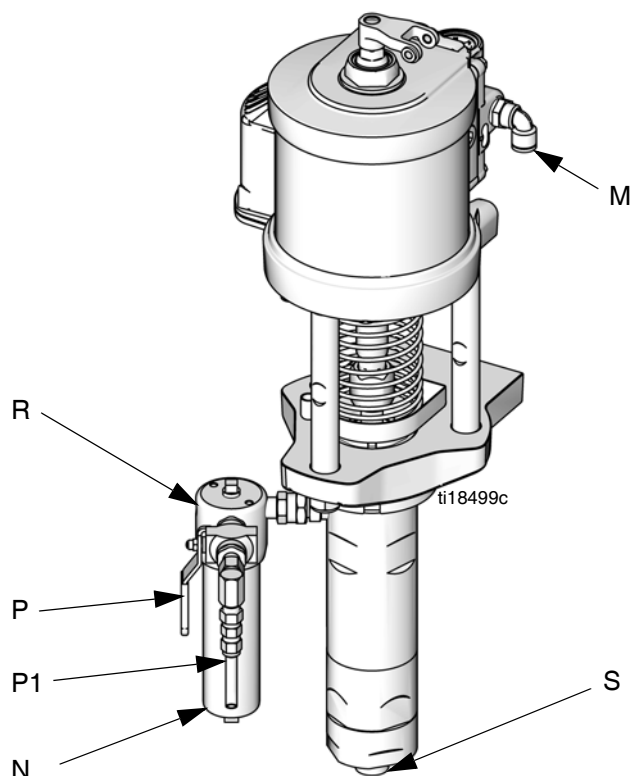


FIG. 8

6. Verifique que la válvula de alivio de presión/ recirculación (P) esté ajustada para alivio de presión.
7. Coloque un recipiente de residuos debajo de la salida de fluido, luego retire la tapa de la entrada de fluido de la bomba. Drene el aceite de prueba, luego deséchelo.
8. Conecte la manguera de aspiración de resina en la entrada de fluido de 3/4 nptm de la bomba de resina (S). Coloque el otro extremo de la manguera de aspiración en el recipiente para resina.
9. *Solo para sistemas no calentados:* Conecte la manguera de resina desde el conjunto de mangueras a la salida de fluido de 1/4 nptf de la bomba de resina (R). El accesorio reductor se provee con el conjunto de mangueras de Graco.
Solo para sistemas calentados: Conecte la manguera para resina desde el conjunto de mangueras de la pistola a la salida del calentador. Verifique que la manguera de fluido que conecta la bomba de resina con la entrada del calentador esté instalada y fija.

10. Conecte la manguera de recirculación de resina en la tubería de alivio de presión/recirculación (P1) y tiéndala al recipiente de resina.

Conexiones de fluido de la bomba de catalizador

NOTA: Consulte la FIG. 3 en la página 14.

11. Verifique que la válvula de alivio de presión/recirculación (W) esté ajustada para alivio de presión (la perilla debe estar horizontal).

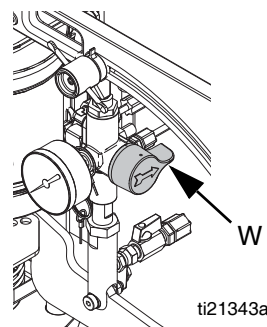


FIG. 9: Válvula de alivio de presión de la bomba de catalizador

12. Conecte la tubería de catalizador desde el conjunto de mangueras de la pistola a la salida de catalizador (Z1).



Conexiones para lavado con disolvente (si corresponde)

NOTA: Vea la identificación de los componentes de **Sistemas de lavado con disolvente** en la página 15 para las ubicaciones de las conexiones.

13. Conecte la tubería de aire para disolvente desde el tablero de control de aire a la entrada de aire de la bomba de diafragma o recipiente a presión.
14. Conecte el tubo de aspiración de disolvente desde el tanque de suministro de disolvente a la entrada de fluido de la bomba de disolvente.
15. Conecte la tubería de disolvente desde el conjunto de mangueras de la pistola a la salida de fluido de disolvente.

Conexiones de la pistola

16. *Solo para los conjuntos de mangueras de 7,60 m (25 pies) y 10,70 m (35 pies):* Coloque la bobina de la manguera para resina del conjunto de mangueras en el gancho soporte ubicado en el poste. Fíjelo con las bandas de caucho suministradas. El gancho soporte se debe insertar a través del centro de la bobina de manguera.
17. Fije en la pistola todas las conexiones del extremo de la manguera flexible de conexión del conjunto de mangueras. Vea el manual de la pistola listado en la página 3 para las instrucciones detalladas.

Lavado antes del primer uso

						
El aceite dejado en el sistema en fábrica puede reaccionar con el catalizador y crear un incendio o explosión. • Lávelo antes de usar por primera vez. • No añada catalizador en el depósito de catalizador hasta que el sistema haya sido lavado.						

Lave el sistema antes de usarlo por primera vez para evitar contaminar la resina o el catalizador. Consulte la página 30.

Llenado de los tanques de suministro

Añada fluido al tanque de suministro para lavado con disolvente (si corresponde), al depósito de suministro de catalizador y al recipiente de suministro de resina.

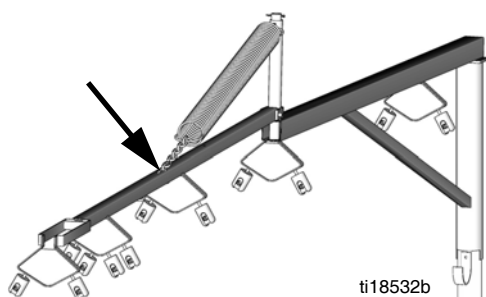


Funcionamiento

Seguro del gatillo

Enganche siempre el seguro del gatillo de la pistola cuando deje de pulverizar para evitar que la pistola se dispare accidentalmente con la mano, o si se cae o golpea.

Funcionamiento del brazo soporte



La altura del brazo soporte se puede ajustar modificando qué eslabón de la cadena se fija al brazo.

Procedimiento de alivio de presión y parada



El equipo permanece presurizado hasta que se alivia manualmente la presión. Para ayudar a evitar lesiones graves por fluido presurizado, como la inyección en la piel, salpicaduras de fluido y piezas en movimiento, siga el Procedimiento de alivio de presión cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, comprobar o dar servicio al equipo.

1. Cierre la válvula de bola de suministro de aire principal.

AVISO

Pare la bomba en la parte más baja de su carrera para evitar que el fluido se seque en la superficie expuesta de la varilla de desplazamiento y dañe las juntas en U del cuello.

2. Gire el regulador de presión de aire principal completamente en sentido contrahorario.

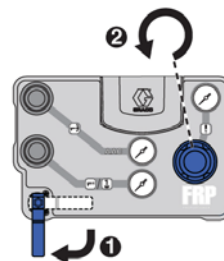


FIG. 10

3. Desenganche el seguro de gatillo de la pistola. Consulte FIG. 11.
4. Con un cubo conectado a tierra debajo de la pistola, presione la pistola contra el costado del cubo y oprima el gatillo para aliviar presión en las tuberías de fluido.

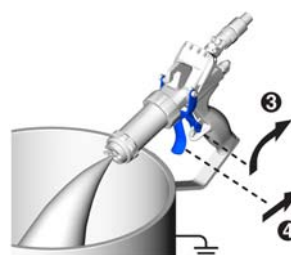


FIG. 11

5. Acople el seguro del gatillo.

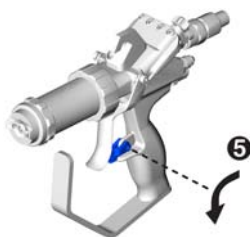


FIG. 12

6. Gire la válvula de alivio de presión/recirculación de la bomba de catalizador a la posición de alivio de presión.

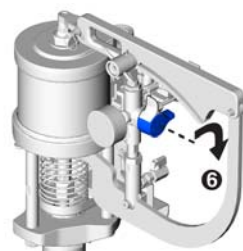


FIG. 13

7. Verifique que tubería de alivio de presión/recirculación de resina esté tendida hasta un recipiente conectado a tierra, luego gire la válvula de alivio de presión/recirculación a la posición de alivio de presión.

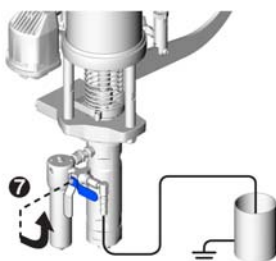


FIG. 14

8. Después de aliviar completamente la presión, gire la válvula de alivio de presión/recirculación a la posición de suministro.

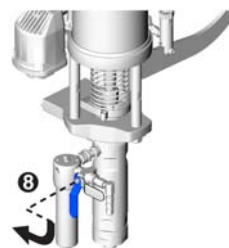
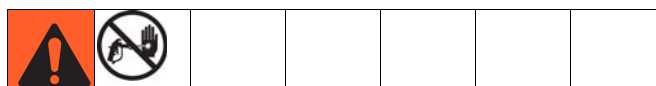


FIG. 15



9. Si se sospecha que hay una obstrucción en la boquilla de pulverización, la manguera o el filtro, o que no se ha liberado completamente la presión de fluido después de llevar a cabo los pasos precedentes, afloje muy lentamente el acoplamiento del extremo de la manguera para aliviar la presión gradualmente, luego suéltela completamente.
10. Vea el manual de la pistola listado en la página 3 para los procedimientos de parada y mantenimiento.
11. Realice las operaciones de mantenimiento programado de la página 37

Puesta en marcha

NOTA: No exceda los 20 psi (0,14 MPa; 1,4 bar) en el regulador de presión de aire para material hasta que se establezca un flujo de material estable.

						
Para evitar sobrepresurización, antes de conectar el suministro de aire principal asegúrese de que todos los reguladores estén ajustados completamente en sentido contrahorario de manera que estén ajustados con presión cero.						

1. Verifique que la copa húmeda esté llena con Líquido para sellado de cuello (TSL™) de Graco.
2. Asegúrese de que la tubería de aire principal esté conectada en la entrada de aire del tablero de control de aire (AA).
3. *Solo para los dosificadores con mezcla interna,* compruebe la tubería de disolvente.
 - a. Verifique que la pistola esté lista para comenzar a funcionar. Consulte el manual de la pistola.
 - b. Gire la válvula de cierre (AP) en el tablero de control de aire a la posición de abierta.
 - c. Abra la válvula de aire en la bomba de disolvente y ajuste la presión del disolvente a 90 psi (0,63 MPa; 6,3 bar).
 - d. Abra la válvula de bola de la bomba de disolvente.
 - e. Abra la perilla de disolvente en la pistola para verificar que el disolvente fluya hacia afuera de la pistola por la parte delantera a través de la boquilla.

						
El aceite dejado en el sistema en fábrica puede reaccionar con el catalizador y crear un incendio o explosión. • Lávelo antes de usar por primera vez. • No añada catalizador en el depósito de catalizador hasta que el sistema haya sido lavado.						

4. Si es la primera puesta en marcha de la máquina, efectúe el procedimiento de **Lavado** de la página 30.

5. Como se desee, realice las operaciones de **Cebado**, **Lavado** o **Pulverización** comenzando en la página 27. Asegúrese de lavar el sistema antes usarla por primera vez para expulsar por lavado el aceite usado para probar el equipo en la fábrica.

Cebado



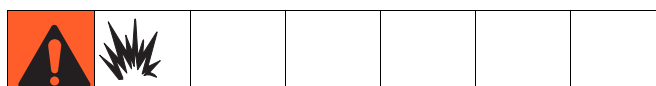
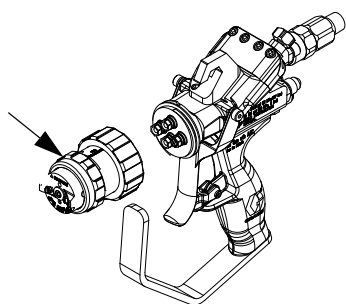
Efectúe este procedimiento tras la configuración inicial del sistema, siempre que se desconecten las mangueras, si se retira la manguera de suministro del recipiente de suministro, o si cualquier bomba funcionó en seco. Si se hace correctamente, esto cebará las tuberías con fluido y/o quitará todas las burbujas de las tuberías de fluido.

NOTA: Si usa un motor neumático NXT con DataTrak, consulte **Funcionamiento de DataTrak**, página 33.

NOTA: Para los sistemas con DataTrak: Cuando cebe las bombas, es normal que se generen alarmas de cavitación o embalamiento de la bomba. Borre las

alarmas , y pulse  de nuevo como sea necesario. Estas alarmas evitan las velocidades excesivas de la bomba que dañan las empaquetaduras de la bomba.

1. Para habilitar al usuario para ver mejor el fluido saliendo de cada lumbrera de fluido, se puede retirar el extremo delantero de la pistola RS. Este paso es opcional pero puede ser muy útil.
 - a. Siga el **Procedimiento de alivio de presión y parada** en la página 24.
 - b. Retire el extremo frontal de la pistola RS. Consulte el manual de la pistola RS listado en la página 3 si lo desea.



El aceite dejado en el sistema en fábrica puede reaccionar con el catalizador y crear un incendio o explosión.

- Lávelo antes de usar por primera vez.
- No añada catalizador en el depósito de catalizador hasta que el sistema haya sido lavado.

2. Verifique que el tubo de aspiración esté en el recipiente de suministro de resina. Verifique que el tubo de entrada de la bomba de catalizador esté conectado correctamente en el depósito de catalizador y que la válvula de bola de la entrada de fluido de la bomba de catalizador esté abierta. Verifique que el recipiente de suministro de resina y el depósito de suministro de catalizador tengan niveles de fluido adecuados.



No permita nunca que la bomba funcione en seco. Una bomba en seco se acelera rápidamente a una alta velocidad, con la posibilidad de dañarse a sí misma y causar sobrepresurización y rotura del equipo. Si la bomba se acelera rápidamente, o funciona a demasiada velocidad, párela de inmediato y verifique el suministro de fluido. Si el recipiente de suministro está vacío y se ha bombeado aire a las tuberías, rellene el recipiente y cebe la bomba y las tuberías con fluido, o lávelas y déjelas llenas con un disolvente compatible. Asegúrese de eliminar todo el aire del sistema de fluido.

3. *Unidades con protección contra embalamiento solo:* habilite la función de cebado/lavado pulsando el botón de cebado/lavado en DataTrak. Esto evita que el DataTrak pare la bomba si detecta un régimen de ciclos alto.
4. Verifique que las válvulas de alivio de presión/recirculación de la bomba de catalizador estén ajustadas en la posición de alivio de presión/recirculación.

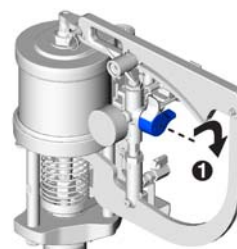


FIG. 16

5. Verifique que las válvulas de alivio de presión/recirculación de la bomba de resina estén ajustadas en la posición de alivio de presión/recirculación.

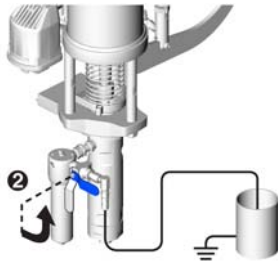


FIG. 17

6. Gire el regulador de presión de suministro de aire principal completamente en sentido contrahorario para aliviar presión y ajustar la presión en cero. Consulte FIG. 18.
7. Gire la válvula de bola de suministro de aire principal a la posición de abierta. Consulte FIG. 18.
8. Gire lentamente el regulador de presión de suministro de aire principal en sentido horario hasta que la bomba comience a moverse y efectúe por si misma el cambio de sentido. No sobrepase nunca los 20 psi (0,14 MPa; 1,4 bar). Consulte FIG. 18.

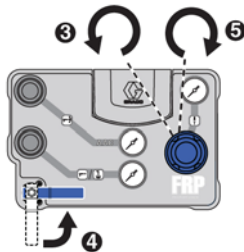


FIG. 18

9. Cuando el material comience a fluir y todas las burbujas hayan sido expulsadas, gire la válvula de alivio de presión/recirculación de la bomba de resina a la posición de suministro.

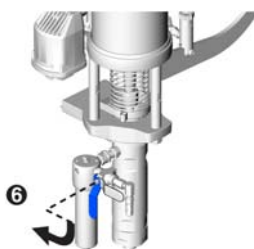


FIG. 19

10. Gire la válvula de alivio de presión/recirculación de la bomba de catalizador a la posición de suministro.



FIG. 20

11. Desenganche el seguro de gatillo de la pistola. Consulte FIG. 21.

Para reducir el riesgo de exposición a la niebla de material suministrado, al efectuar el paso siguiente use una tapa de cubo con agujero para suministrar a través de él. Selle alrededor del agujero y la pistola con un trapo para evitar salpicaduras hacia atrás. Para evitar el riesgo de inyección en la piel, tenga cuidado de mantener los dedos alejados de la parte delantera de la pistola. Para disminuir el riesgo de incendio y explosión, utilice un cubo con puesta a tierra.					

12. *Purgue el aire de las mangueras de resina o catalizador:* con un cubo conectado a tierra debajo de la pistola, presione la pistola contra el costado del cubo y oprima el gatillo para suministrar. Continúe suministrando hasta que salga fluido sin aire de ambas lumbreras en la parte delantera de la pistola. Consulte FIG. 21. Puede ser necesario aumentar levemente la presión de aire hasta que el material comience a fluir.

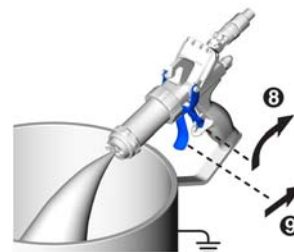


FIG. 21



13. Gire la válvula de bola de suministro de aire principal a la posición de cerrada.

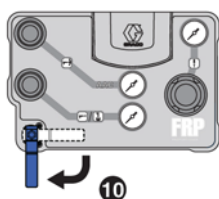


FIG. 22

14. Gire la válvula de alivio de presión/recirculación de la bomba de catalizador a la posición de alivio de presión. Esto aliviará toda presión acumulada.

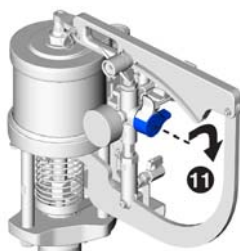


FIG. 23

15. Verifique que tubería de alivio de presión/recirculación de resina esté tendida hasta un recipiente conectado a tierra, luego gire la válvula de alivio de presión/recirculación a la posición de alivio de presión.

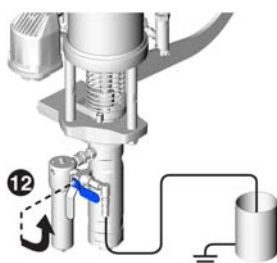


FIG. 24

16. *Unidades con protección contra embalamiento solo:* deshabilite la función de cebado/lavado pulsando el botón de cebado/lavado en DataTrak.
17. Enganche el seguro de gatillo de la pistola.
18. Si se retiró el extremo delantero de la pistola, aplique grasa a las juntas tóricas y a la parte delantera de la pistola para evitar que el material se cure o atasque en ellas.



Lavado



El aceite dejado en el sistema en fábrica puede reaccionar con el catalizador y crear un incendio o explosión.

- Lávelo antes de usar por primera vez.
- No añada catalizador en el depósito de catalizador hasta que el sistema haya sido lavado.

Para reducir el riesgo de incendio y explosión y lesiones por inyección en la piel, solo use un disolvente compatible con las piezas húmedas del sistema, la resina y el catalizador.

Lave el sistema:

- Antes de utilizarla por primera vez
- Al cambiar fluidos
- Antes de reparar el equipo
- Antes de que el fluido se seque o se asiente en una bomba inactiva (compruebe el período de conservación de los fluidos catalizados).
- Antes de guardar la bomba

Lave a la menor presión posible. Lave con un fluido compatible con el que está bombeando y con las piezas del equipo en contacto con el fluido. Consulte al fabricante o proveedor del fluido sobre los fluidos recomendados para el lavado y la frecuencia de lavado.

NOTA: Siempre lave la bomba de catalizador por separado y con la mano (retire el pasador del brazo de control superior y la bomba de mano).

1. Retire todas las tuberías de entrada de fluido, recirculación y drenaje del depósito de catalizador e insértelas en un recipiente lleno con un disolvente compatible.
2. Retire las tuberías de suministro de fluido a la bomba de resina y de recirculación del recipiente de suministro de resina e insértelas en un recipiente lleno con un disolvente compatible.

AVISO

Para evitar mezclar accidentalmente resina y catalizador en el recipiente de disolvente, debe haber en uso dos recipientes de disolvente, con las tuberías de fluido de la bomba de resina en uno y las tuberías de la bomba de catalizador en el otro.

3. Con las líneas de fluido en dos contenedores de disolvente separados, realice el procedimiento de **Cebado** con la presión más baja posible. Mientras efectúa este procedimiento, deje las tuberías de suministro de fluido, recirculación y suministro en los recipientes con disolvente.

Pulverización



NOTA: Si usa un motor neumático NXT con DataTrak, vea **Funcionamiento de DataTrak**, página 33, para las instrucciones sobre uso del contador/totalizador de DataTrak.

Antes del uso en tareas de producción, pulverice sobre un trozo de papel limpio hasta que todos los ajustes del sistema estén configurados para optimizar el patrón de pulverización.

Efectúe este procedimiento completo siempre que la pistola haya estado sin uso durante un período prolongado, como una parada nocturna. Después de efectuar este procedimiento completo, se puede pulverizar intermitentemente como se desee, simplemente oprimiendo el gatillo y utilizando el seguro de gatillo para evitar disparos accidentales.

1. Si esta es la primera vez que se pone en marcha el sistema, si las tuberías de fluido han sido desconectadas, la tubería de suministro de fluido ha sido retirada del contenedor de suministro, o cualquier bomba ha funcionado en seco, efectúe el procedimiento de **Cebado** en la página 27.
2. Gire la válvula de bola de suministro de aire principal a la posición de cerrada.
3. Gire el regulador de presión de aire principal completamente en sentido contrahorario.

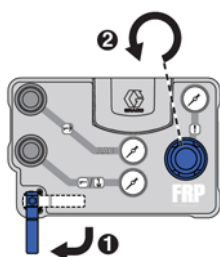


FIG. 25

4. Gire la válvula de alivio de presión/recirculación de la bomba de resina a la posición de suministro.

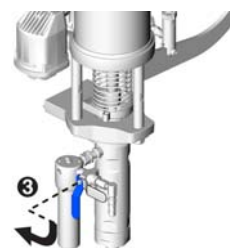


FIG. 26

5. Gire la válvula de alivio de presión/recirculación de la bomba de catalizador a la posición de suministro. Consulte FIG. 27.
6. Lleve la tubería de salida de fluido de la bomba de catalizador a la presión de suministro (vea la FIG. 27):
 - a. Retire el pasador que conecta el brazo superior de la bomba de catalizador con la varilla del motor neumático, luego efectúe carreras de la bomba con la mano hasta que el manómetro de catalizador muestre:
Sistemas con mezcla externa: 30-40 psi (0,21-0,28 MPa; 2,1-2,8 bar).
Sistemas con mezcla interna: 300-400 psi (2,1-2,8 MPa; 21-28 bar).
 - b. Inserte el pasador para conectar el brazo superior de la bomba de catalizador con el motor neumático.

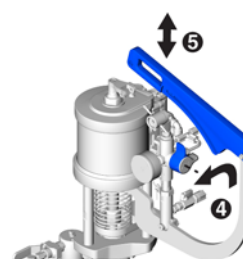


FIG. 27

7. Gire la válvula de bola de suministro de aire principal a la posición de abierta. Consulte FIG. 28.
8. Gire lentamente el regulador de presión de suministro de aire principal en sentido horario hasta que el manómetro de presión de suministro de aire principal indique la presión deseada. Consulte FIG. 28.

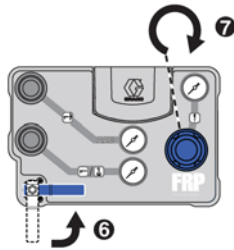


FIG. 28

9. Desenganche el seguro de gatillo de la pistola. Consulte FIG. 29.
10. Oprima el gatillo para comenzar a suministrar. Consulte FIG. 29.

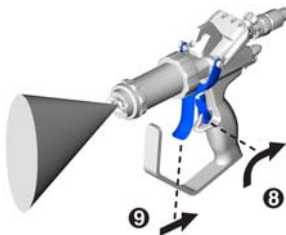


FIG. 29

NOTA: En el paso siguiente, para minimizar la sobrepulverización con catalizador, use la mínima cantidad de presión de aire de atomización de catalizador posible para lograr el patrón de pulverización deseado. Vea el manual de la pistola de pulverización para las instrucciones.

11. Si el patrón de pulverización aún no se ha configurado para rendir como desea, vea el manual de la pistola RS para las instrucciones detalladas sobre cómo optimizar el patrón de pulverización, incluso cómo ajustar la presión de aire para AAC en el sistema o la pistola y cómo ajustar el aire de atomización del catalizador.

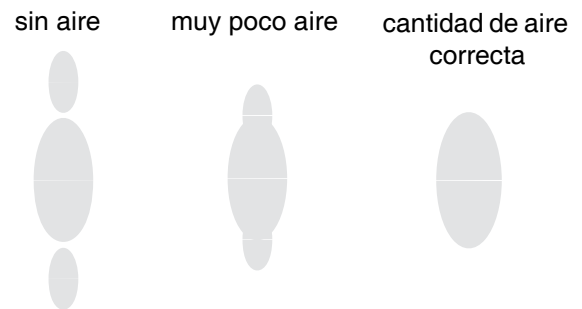


FIG. 30: Ajuste del aire para AAC

12. Después de hacer todos los ajustes de presión, pulverice un disparo de prueba final sobre un trozo de papel limpio. Este disparo debe ser de 1,52 m (5 pies) de largo aproximadamente. Verifique los tiempos de solidificación y la uniformidad de curado deseados para el gel.
13. *Solo para dosificadores con mezcla interna:* Cuando finalice de pulverizar, enganche el seguro de gatillo, luego apunte la pistola a un recipiente de residuos y use la perilla de disolvente de la pistola para mover disolvente a través de la pistola para lavarla.
14. *Solo para dosificadores con mezcla externa:* Cuando finalice de pulverizar, aplique un chorro de disolvente en la boquilla de la pistola para quitar todo el material mezclado.
15. De ser necesario, use un cepillo para remover material curado de la parte delantera de la pistola.
16. *Si terminó de pulverizar para un período prolongado:* Siga el **Procedimiento de alivio de presión y parada** de la página 24.



Funcionamiento de DataTrak

Para las instrucciones de instalación de DataTrak, vea el manual del motor neumático NXT para FRP:

AVISO

Para evitar que se dañen los botones de teclas programables, no los pulse con objetos punzantes como lapiceros, tarjetas plásticas o uñas.

Controles e indicadores

NOTA: Consulte FIG. 31. La pantalla (Y) se apagará después de 1 minuto de inactividad en el modo de ejecución o 3 minutos en el modo de configuración. Pulse cualquier tecla para activar la pantalla. DataTrak continuará contando los ciclos cuando se apague la pantalla.

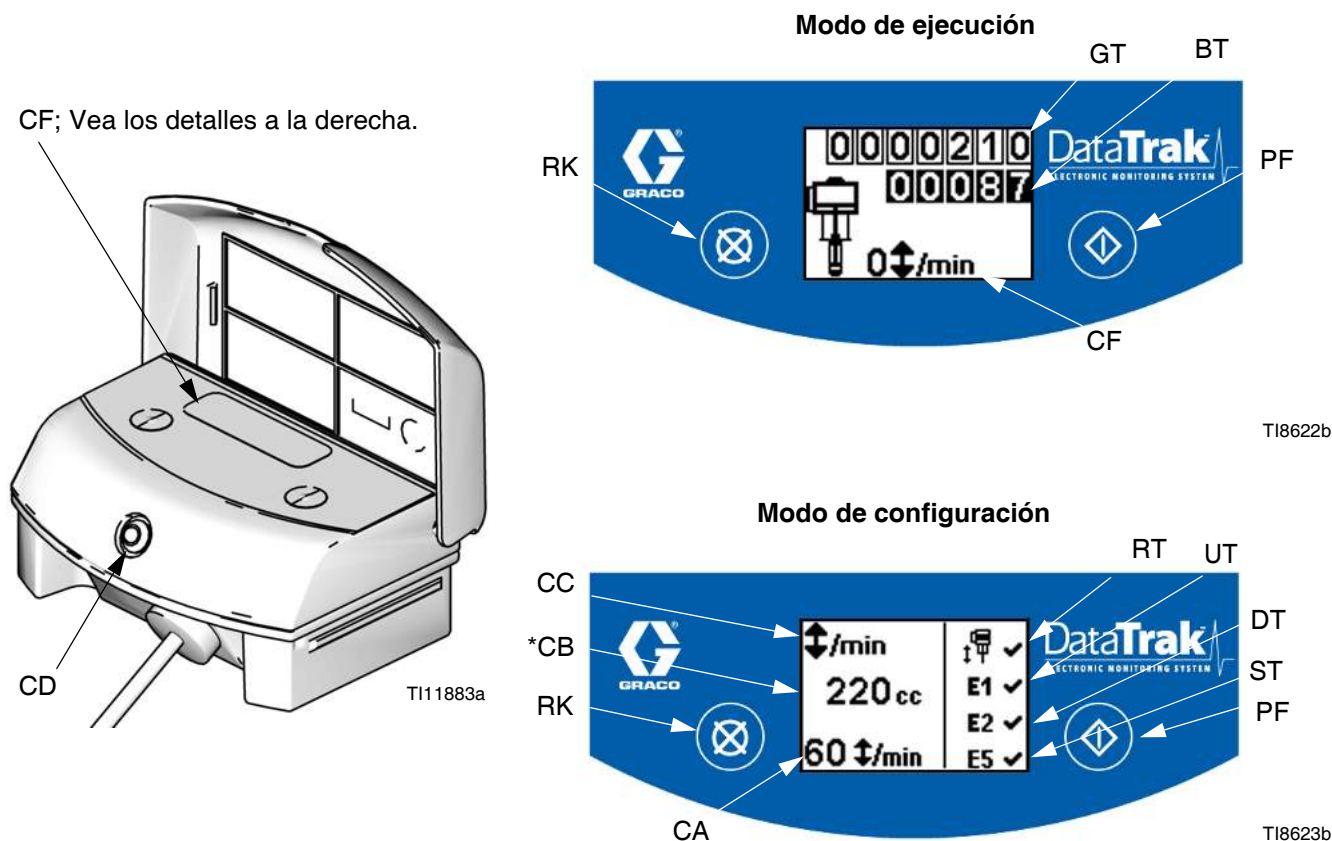


FIG. 31. Controles e indicadores de DataTrak

Leyenda:

- CA Límite de embalamiento, en ciclos por minuto (ajustable por el usuario; 00=OFF)
- CB * Desplazamiento de la base de bomba (ajustable por el usuario)
- CC Unidades de caudal (ajustable por el usuario en $\updownarrow$ /min, gpm [US], gpm [Imperial], oz/min [US], oz/min [Imperial], l/min, o cm³/min)
- CD LED (cuando se ilumina, indica una avería)
- CE Tarjeta de referencia para diagnóstico (consulte la Tabla 1, página 36)
- CF Pantalla
- PF Tecla de cebado/lavado (activa el modo de Cebado/Lavado. Mientras está en modo de cebado/lavado, la protección contra el embalamiento se desactiva y el totalizador de lote (BT) no contabilizará.)

- RK Tecla de reinicio (Pone a cero los fallos. Manténgala pulsada durante 3 segundos para borrar el totalizador de lotes).
- CF Ciclo/Caudal
- BT Totalizador de lotes
- GT Totalizador global
- RT Interruptor de antiembalamiento (activar/desactivar)
- UT Opción de error E1 (activar/desactivar)
- DT Opción de error E2 (activar/desactivar)
- ST Opción de error E5 (activar/desactivar)

- * La configuración de la bomba 9:1 es 100cm³ (para carrera de 2 pulg).
- La configuración de la bomba 13:1 es 80cm³ (para carrera de 2 pulg).
- La configuración de la bomba 17:1 es 60cm³ (para carrera de 2 pulg).

Modo de configuración

1. Consulte FIG. 31. Mantenga pulsado  durante 5 segundos hasta que aparezca el menú Configuración.
2. Para introducir los ajustes para el embalamiento, el tamaño de la base de bomba y las unidades del caudal, y para activar las opciones de error de antiembalamiento, E1, E2, y E5, pulse  para cambiar el valor, y después  para guardar el valor y mueva el cursor hasta el siguiente campo de datos. Vea la página para una descripción de los códigos de error E1, E2 y E5.

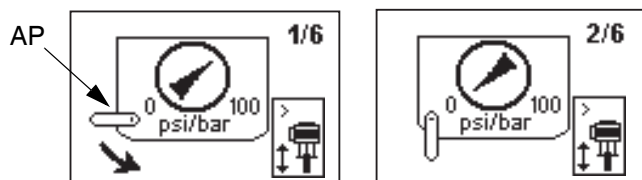
NOTA: Cuando se produce un embalamiento, se activan las opciones de error E1, E2, y E5, en la pantalla de configuración aparecerá una ✓. Consulte FIG. 31.

3. Mueva el cursor hasta el campo de opción de activación del error E5 y pulse  una vez más para salir del modo de configuración.

Modo de ejecución

Monitor de embalamiento

1. Consulte FIG. 31. Si se produce embalamiento de la bomba, accionará el solenoide de embalamiento, parando la bomba. El LED (CD) destellará y la pantalla (CF) indicará una condición de embalamiento (vea la Tabla 1). La pantalla hará un ciclo a través de seis pantallas de instrucciones.
2. Pantallas de embalamiento 1 y 2: Para reiniciar la válvula de solenoide, cierre la válvula de aire principal (AP). Espere a que el aire se haya purgado completamente del motor neumático.



3. Pantallas de embalamiento 3 y 4: Después de que se haya purgado el aire, pulse el botón de liberación del solenoide (J) hacia abajo para restablecer la válvula de aire. El botón volverá hacia arriba cuando se presurice la válvula de aire.

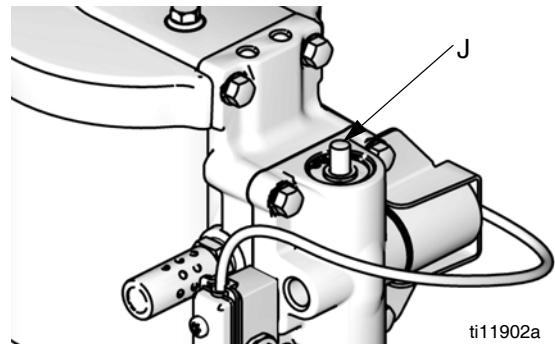
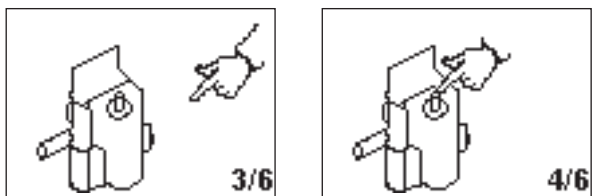
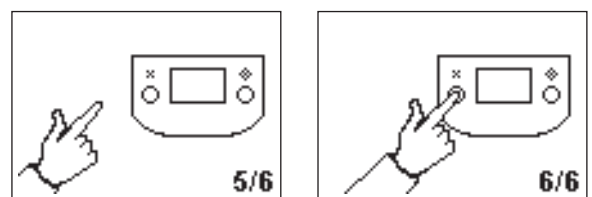


FIG. 32. Botón de liberación del solenoide

4. Pantallas de embalamiento 5 y 6: Pulse  para borrar el código de diagnóstico y reiniciar el solenoide de embalamiento.

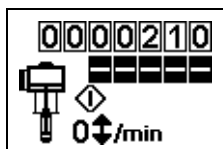


5. Abra la válvula neumática principal (A) para reiniciar la válvula.

NOTA: Para deshabilitar el control del embalamiento, vaya al modo de configuración y configure el valor de embalamiento (CA) en 0 (cero) o deshabilite (RT)  (consulte la FIG. 31).

Cebado/Lavado

1. Consulte FIG. 31. Para entrar al modo de cebado/lavado, pulse cualquier tecla para activar la pantalla, luego pulse . Aparecerá el símbolo Cebado/Lavar en la pantalla y el LED parpadeará



2. Mientras está en modo de cebado/lavado, se inhabilita la protección contra embalamiento y el totalizador de lotes (BT) no contará. El totalizador global (GT) continúa la cuenta.
1. Para salir del modo de cebado/lavado, pulse cualquier tecla para activar la pantalla, luego pulse . Desaparecerá el símbolo de cebado/lavado de la pantalla y el LED dejará de parpadear.

Contador/Totalizador

Consulte FIG. 31. El último dígito del totalizador de lotes (BT) representa décimos de galón o litro. Para reponer a cero el totalizador, pulse cualquier tecla para activar la pantalla y, después, mantenga pulsado  durante 3 segundos.

- Si AC está configurado para galones u onzas, BT y GT muestran galones.
- Si AC está configurado para litros o cm³, BT y GT muestran litros.
- Si AC está configurado para ciclos, BT y GT muestran ciclos.

Pulse  para alternar entre unidades de caudal y ciclos. Una letra debajo de la pantalla BT indica que ambos, BT y GT, están mostrando galones (g) o litros (l). Si no hay letras, significa que ambos, BT y GT, están mostrando ciclos.

Pantalla

Consulte FIG. 31. La pantalla (CF) se apagará después de 1 minuto de inactividad en el modo de ejecución o 3 minutos en el modo de configuración. Pulse cualquier tecla para activar la pantalla.

NOTA: DataTrak continuará contando los ciclos cuando se apague la pantalla.

NOTA: La pantalla (CF) se puede apagar si se aplica una descarga estática de alto nivel al DataTrak. Pulse cualquier tecla para activar la pantalla.

Diagnóstico

DataTrak puede diagnosticar varios problemas de la bomba. Cuando el monitor detecta un problema, el LED (CD, consulte la FIG. 31) destellará y aparecerá un código de diagnóstico en la pantalla. Consultar la tabla 1.

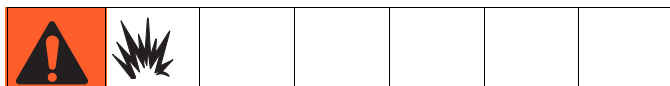
Para confirmar el diagnóstico y regresar a la pantalla de funcionamiento normal, pulse  una vez para activar la pantalla y una vez más para borrar la pantalla de códigos de diagnóstico.



Tabla 1: Códigos de diagnóstico

Símbolo	Código	Nombre del código	Diagnóstico	Causa
		Embalamiento (DataTrak únicamente)	Bomba funcionando más rápidamente que el límite de embalamiento configurado.	- Mayor presión de aire. - Mayor salida de fluido. - Se acabó el suministro de fluido.
	E-1	Subida	Fugas durante la carrera ascendente.	Válvulas o prensaestopas de pistón desgastados.
	E-2	Caída	Fugas durante la carrera descendente.	Válvula de admisión desgastada.
	E-3	Batería descargada	Voltaje de la batería demasiado bajo para detener el embalamiento.	Batería descargada. Sustituya la batería; vea la página 37.
	E-4	Componente de servicio 1 (unidades con protección contra embalamiento únicamente)	Problema al detener el embalamiento.	- Solenoides dañados. - Portaválvulas dañados. - La protección contra embalamiento RT, FIG. 31) puede estar habilitada con una bomba que no tiene una válvula de solenoide de embalamiento. Entre a la pantalla de configuración e inhabilite la protección contra embalamiento.
	E-4	Solenoides desconectados (unidades con protección contra embalamiento únicamente)	El solenoide está desconectado. El solenoide no engancha en la copa del pistón.	- Solenoides desenchufados. - Alambres de solenoide dañados. - Ménsula y solenoide no apretados contra el alojamiento de la válvula de aire.
	E-5	Componente de servicio 2	Problema con el movimiento de la válvula sensora.	- Sensores desenchufados. - Sensores montados incorrectamente. - Sensores dañados. - Portaválvulas dañados.
	E-6	Fusible fundido	El fusible está fundido. Sustituya el fusible; vea la página 37.	- Solenoides o cableado del solenoide defectuosos. - Temperaturas extremas (superiores a 60 °C [140 °F]). - La protección contra embalamiento RT, FIG. 31) puede estar habilitada con una bomba que no tiene una válvula de solenoide de embalamiento. Entre a la pantalla de configuración e inhabilite la protección contra embalamiento.

Sustituya la batería o el fusible de DataTrak



La batería y el fusible deben ser sustituidos en un sitio no peligroso.

Utilice únicamente las siguientes baterías de repuesto aprobadas. El uso de una batería que no esté aprobada anulará la garantía de Graco y las homologaciones FM y Ex.

- Ultralife de litio nº U9VL
- Duracell alcalina nº MN1604
- Energizer alcalina nº 522
- Varta alcalina nº 4922

Utilice únicamente un fusible de repuesto aprobado por Graco. Pida la pieza 24C580.

Sustitución de la batería

1. Desatornille el cable de la parte trasera del contacto eléctrico. Consulte FIG. 33.
2. Retire el cable de las dos pinzas de cable.

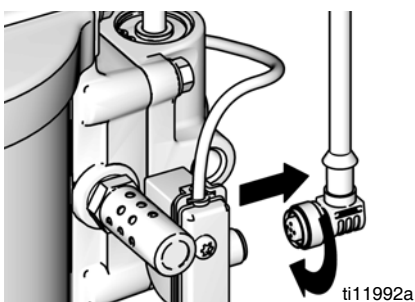


FIG. 33. Desconecte el DataTrak

3. Retire el módulo DataTrak de la ménsula. Lleve el módulo y el cable unido a una ubicación no peligrosa.

4. Quite dos tornillos de la parte trasera del módulo para acceder a la batería.
5. Desconecte la batería usada y sustitúyala con una batería aprobada. Consulte FIG. 34.

Sustitución del fusible

1. Retire el tornillo, la correa metálica y el soporte de plástico.
2. Saque el fusible de la tarjeta de circuito.
3. Sustitúyalo con un fusible nuevo.

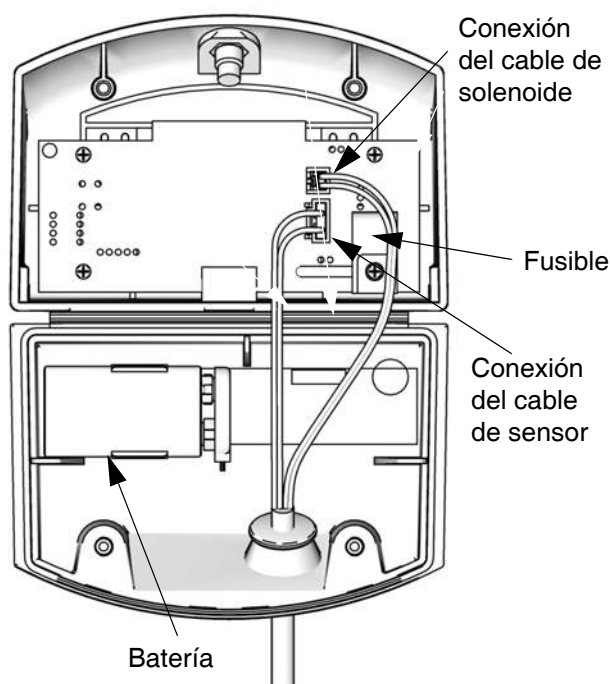


FIG. 34. Ubicación de la pila y el fusible del DataTrak



Mantenimiento



Tarea	Programa
Inspeccione la copa húmeda, llénela con TSL y quite toda partícula o residuo	A diario
Retire el filtro de salida de la bomba de resina y lave los residuos	A diario
Inspeccione las mangueras en busca de desgaste o daños y sustitúyalas de inmediato si los encuentra	Semanal
Retire el filtro del depósito de catalizador y límpielo con disolvente	Como sea necesario
Sustituya el filtro del depósito de catalizador	Como sea necesario
Lave el sistema	Como sea necesario

Componentes

Consulte los manuales de los componentes listados en la página 3 para los programas de mantenimiento y los procedimientos para cada componente.



Resolución de problemas

Siga lo indicado en **Procedimiento de alivio de presión y parada** en la página 24 antes de revisar o dar servicio al equipo.

Problemas

Intente las soluciones recomendadas en el orden dado para cada problema, para evitar reparaciones innecesarias.

Bomba de catalizador

Vea la ilustración de las piezas **Bombas auxiliares de catalizador** en la página 68 para identificación de las piezas.

Problema	Causa	Solución
Pérdida de presión en la carrera ascendente.	Junta de la caja de transferencia desgastada.	Sustituya la junta de la caja de transferencia.
	Asiento de la caja de transferencia desgastado.	Sustituya la caja de transferencia.
Pérdida de presión en la carrera ascendente o descendente.	Juntas de drenaje desgastadas.	Sustituya el cartucho de drenaje.
	El resorte de la válvula de escape se está desgastando.	Sustituya la válvula de escape.
	Accesorios flojos en la pistola de pulverización y/o las mangueras.	Apriete los accesorios de la pistola de pulverización y las mangueras.
	Varilla de pistón rayada.	Sustituya la varilla del pistón.
La presión no se genera en la carrera ascendente.	Asiento de la caja de transferencia dañado.	Sustituya la caja de transferencia.
La presión no se genera en la carrera descendente.	Válvula de entrada rayada.	Sustituya la válvula de entrada.
Fugas de la carcasa del cartucho.	Carcasa del cartucho floja.	Apriete la carcasa del cartucho.
	Cojinete flojo.	Apriete el cojinete.
La presión es liberada a través de la válvula de alivio o válvula de retención con baja presión.	La válvula de alivio o válvula de retención tiene un resorte débil.	Sustituya la válvula de alivio o válvula de retención.
La bomba no se ceba.	La válvula de bola de entrada de fluido está cerrada.	Abra la válvula de bola de entrada de fluido.
Goteo excesivo	Falta el retenedor de la junta encajada a presión.	Retire e instale el cartucho.
	Retenedor de la junta encajada a presión desgastado o dañado.	Retire y sustituya.

Bomba de resina

Vea **Líneas de bombas de resina** en la página 62 para identificación de las piezas.

Problema	Causa	Solución
No funciona.	Válvula cerrada u obstruida.	Limpie la tubería de aire; aumente el suministro de aire. Verifique que las válvulas están abiertas.
	Manguera de fluido o pistola obstruidas.	Limpie la manguera o la pistola.*
	Fluido seco en la varilla de desplazamiento.	Limpie la varilla; detenga siempre la bomba en la carrera descendente; mantenga la copa húmeda llena con Líquido sellador de cuello (TSL).
	Piezas del motor neumático sucias, desgastadas o dañadas.	Limpie o repare el motor neumático. Vea el manual del motor neumático.
	Se ha disparado el error de embalamiento en DataTrak (si DataTrak está instalado).	Vea Funcionamiento de DataTrak-Monitor de embalamiento , página 34.

Problema	Causa	Solución
Emplazamiento en la parte inferior de la carrera.	Solenoide de embalamiento accionado. (si está instalado Datatrak).	Habilite la protección antiembalamiento. Si está deshabilitada, véase el apartado Embalamiento en la página 34 para reponer el solenoide de embalamiento.
Salida baja en ambas carreras.	Tubería de aire restringida o suministro de aire inadecuado. Válvulas cerradas u obturadas.	Limpe la tubería de aire; aumente el suministro de aire. Verifique que las válvulas están abiertas.
	Manguera de fluido o pistola obstruida.	Libere la manguera o pistola*.
	Formación de hielo en el motor neumático.	Vea el manual del motor neumático para las instrucciones.
	Se acabó el suministro de fluido.	Llene y cebe la bomba.
	Empaquetaduras del pistón gastadas.	Cambiar.
	Válvula de admisión abierta o desgastada.	Limpe o realice el servicio de la válvula de admisión.
Poco caudal de la bomba en una de las carreras.	Las válvulas esféricas están desgastadas o han permanecido abiertas.	Verificar y reparar.
	Empaquetaduras del pistón gastadas.	Cambiar.
No hay salida de fluido.	Válvulas de bola de retención instaladas incorrectamente.	Verificar y reparar.
La bomba funciona de forma errática.	Se acabó el suministro de fluido.	Rellene y vuelva a cebar la bomba.
	Las válvulas esféricas están desgastadas o han permanecido abiertas.	Verificar y reparar.
	Empaquetadura de pistón desgastada.	Cambiar.
	Tubo de aspiración demasiado restrictivo, causa cavitación de la bomba.	Use una manguera de mayor diámetro.
Velocidad acelerada errática.	Suministro de fluido agotado, aspiración obstruida.	Rellene el suministro y cebe la bomba. Limpe el tubo de aspiración.
	Fluido de alta viscosidad.	Reduzca la viscosidad, aumente la temperatura de fluido, reduzca el caudal usando una boquilla más pequeña.
	Válvula de pistón o empaquetadura abierta o desgastada.	Limpe la válvula de pistón; sustituya la empaquetadura.
	Válvula de admisión abierta o desgastada.	Limpe o realice el servicio de la válvula de admisión.
Funciona muy lentamente.	Posible formación de hielo.	Vea el manual del motor neumático para las instrucciones.
	El material de relleno causa fricción adicional en las varillas y juntas.	Lave la bomba y sustituya las juntas.
Efectúa ciclos o no conserva la presión en la calada.	Válvulas de retención o juntas desgastadas.	Dé servicio a la base de bomba. Vea el manual de la base de bomba para las instrucciones.
Hay burbujas de aire en el fluido.	Línea de aspiración floja.	Apretar. Use un líquido sellador compatible o cinta de PTFE en las conexiones.
Acabado defectuoso o chorro de pulverización irregular.	Presión de fluido incorrecta en la pistola.	Consulte el manual de la pistola; lea las recomendaciones del fabricante del fluido.
	El fluido está demasiado diluido o es demasiado espeso.	Ajuste la viscosidad del fluido; lea las recomendaciones del fabricante del fluido.
	Pistola de pulverización sucia, desgastada o dañada.	Dé servicio a la pistola de pulverización. Vea el manual de la pistola de pulverización.

Problema	Causa	Solución
Cebado dificultoso	Bola de entrada pegada al asiento.	Golpee levemente la bomba con un martillo para desprenderla.
		Retire la bola de entrada, lave el material seco, vuelva a instalar la bola de entrada.
	Manguera/colador de aspiración demasiado restrictivo u obstruido.	Limpie el colador de entrada, acorte el largo y/o aumente el diámetro de la manguera (especialmente con material frío o viscoso).

* Para determinar si la manguera de fluido o la pistola están obstruidas, siga el **Procedimiento de alivio de presión y parada**, página 24. Desconecte la manguera de fluido y coloque un recipiente en la salida de fluido de la bomba para recoger el fluido. Conecte suficiente suministro de aire para arrancar la bomba. Si la bomba arranca, la obstrucción está en la manguera de fluido o en la pistola.

** El solenoide de embalamiento puede accionarse aunque no se muestre el error de embalamiento. Del mismo modo, desactivar el motor de embalamiento no retraerá el solenoide.

Reparación



- Para reducir el riesgo de incendio y explosión, los procedimientos de reparación deben ser efectuados en una ubicación no peligrosa. Traslade el sistema a una ubicación no peligrosa antes de efectuar cualquier procedimiento de reparación.
- Siga lo indicado en **Procedimiento de alivio de presión y parada** en la página 24 antes de revisar o dar servicio al equipo.
- Para evitar contacto con los fluidos, lave el sistema antes de desarmar algún componente que contenga catalizador o resina.

Información general

- Los números y letras de referencia entre paréntesis en el texto se refieren a las leyendas de las figuras y los dibujos de las piezas.
- Siempre utilice piezas y accesorios originales de Graco, disponibles en su distribuidor Graco. Si suministra sus propios accesorios, asegúrese de que: estén dimensionados apropiadamente, homologados para la presión nominal del sistema y hechos con materiales compatibles con su sistema.

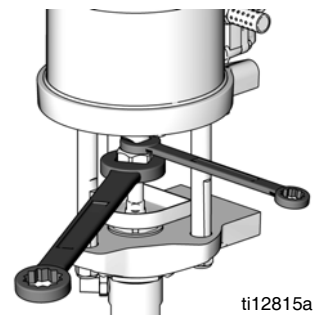
Desconexión de la bomba de desplazamiento



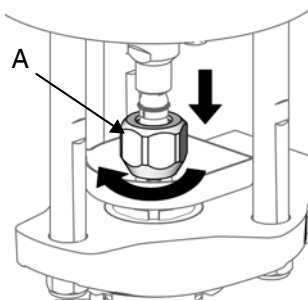
Vea el manual 3A2313 para información sobre el servicio y las piezas de la bomba de desplazamiento.

1. Lave la bomba, consulte la página 30.
2. Pare la bomba a mitad de la carrera.
3. Alivie la presión, vea la página 24.
4. Desconecte las mangueras de suministro de aire y fluido.

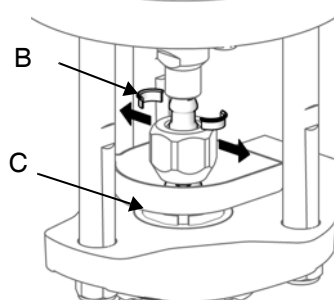
5. Asegure la varilla del pistón del motor neumático por sus caras planas con una llave hexagonal. Use otra llave para aflojar la tuerca de acoplamiento.
6. Baje la tuerca de acoplamiento (A) lo suficiente para retirar los collares de acoplamiento (B), y luego retire la tuerca de acoplamiento (A). Use un imán para ayudar a retirar los dos collares (B).



ti12815a

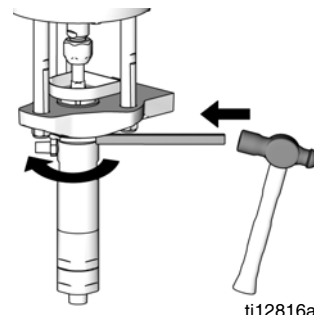


ti12812a

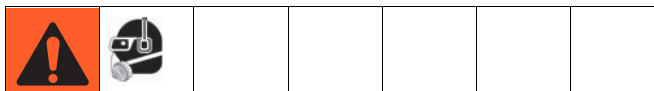


ti12813a

7. Tire hacia arriba del depósito de TSL (C) para retirarlo.
8. Use un martillo y una varilla de latón para aflojar la contratuercas. Desenrosque la contratuercas tanto como sea posible.
9. Proteja las manos con un trapo, luego desenrosque la bomba de desplazamiento con la mano y colóquela en un banco de trabajo.



ti12816a

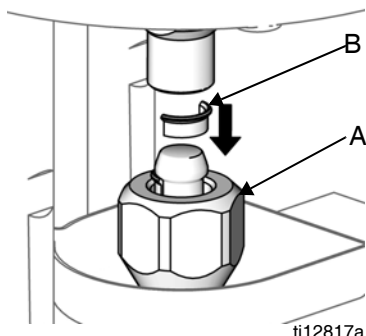


Las roscas son muy filosas. Use un trapo para proteger las manos cuando haga girar la bomba a mano o la transporte.

10. Vea el manual 3A2313 de la bomba de desplazamiento para información sobre los procedimientos de servicio y las piezas.

Reconexión de la bomba de desplazamiento

1. Desconecte el suministro de aire del motor neumático.
2. Gire a mano la bomba de desplazamiento en la placa del adaptador.
3. Instale la protección del resorte del acoplador y el depósito de TSL.
4. Sujete la varilla del pistón del motor neumático hacia arriba con una mano. Con la otra mano, coloque la tuerca de acoplamiento (A) en la varilla de desplazamiento.
5. Coloque los collares de acoplamiento (B) en la tuerca de acoplamiento (A) de manera que las bridas más grandes apunten hacia arriba.
6. Deje que la varilla del pistón del motor neumático caiga suavemente en la varilla de desplazamiento. Apriete con la mano la tuerca de acoplamiento (A).
7. Enrosque la bomba de desplazamiento en la placa del adaptador (D) hasta que la parte superior del cilindro esté a ras con la parte superior de la placa del adaptador.



8. Alinee la salida de fluido como se muestra y apriete la contratuerca.
9. Alinee el depósito de TSL (C) y empújelo hacia abajo a su posición.
10. Sostenga las caras planas de la varilla del motor con una llave. Use otra llave para apretar la tuerca de acoplamiento (A). Apriete a un par de 75-80 ft-lb (102-108 N•m).
11. Vuelva a conectar el suministro de aire al motor neumático.

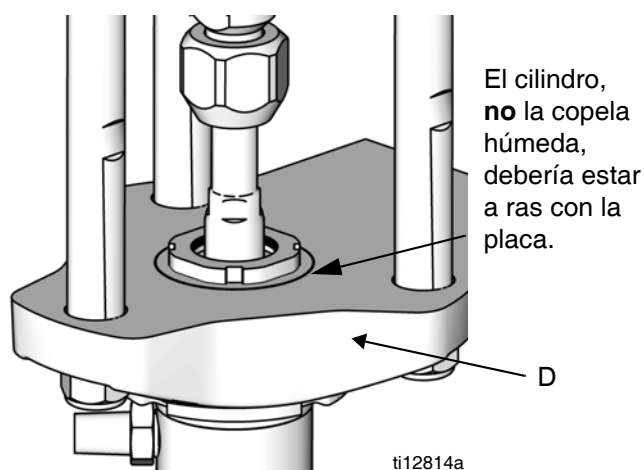
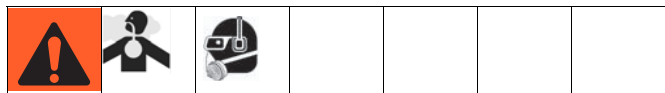


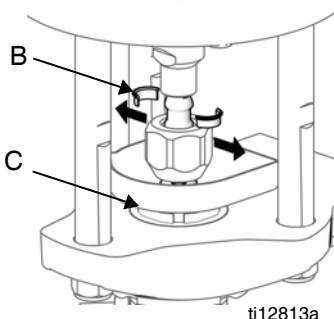
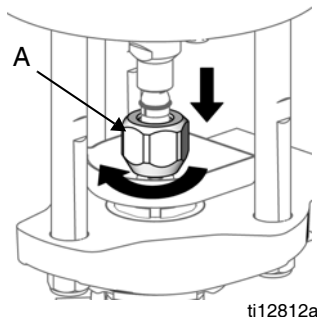
FIG. 35. Alinee el cilindro y la placa del adaptador.

Desconexión del motor neumático

Vea el manual 3A2315 para información sobre el servicio y las piezas del motor neumático. Consulte FIG. 36 en la página 45.



1. Alivie la presión, vea la página 24.
2. Desconecte la tubería de suministro de aire principal de la entrada en el tablero de control de aire (AE).
3. Desconecte el cable de conexión a tierra.
4. Desconecte las piezas del motor neumático.
 - a. Tome nota de la ubicación de todas las mangueras de aire conectadas en el motor neumático, luego desconecte las mangueras del motor neumático.
 - b. Retire el pasador superior (AA) que conecta el brazo superior de la bomba de catalizador con el motor neumático, quite los pernos (AB) que conectan el brazo inferior de la bomba de catalizador con el motor neumático, y saque la bomba de catalizador y el conjunto de brazos de control (AC).
 - c. Retire dos pernos (AD) que fijan el tablero de control de aire al motor neumático, luego retire el tablero de control de aire (AE).
5. Asegure la varilla del pistón del motor neumático por sus caras planas con una llave hexagonal. Use otra llave para aflojar la tuerca de acoplamiento (A). Baje la tuerca de acoplamiento (A) lo suficiente para retirar los collares de acoplamiento (B), y luego retire la tuerca de acoplamiento (A).



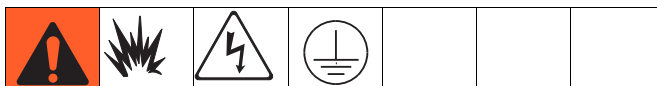
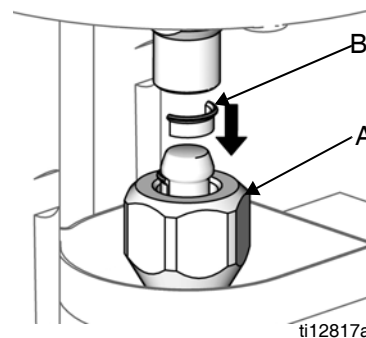
6. Use una llave de tubo de 23 mm para quitar las tuercas de la varilla de unión (AF).
7. Use una llave de tubo de 13 mm para aflojar los dos tornillos superiores (AG) que fijan el motor neumático a la ménsula de montaje (AH).

8. Levante el motor neumático para retirarlo. Las varillas de unión (AJ) permanecerán unidas al motor neumático.
9. Use una llave de tubo en las caras planas de las varillas de unión (AJ) para retirarlas de la cubierta inferior del motor neumático.
10. Vea el manual 3A2315 para información sobre los procedimientos de reparación y las piezas del motor neumático.

Conexión del motor neumático

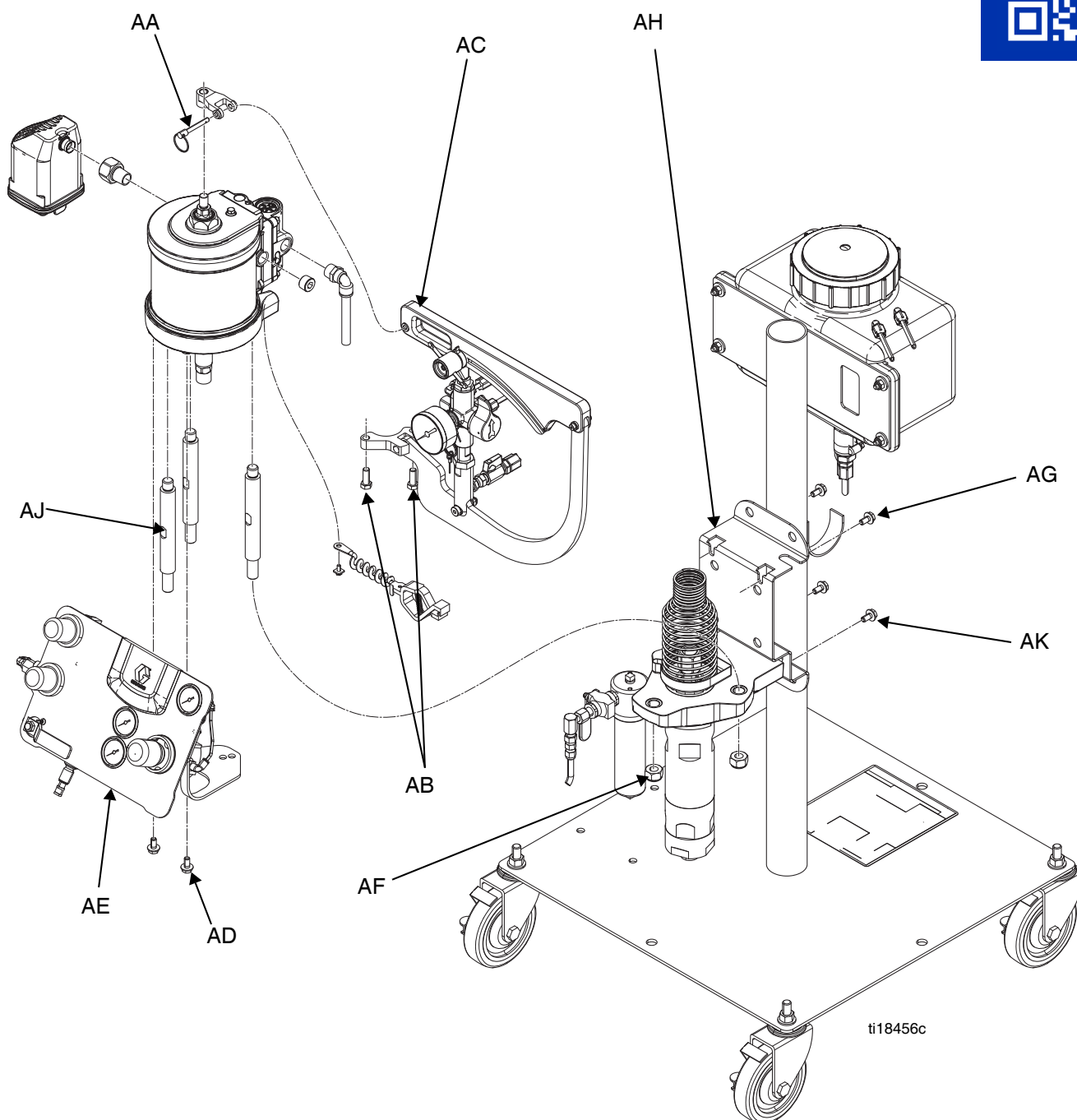
Consulte FIG. 36 en la página 45.

1. Enrosque las varillas de unión (AJ) en la cubierta inferior del motor neumático. Con una llave en las caras planas de las varillas de unión, apriete a 50-55 ft-lb (68-75 N•m).
2. Alinee las varillas de unión (AF) con los agujeros del adaptador de la bomba. Baje cuidadosamente el motor neumático a su lugar.
3. Coloque las tuercas de las varillas de unión (AF) y apriételas a 50-60 ft-lb (68-81 N•m).
4. Instale y apriete los tornillos (AG) que fijan el motor neumático a la ménsula de montaje (AH).
5. Instale la protección del resorte del acoplador y el depósito de TSL.
6. Con los collares de acoplamiento (B) en su lugar apriete con la mano la tuerca de acoplamiento, luego apriete a 75-80 ft-lb (102-108 N•m).
7. Conecte las mangueras de aire y de fluido.



El equipo se debe conectar a tierra para reducir el riesgo de chispas estáticas y descarga eléctrica. Las chispas de electricidad estática pueden ocasionar el encendido o la explosión de las emanaciones. Una conexión a tierra inapropiada puede causar descargas eléctricas. La conexión a tierra proporciona un cable de escape para la corriente eléctrica

8. Conecte el cable de conexión a tierra a una tierra verdadera.

**FIG. 36**



Sustitución de la bomba en línea

Este procedimiento solo es necesario si se va a sustituir la bomba en línea completa. Si solo instalará piezas de repuesto en el motor neumático o en la bomba de desplazamiento, consulte **Desconexión de la bomba de desplazamiento** en la página 42, **Desconexión del motor neumático** en la página 44, el manual 3A2313 o 312792 de la bomba de desplazamiento y el manual 3A2315 del motor neumático.

1. Lave la bomba, consulte la página 30.
2. Alivie la presión, vea la página 24.
3. Desconecte la tubería de aire principal del tablero de control de aire (AE).
4. Desconecte los artículos del motor neumático, consulte la FIG. 36 en la página 45:
 - a. Tome nota de la ubicación de todas las mangueras de aire conectadas en el motor neumático, luego desconecte las mangueras del motor neumático.
 - b. Retire el pasador superior (AA) que conecta el brazo superior de la bomba de catalizador con el motor neumático, quite los pernos (AB) que conectan el brazo inferior de la bomba de catalizador con el motor neumático, y saque la bomba de catalizador y el conjunto de brazos de control (AC).
 - c. Retire dos pernos (AD) que fijan el tablero de control de aire al motor neumático, luego retire el tablero de control de aire (AE).
5. Desconecte las mangueras de aire y fluido.
6. Desconecte el cable de conexión a tierra.
7. Use una llave de tubo para aflojar los dos tornillos (AG) que conectan el motor neumático con la ménsula de montaje (AH).
8. Use una llave de tubo para retirar los dos tornillos (AK) que fijan la bomba de desplazamiento a la ménsula de montaje.
9. Levante la bomba en línea para deslizar la bomba en línea hacia afuera de la ménsula.
10. El armado es a la inversa del desarmado.

Reparación de la bomba de catalizador

Vea la FIG. 37 en la página 49 para los números de referencia.

Desmontaje de la bomba de catalizador del sistema

1. Lave la bomba, consulte la página 30.
2. Alivie la presión, vea la página 24.
3. Cierre la válvula de bola de suministro de catalizador y desconecte las tuberías de fluido.
4. Retire la perilla pivote superior que fija la bomba de catalizador al brazo de control superior.
5. Retire el perno que fija la bomba de catalizador al brazo de control inferior, luego retire la bomba de catalizador.

Desarmado de la bomba de catalizador

6. Tire de la perilla pivote (929) hacia afuera para extender completamente la varilla de la bomba auxiliar (910).
7. Retire el pasador de desconexión rápida (908) de la carcasa de la bomba auxiliar (901).
8. Mientras sostiene estacionaria la carcasa de la bomba auxiliar (901) con una mano, use una llave sueca sobre las caras planas del cilindro de la bomba auxiliar (918) para aflojar y luego retirar el conjunto de cilindro y válvula de pie (922).
9. Coloque la carcasa de la bomba auxiliar (901) en un torno de banco. Use las caras planas provistas por el agujero del pasador de desconexión rápida (908).
10. Use una llave sueca en las caras planas del cartucho (902) para aflojar y luego retirar el conjunto de cartucho y la varilla de pistón (910).

Reparación del cuello y de las juntas de pistón

11. Use una llave en las caras planas de la varilla de pistón (910) para mantenerla estacionaria mientras usa una segunda llave sobre las caras planas de la caja de transferencia (914) para aflojar y luego retirar el conjunto de carcasa y tapa (917).
12. Instale la herramienta tipo bala 16D007 en la varilla de pistón (910), luego tire de la varilla (910) para sacarla del cartucho (902).

AVISO

Se debe usar la herramienta tipo bala 16D007 para evitar dañar las juntas al retirar o instalar artículos en la varilla.

13. Retire el retenedor de la junta encajada a presión (902e), y quite después la junta (902f).

14. Use una llave sueca para aflojar y luego retirar el conjunto de cojinete (902b) y frotador de fieltro (902d).
15. Retire la junta (902f) desde el interior del cartucho (902a).
16. Retire la junta tórica (902g).
17. Instale una junta nueva (902f) en el fondo del cartucho (902a) con la abertura de la copa en U orientada hacia la bomba.
18. Instale la junta (902f) con la herramienta de instalación de juntas de drenaje 16N967 con la abertura de la copa en U orientada hacia la bomba; luego use la herramienta para instalar la junta adentro del cartucho (902a).
19. Instale el frotador de fieltro (902d) y el cojinete (902b) adentro del cartucho (902a). Apriete a un par de 20-60 in-lb (2,3-6,8 N•m).
20. Instale la junta tórica (902g).
21. Instale la junta encajada a presión (902e).
22. Lubrique la varilla de pistón.
23. Con la herramienta tipo bala 16D007 instalada en la varilla de pistón, monte el conjunto de cartucho (902) en la varilla.
24. Retire la herramienta tipo bala.
25. Use una llave en la caja de transferencia (914) y otra en la tapa de la caja de transferencia (917) para separarlas entre sí, luego retire la tapa de la caja.
26. Retire el sello (915) y la guía (916) de la caja de transferencia.
27. Retire el resorte (911), la válvula (912), y la junta tórica (913) de la caja de transferencia.
28. Retire la junta tórica (913) de la válvula (912).
29. Instale una junta tórica nueva (913) en la válvula nueva (912).

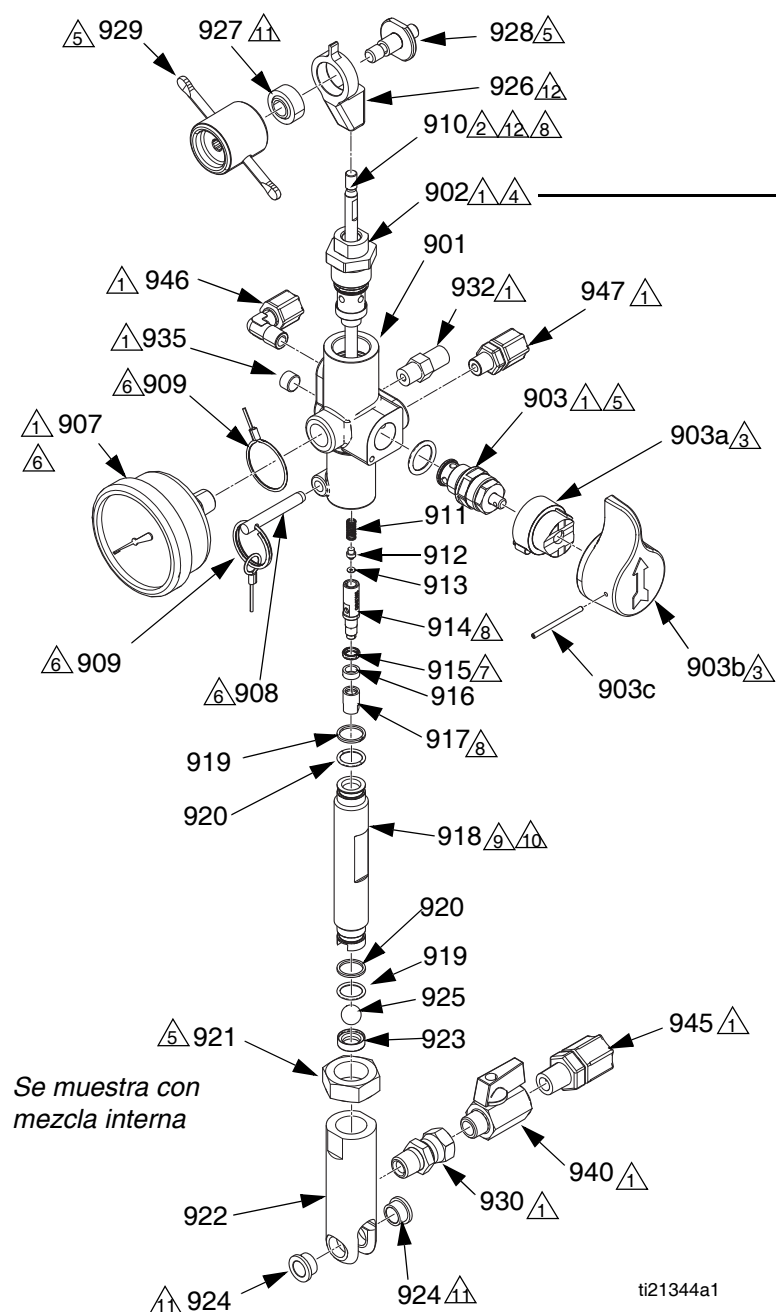
30. Sostenga el resorte (911) levantado, coloque la válvula (912) en la parte superior del resorte, deslice la caja de transferencia (914) invertida sobre el resorte y luego invírtala para que quede hacia arriba.
31. Instale la caja de transferencia (914) en la varilla de pistón (910). Use las caras planas de la varilla y la caja de transferencia para apretar la caja de transferencia contra la varilla de pistón a 30-50 in-lb (3,4-5,6 N•m).
32. Deslice el cartucho (902) hacia abajo contra la caja de transferencia (914).
33. Instale la copa en U (915) en la caja de transferencia con la abertura de la copa en U orientada hacia la varilla.
34. Instale la guía (916) en la caja de transferencia.
35. Monte la tapa de la caja de transferencia (917) en la caja de transferencia. Utilice las partes planas para apretar a 30-50 in-lb (3,4-5,6 N•m).

Reparación de la válvula de pie

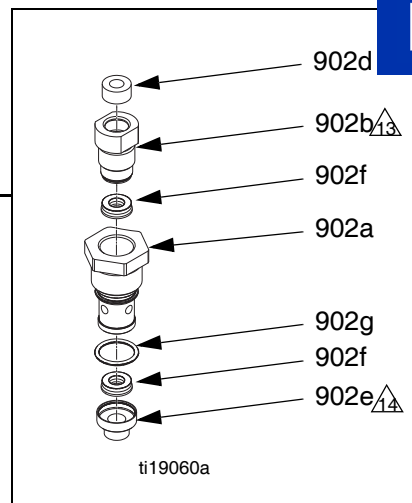
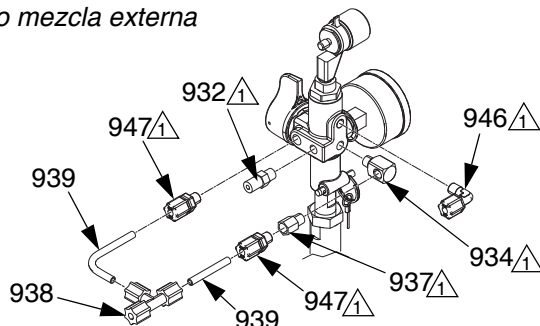
36. Use una llave para aflojar la tuerca de seguridad de la bomba (921) luego retire el cilindro (918) de la válvula de pie (922).
37. Retire la bola (925) de la válvula de pie.
38. Retire la junta tórica de refuerzo (920) y la junta tórica (919) de ambos extremos del cilindro (918).
39. Saque el asiento de la bola (923). Se puede usar la herramienta 24N253 para ayudar a retirar el asiento de la bola.
40. Coloque un asiento de bola nuevo en la herramienta de instalación de asiento 16N996 con la abertura del labio orientada hacia la herramienta.
41. Coloque la herramienta en la válvula de pie y luego golpéela levemente con un martillo hasta que el asiento de bola esté asentado correctamente. Retire la herramienta.
42. Instale la junta tórica de refuerzo (920) y la junta tórica (919) nuevas en ambos extremos del cilindro (918). Asegúrese de instalar las juntas tóricas en la posición correcta, con las juntas tóricas de refuerzo hacia el centro del cilindro.
43. Lubrique las juntas tóricas de refuerzo (920) y las juntas tóricas (919).
44. Instale la bola en la válvula de pie.
45. Enrosque el extremo recortado del cilindro en la válvula de pie con la mano hasta que toque fondo, pero no apriete la tuerca de seguridad.

Armado de la bomba de catalizador

46. Verifique que el cartucho (902) esté presionado contra la caja de transferencia (914).
47. Lubrique la junta tórica (902g) en el cartucho.
48. Aplique sellador para roscas en las roscas del cartucho (902a).
49. Con la carcasa de la bomba auxiliar (901) en un torno de banco, enrosque cuidadosamente el cartucho (902) en la carcasa. Apriete el cartucho a 240 in-lb (27,1 N•m).
50. Lubrique las juntas tóricas (919, 920) en el cilindro (918).
51. Enrosque con la mano el cilindro (918) en la carcasa de la bomba auxiliar (901) completamente hasta que toque fondo. Gire el cilindro en sentido contrahorario menos de 1/2 vuelta hasta que la cara plana en el cilindro esté paralela al agujero del pasador de desconexión rápida, luego inserte el pasador de desconexión rápida (908).
52. Con el pasador de desconexión rápida en su lugar, gire la válvula de pie en sentido contrahorario menos de una vuelta completa, de manera que esté orientado directamente hacia atrás con respecto al manómetro.
53. Sostenga la válvula de pie en posición y apriete la tuerca de seguridad (921) contra la válvula de pie a 225-275 in-lb (25,4-31,1 N•m).
54. Empuje la varilla de pistón (908) hacia abajo en la carcasa de la bomba auxiliar (901).



Solo mezcla externa



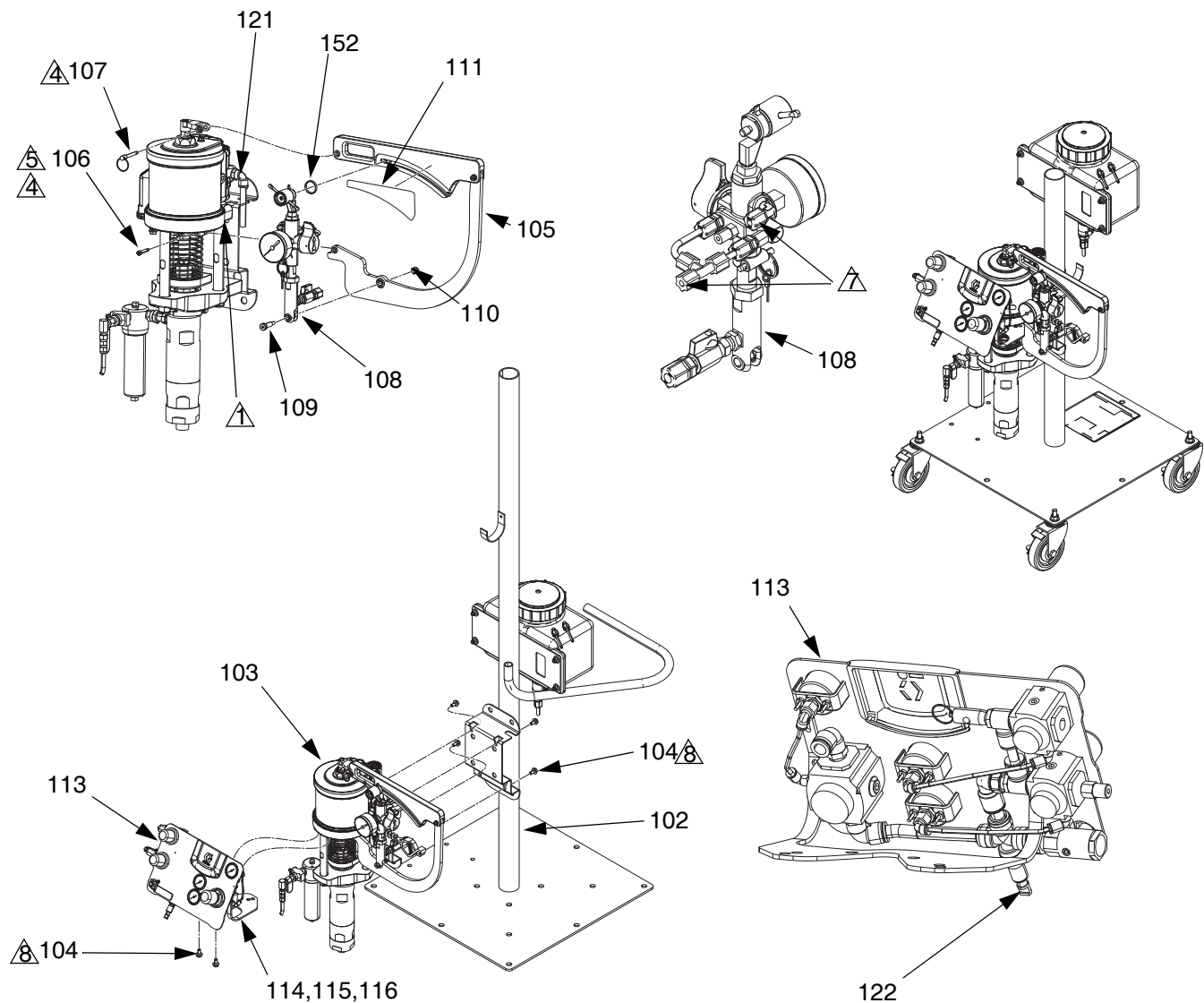
- 1 Aplique sellador de tuberías en las roscas.
- 2 Aplique fijador de roscas en las superficies adosadas o roscas.
- 3 Aplique grasa en las superficies adosadas o roscas.
- 4 Apriete a un par de 240 in-lb (27,1 N•m).
- 5 Apriete a un par de 225-275 in-lb (25,4-31,1 N•m).
- 6 Pase el extremo grande de la cuerda por el manómetro antes de armar el manómetro. Una el extremo pequeño de la cuerda al anillo dividido del pasador.
- 7 Tome nota de la orientación de la copa en U.
- 8 Apriete a un par de 30-50 in-lb (3,4-5,6 N•m).
- 9 Limpie la superficie interior del cilindro con un trapo suave o equivalente antes de armarlo.
- 10 Apriete con la mano el cilindro (918) hasta que toque fondo en la carcasa (901). Desenrosque el cilindro (918) menos de 1/2 vuelta. Monte el pasador (908).
- 11 Presione para calzar los cojinetes.
- 12 Apriete la varilla de pistón (910) en el eslabón superior (926) a 80-100 in-lb (9,0-11,3 N•m).
- 13 Apriete a 20 - 60 in-lb (2,3-6,8 N•m).
- 14 Encaje la pieza 902e en la 902a.

FIG. 37: Detalles de la bomba de catalizador



Piezas del sistema

Sistemas



ti19056b

- △1 Afloje la tuerca de seguridad y arandela de la orejeta de conexión a tierra, inserte el cable de conexión a tierra en la ranura de la orejeta y apriete la tuerca de seguridad con firmeza.
- △4 Aplique grasa en el diámetro externo, no en las roscas.
- △5 Apriete a un par de 45-55 ft-lb (61-75 N•m).
- △7 Conecte la tubería en la bomba de catalizador.
- △8 Apriete a un par de 20-30 ft-lb (27-41 N•m).

Sistemas

Consulte la tabla **Modelos** en la página 4 para ver las descripciones detalladas de cada número de sistema para identificar qué número de sistema tiene. Para facilitar la lectura de la tabla a continuación, ubique el número de su sistema en la columna del extremo izquierdo, luego coloque un borde recto (como el borde de una hoja de papel en blanco) debajo de la hilera de la tabla. De ser necesario, use un segundo borde recto verticalmente en la tabla para identificar el número de pieza de cada ítem usado en el sistema.

Ref.	Pieza	Descripción	16R001★	16R002★	16R003★	16R004★	16R005★	16R006★	16R009★	16R012★	16R015★	16R018★	16R021★	16R024★	16R027★
102	16N918	KIT DE MONTAJE EN MURO O POSTE (Sin carro)													
	---	CARRO, para usar con el brazo soporte			1	1						1	1	1	1
	---	CARRO	1	1			1	1	1	1	1				
103	W13DFC	BOMBA, FRP, 13:1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1
	W17CFS	BOMBA, FRP, 17:1					1	1							
104	111799	TORNILLO, cabeza hex.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
105	16P125	ARNES, conexión articulada auxiliar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
106	119999	PERNO, protector	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
107	24M092	PASADOR, soldado rápido, 1,5 x 0,25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
108	16N741	BOMBA, auxiliar, mezcla externa	1		1		1		1	1	1	1	1	1	1
	16N740	BOMBA, auxiliar, mezcla interna		1		1		1							
109	120476	PERNO, de tope, 5/16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
110	111040	TUERCA, seguridad, inserto, nylock, 5/16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
111	16M564	ETIQUETA, relación, 13:1, FRP	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1
	16M565	ETIQUETA, relación, 17:1, FRP					1	1							
112◆	16N761	KIT DE BRAZO SOPORTE			1	1						1	1	1	1
113	16U750	TABLERO, control de aire	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
114	113093	ACCESORIO, conector, macho, 1/4 npt	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
115	114109	ACCESORIO DE CONEXION, codo, macho, giratorio				1									
	121141	ACCESORIO DE CONEXION, codo, giratorio, tubo 3/8t, 1/4mnpt		2				2							
	16D939	ACCESORIO, manguito roscado, reductor	1		1		1		1	1	1	1	1	1	1
116	114109	ACCESORIO DE CONEXION, codo, macho, giratorio	1		1		1		1	1	1	1	1	1	1
	121141	ACCESORIO DE CONEXION, codo, macho, giratorio				1									
118	---	TUBERIA, nylon, redonda		3		3		3							
119◆	238909	CABLE, conexión a tierra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
121	---	TUBO, nylon, redondo	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
122	124071	TAPÓN, accesorio, empujar para conectar	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1
123◆	16M588	MANGUERA, conjunto, 7,6 m (25 pies), gel, mezcla externa	1				1					1			
	16M587	MANGUERA, conjunto, 7,6 m (25 pies), gel, mezcla interna		1				1							
	16M586	MANGUERA, conjunto, 7,6 m (25 pies), corte			1	1									
	16M591	MANGUERA, conjunto, 10,7 m (35 pies), gel, mezcla externa							1				1		
	16M590	MANGUERA, conjunto, 10,7 m (35 pies), gel, mezcla interna													
	16M589	MANGUERA, conjunto, 10,7 m (35 pies), corte													
	16M585	MANGUERA, conjunto, 15,2 m (50 pies), gel, mezcla externa								1				1	
	16M584	MANGUERA, conjunto, 15,2 m (50 pies), gel, mezcla interna													
124◆	16M583	MANGUERA, conjunto, 15,2 m (50 pies), corte													
	258970	PISTOLA, mezcla externa, corte, con cortador			1										
	258840	PISTOLA, mezcla externa, gel	1				1		1	1		1	1	1	
	258971	PISTOLA, mezcla interna, corte, con cortador				1									
125◆	258853	PISTOLA, mezcla interna, gel		1				1							
	16M736	MANGUERA DE SUMINISTRO, 208 l (55 gal.)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
126◆	16M810	KIT, FRP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
151◆▲	16D136	ETIQUETA, advertencias	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
152	24M692	ESPACIADOR, junta esférica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

◆ Artículo no mostrado.

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

Ref.	Pieza	Descripción	16R030★	16R033★	16R036★	16R039★	16R044★	16R047★	16R050★	16R053★	16R056★	16R059★	16R062★	16R065★	16R068★	16R071★	16R074★	16R079★	16R082★	16R085★	16R088★	16R091★	16R094★	16R097★
102	16N918	KIT DE MONTAJE EN MURO O POSTE (Sin carro)	1	1	1	1								1	1	1	1							
	---	CARRO, para usar con el brazo soporte								1	1	1	1									1	1	1
	---	CARRO					1	1	1									1	1	1	1			
103	W13DFC	BOMBA, FRP, 13:1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	W17CFS	BOMBA, FRP, 17:1																						
104	111799	TORNILLO, cabeza hex.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
105	16P125	ARNÉS, conexión articulada auxiliar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
106	119999	PERNO, protector	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
107	24M092	PASADOR, soldado rápido, 1,5 x 0,25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
108	16N741	BOMBA, auxiliar, mezcla externa	1	1	1	1													1	1	1	1	1	1
	16N740	BOMBA, auxiliar, mezcla interna					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
109	120476	PERNO, de tope, 5/16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
110	111040	TUERCA, seguridad, inserto, nylock, 5/16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
111	16M564	ETIQUETA, relación, 13:1, FRP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	16M565	ETIQUETA, relación, 17:1, FRP																						
112◆	16N761	KIT DE BRAZO SOPORTE								1	1	1	1									1	1	1
113	16U750	TABLERO, control de aire	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
114	113093	ACCESORIO, conector, macho, 1/4 npt	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
115	114109	ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo, macho, giratorio																						
	121141	ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo, giratorio, tubo 3/8t, 1/4mnpt					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2							
	16D939	ACCESORIO, manguito roscado, reductor	1	1	1	1												1	1	1	1	1	1	1
116	114109	ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo, macho, giratorio	1	1	1	1												1	1	1	1	1	1	1
	121141	ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo, macho, giratorio																						
118	---	TUBERÍA, nylon, redonda					3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
119◆	238909	CABLE, conexión a tierra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
121	---	TUBO, nylon, redondo	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
122	124071	TAPON, accesorio, empujar para conectar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
123◆	16M588	MANGUERA, conjunto, 7,6 m (25 pies), gel, mezcla externa	1																					
	16M587	MANGUERA, conjunto, 7,6 m (25 pies), gel, mezcla interna								1				1										
	16M586	MANGUERA, conjunto, 7,6 m (25 pies), corte																			1			
	16M591	MANGUERA, conjunto, 10,7 m (35 pies), gel, mezcla externa		1																				
	16M590	MANGUERA, conjunto, 10,7 m (35 pies), gel, mezcla interna					1				1					1								
	16M589	MANGUERA, conjunto, 10,7 m (35 pies), corte																1				1		
	16M585	MANGUERA, conjunto, 15,2 m (50 pies), gel, mezcla externa			1																			
	16M584	MANGUERA, conjunto, 15,2 m (50 pies), gel, mezcla interna						1				1				1								
	16M583	MANGUERA, conjunto, 15,2 m (50 pies), corte																	1				1	
124◆	258970	PISTOLA, mezcla externa, corte, con cortador																1	1		1	1	1	
	258840	PISTOLA, mezcla externa, gel	1	1	1																			
	258971	PISTOLA, mezcla interna, corte, con cortador																						
	258853	PISTOLA, mezcla interna, gel					1	1		1	1	1		1	1	1								
125◆	16M736	MANGUERA DE SUMINISTRO, 208 l (55 gal.)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
126◆	16M810	KIT, FRP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
151◆▲	16D136	ETIQUETA, advertencias	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
152	24M692	ESPACIADOR, junta esférica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

◆ Artículo no mostrado.

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

Ref.	Pieza	Descripción	16R100★	16R103★	16R106★	16R109★	16R114★	16R117★	16R120★	16R123★	16R126★	16R129★	16R132★	16R135★	16R138★	16R141★	16R144★	16R149★	16R152★	16R155★	16R158★	16R161★	16R164★	16R167★
102	16N918	KIT DE MONTAJE EN MURO O POSTE (Sin carro)	1	1	1	1								1	1	1	1							
	---	CARRO, para usar con el brazo soporte									1	1	1								1	1	1	1
	---	CARRO					1	1	1	1								1	1	1				
103	W13DFC	BOMBA, FRP, 13:1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
	W17CFS	BOMBA, FRP, 17:1																1	1	1	1	1	1	1
104	111799	TORNILLO, cabeza hex.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
105	16P125	ARNÉS, conexión articulada auxiliar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
106	119999	PERNO, protector	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
107	24M092	PASADOR, soldado rápido, 1,5 x 0,25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
108	16N741	BOMBA, auxiliar, mezcla externa	1	1	1	1												1	1	1	1	1	1	1
	16N740	BOMBA, auxiliar, mezcla interna					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
109	120476	PERNO, de tope, 5/16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
110	111040	TUERCA, seguridad, inserto, nylock, 5/16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
111	16M564	ETIQUETA, relación, 13:1, FRP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
	16M565	ETIQUETA, relación, 17:1, FRP																1	1	1	1	1	1	1
112◆	16N761	KIT DE BRAZO SOPORTE									1	1	1								1	1	1	1
113	16U750	TABLERO, control de aire	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
114	113093	ACCESORIO, conector, macho, 1/4 npt	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
115	114109	ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo, macho, giratorio					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
	121141	ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo, giratorio, tubo 3/8t, 1/4mnpt																						
	16D939	ACCESORIO, manguito roscado, reductor	1	1	1	1												1	1	1	1	1	1	1
116	114109	ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo, macho, giratorio	1	1	1	1												1	1	1	1	1	1	1
	121141	ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo, macho, giratorio					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
118	---	TUBERÍA, nylon, redonda					3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3							
119◆	238909	CABLE, conexión a tierra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
121	---	TUBO, nylon, redondo	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
122	124071	TAPON, accesorio, empujar para conectar																1	1	1	1	1	1	1
123◆	16M588	MANGUERA, conjunto, 7,6 m (25 pies), gel, mezcla externa																			1			
	16M587	MANGUERA, conjunto, 7,6 m (25 pies), gel, mezcla interna																						
	16M586	MANGUERA, conjunto, 7,6 m (25 pies), corte	1						1				1											
	16M591	MANGUERA, conjunto, 10,7 m (35 pies), gel, mezcla externa																1			1			
	16M590	MANGUERA, conjunto, 10,7 m (35 pies), gel, mezcla interna																						
	16M589	MANGUERA, conjunto, 10,7 m (35 pies), corte		1			1			1				1										
	16M585	MANGUERA, conjunto, 15,2 m (50 pies), gel, mezcla externa																1				1		
	16M584	MANGUERA, conjunto, 15,2 m (50 pies), gel, mezcla interna																						
	16M583	MANGUERA, conjunto, 15,2 m (50 pies), corte			1			1			1				1									
124◆	258970	PISTOLA, mezcla externa, corte, con cortador	1	1	1																			
	258840	PISTOLA, mezcla externa, gel																1	1		1	1	1	
	258971	PISTOLA, mezcla interna, corte, con cortador					1	1		1	1	1		1	1	1								
	258853	PISTOLA, mezcla interna, gel																						
125◆	16M736	MANGUERA DE SUMINISTRO, 208 l (55 gal.)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
126◆	16M810	KIT, FRP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
151◆▲	16D136	ETIQUETA, advertencias	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
152	24M692	ESPACIADOR, junta esférica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

◆ Artículo no mostrado.

alguno.

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

Ref.	Pieza	Descripción	16R170★	16R173★	16R176★	16R179★	16R184★	16R187★	16R190★	16R193★	16R196★	16R199★	16R202★	16R205★	16R208★	16R211★	16R214★
102	16N918	KIT DE MONTAJE EN MURO O POSTE (Sin carro)	1	1	1	1								1	1	1	1
	---	CARRO, para usar con el brazo soporte								1	1	1	1				
	---	CARRO					1	1	1								
103	W13DFC	BOMBA, FRP, 13:1															
	W17CFS	BOMBA, FRP, 17:1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
104	111799	TORNILLO, cabeza hex.	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
105	16P125	ARNES, conexión articulada auxiliar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
106	119999	PERNO, protector	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
107	24M092	PASADOR, soldado rápido, 1,5 x 0,25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
108	16N741	BOMBA, auxiliar, mezcla externa	1	1	1	1											
	16N740	BOMBA, auxiliar, mezcla interna					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
109	120476	PERNO, de tope, 5/16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
110	111040	TUERCA, seguridad, inserto, nylock, 5/16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
111	16M564	ETIQUETA, relación, 13:1, FRP															
	16M565	ETIQUETA, relación, 17:1, FRP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
112◆	16N761	KIT DE BRAZO SOPORTE								1	1	1	1				
113	16U750	TABLERO, control de aire	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
114	113093	ACCESORIO, conector, macho, 1/4 npt	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
115	114109	ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo, macho, giratorio															
	121141	ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo, giratorio, tubo 3/8t, 1/4mnpt					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	16D939	ACCESORIO, manguito roscado, reductor	1	1	1	1											
116	114109	ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo, macho, giratorio	1	1	1	1											
	121141	ACCESORIO DE CONEXIÓN, codo, macho, giratorio															
118	---	TUBERÍA, nylon, redonda					3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
119◆	238909	CABLE, conexión a tierra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
121	---	TUBO, nylon, redondo	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
122	124071	TAPÓN, accesorio, empujar para conectar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
123◆	16M588	MANGUERA, conjunto, 7,6 m (25 pies), gel, mezcla externa	1														
	16M587	MANGUERA, conjunto, 7,6 m (25 pies), gel, mezcla interna								1				1			
	16M586	MANGUERA, conjunto, 7,6 m (25 pies), corte															
	16M591	MANGUERA, conjunto, 10,7 m (35 pies), gel, mezcla externa		1													
	16M590	MANGUERA, conjunto, 10,7 m (35 pies), gel, mezcla interna					1				1				1		
	16M589	MANGUERA, conjunto, 10,7 m (35 pies), corte															
	16M585	MANGUERA, conjunto, 15,2 m (50 pies), gel, mezcla externa			1												
	16M584	MANGUERA, conjunto, 15,2 m (50 pies), gel, mezcla interna						1				1				1	
	16M583	MANGUERA, conjunto, 15,2 m (50 pies), corte															
124◆	258970	PISTOLA, mezcla externa, corte, con cortador															
	258840	PISTOLA, mezcla externa, gel	1	1	1												
	258971	PISTOLA, mezcla interna, corte, con cortador															
	258853	PISTOLA, mezcla interna, gel					1	1		1	1	1		1	1	1	
125◆	16M736	MANGUERA DE SUMINISTRO, 208 l (55 gal.)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
126◆	16M810	KIT, FRP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
151◆▲	16D136	ETIQUETA, advertencias	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
152	24M692	ESPACIADOR, junta esférica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

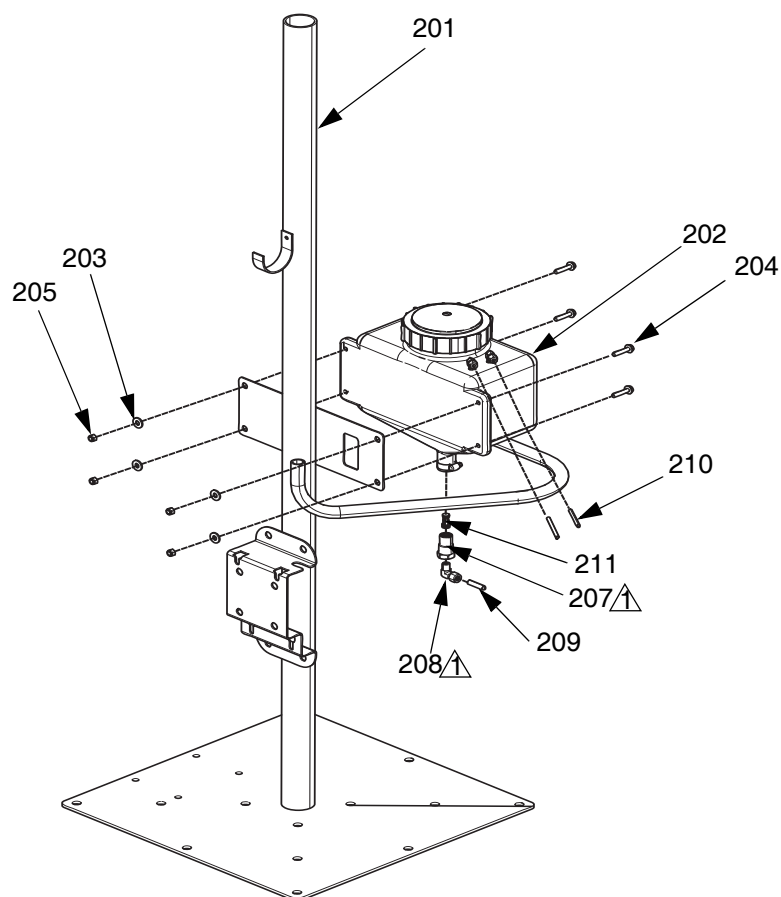
◆ Artículo no mostrado.

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

Ref.	Pieza	Descripción	16R300	16R301	16R302	16R303	16R304	16R305	16R306	16R307	16R308	16R309	16R310	16R311	24W432★	24W433★	24W434★	24W435★	24W436★	24W437★	24W438★	24W439★	24W440★
102	16N918		1			1			1		1			1									
	---				1			1			1			1							1	1	1
	---			1			1			1			1		1	1	1						
	W13DFC														1	1	1	1	1	1	1	1	1
103	W17CFS																						
	U82037	BOMBA, FRP, 9:1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1									
104	111799		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
105	16P125		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
106	119999		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
107	24M092		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
108	16N741																						
	16N740		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
109	120476		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
110	111040		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
111	16M564														1	1	1	1	1	1	1	1	1
	16M565																						
	U60648	ETIQUETA, relación, 9:1, FRP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1									
112◆	16N761																						
113	16U750		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
114	113093		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
115	114109		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	121141																						
	16D939																						
116	114109																						
	121141		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
118	---		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
119◆	238909		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
121	---		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
122	124071																						
123◆	16M588																						
	16M587																						
	16M586		1	1	1										1			1			1		
	16M591																						
	16M590																						
	16M589					1	1									1			1			1	
	16M585																						
	16M584																						
	16M583							1	1	1							1			1			1
124◆	258970																						
	258840																						
	258971																						
	258853																						
	24P435	PISTOLA, mezcla interna, corte con cuchilla, ALTO CAUDAL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
125◆	16M736		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
126◆	16M810		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
151◆▲	16D136		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
152	24M692		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



Carros



⚠ Aplique sellador en las roscas.

Ref.	Pieza	Descripción	Cantidad	
			Carro, para usar con el brazo soporte	Carro, no es para usar con el brazo soporte
201	---	CARRO, corte	1	
	---	CARRO, poste		1
202	16P425	DEPÓSITO, alimentado por gravedad, 9,5 l (2,5 gal.)	1	1
203	100023	ARANDELA, plana	4	4
204	110837	TORNILLO, brida, cab. hex.	4	4
205	111040	TUERCA, seguridad, inserto, nylock, 5/16	4	4
207♦	16V707	BUJE, filtro, tanque	1	1
208♦	20170-00	ACCESORIO, tubo de 3/8 x 1/4 npt; sst	1	1
209	---	TUBO, polietileno, D.E. 0,375	1.25	1.25
210	---	TUBO, polietileno, D.E. 0,250	5	5
211♦	16V733	FILTRO, boquilla (paquete de 3)	1	1
221	16M465	RUEDECILLA, con traba (no se muestra)	2	4
222	113962	ARANDELA, (no se muestra)		4
223	100321	TUERCA (no se muestra)		4
224	122051	RUEDECILLA, sin traba (no se muestra)	2	

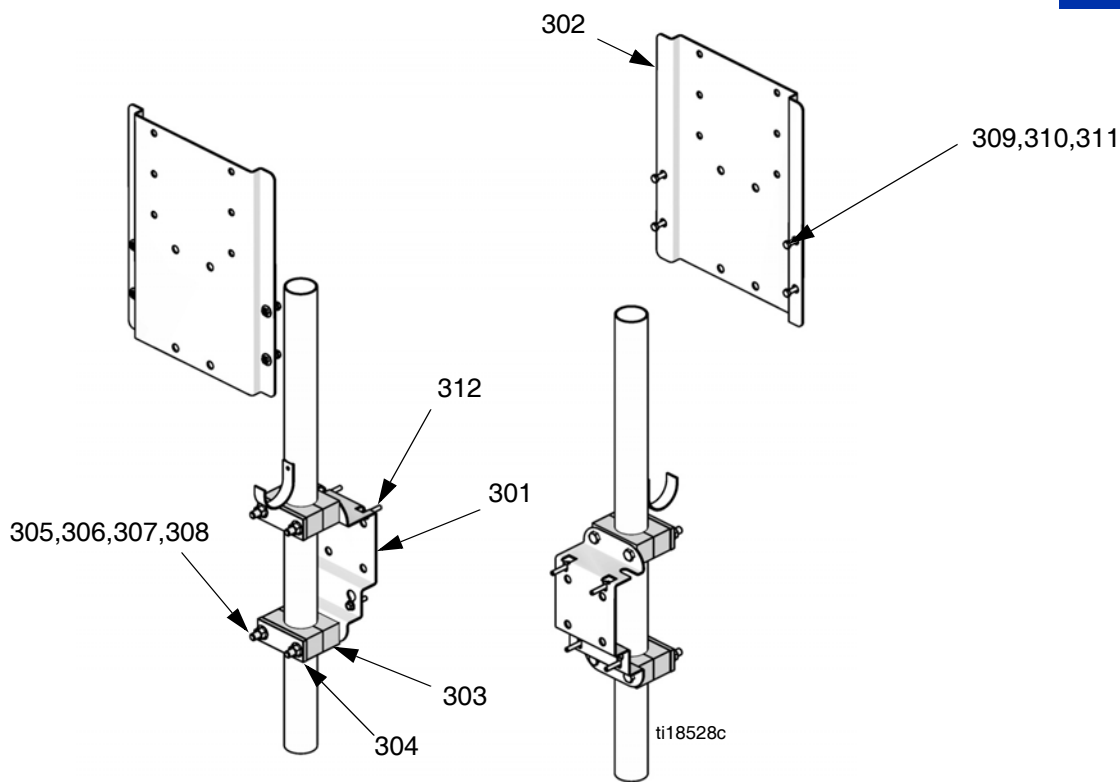
♦Incluido en el kit de salida de catalizador 16N854.

[illegible]



Kit de montaje en muro o en poste, 16N918

NOTA: Para sistemas que no usan carro. Se puede usar para montar en un muro o poste.



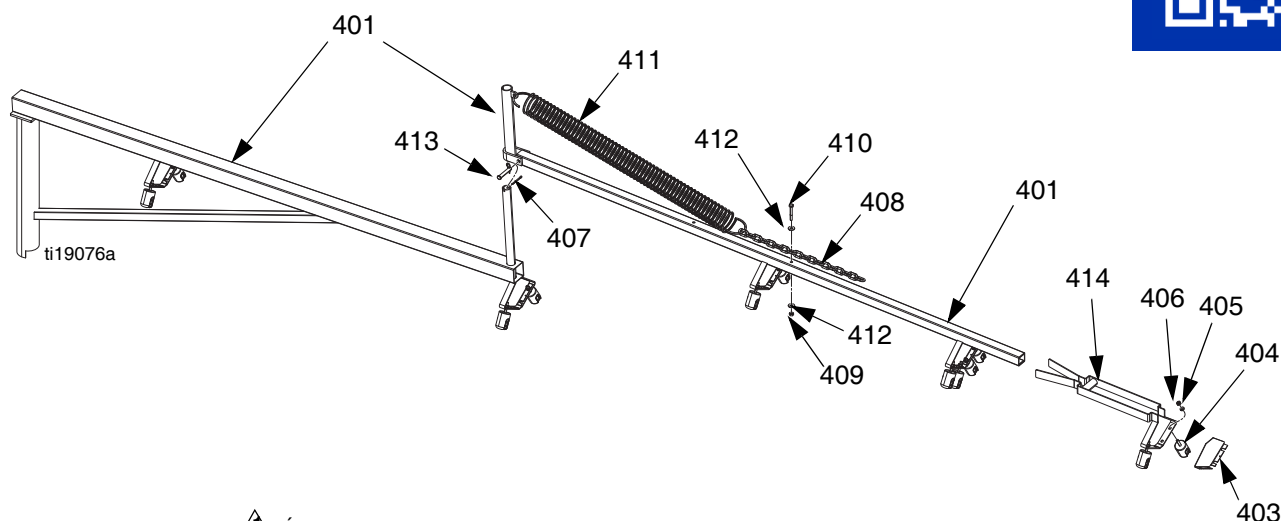
El poste no se incluye

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
301	16M666	MÉNSULA, bomba, montaje en poste	1
302	16M466	MÉNSULA, tanque de catalizador	1
303♦ ---		ABRAZADERA, tubo, juego	4
304♦ ---		PLACA, cubierta, abrazadera	4
305♦ ---		TORNILLO, cabeza hex.	8
306♦ ---		ARANDELA, templada, SAE	8
307♦ ---		TUERCA	8
308♦ ---		ARANDELA, seguridad, resorte	8
309	110837	TORNILLO, brida, cab. hex.	4
310	100023	ARANDELA, plana	4
311	111040	TUERCA, hex.	4
312	111799	TORNILLO, cabeza hex.	4

♦ Incluido en el kit de abrazadera de tubo 16P291.



Brazo soporte, 16N761



△ Ítem mostrado solo como referencia.

△ Tubo Schedule 40 de 2 pulg. de D.Int. no incluido.

NOTA: Use bandas de caucho para fijar las mangueras de la pistola en el brazo soporte.

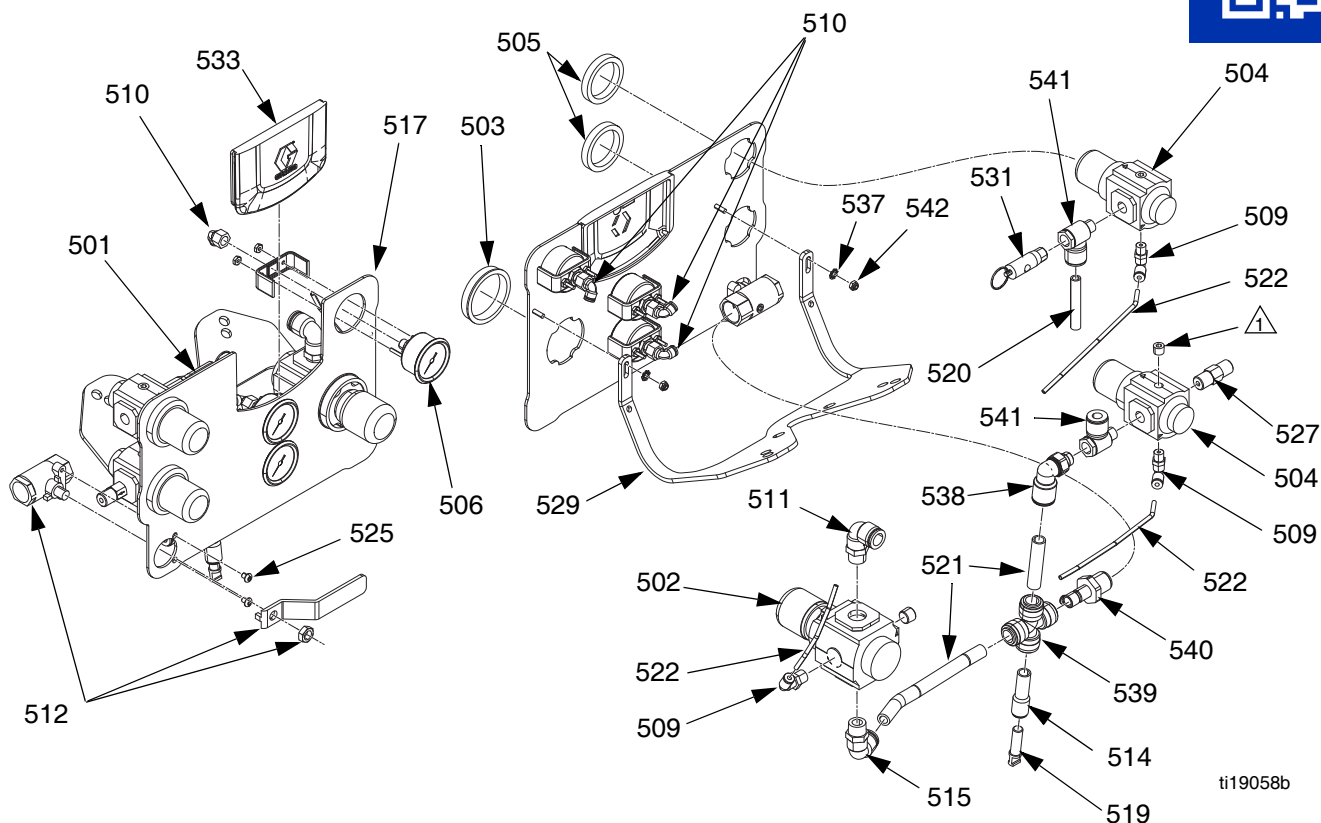
Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
401	---	SOPORTE, brazo soporte, mástil	1
402◆	114271	BANDA, retención	10
403	16M626	CUBIERTA, hilado, guías	5
404	22486-00	GUÍA, hilado, cerámico	12
405	100016	ARANDELA, seguridad	12
406	100015	TUERCA, hex., mscr	12
407	100103	PASADOR, chaveta	1
408	16M811	CADENA, resorte, brazo soporte	1
409	112248	TUERCA, hex.	1
410	105170	TORNILLO, cab. hex.	1
411	444	RESORTE, brazo soporte	1
412	555626	ARANDELA, 1/4 lisa, plana, grande	2
413	16M808	PASADOR, horquilla con pasador hendido	1
414	16N950	EXTENSIÓN, brazo soporte	1

◆ No mostrado.

--- No está en venta.



Tablero de aire



ti19058b

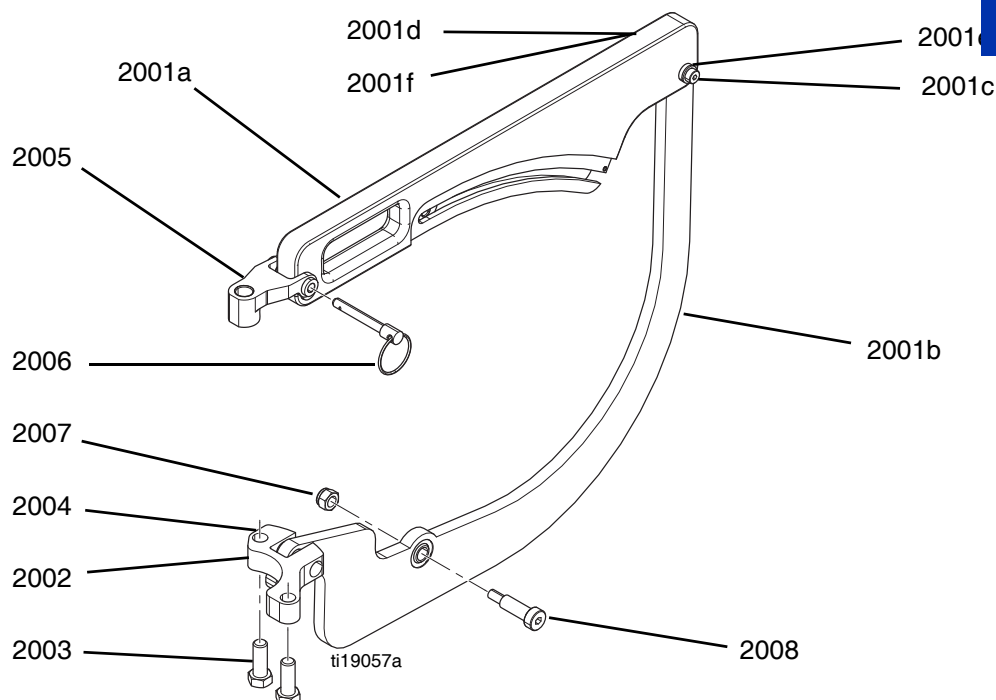
⚠ Tapón suministrado con el regulador (504).

⚠ Aplique sellador en todas las roscas de las tuberías no giratorias.

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
501	---	TABLERO, control de aire	1	521	---	TUBO, polietileno; D.E. 1/2 pulg.	0,68
502	15T536	REGULADOR, aire, 3/8 npt	1	522	---	TUBO, nylon, redondo, negro	1,37
503	15T538	TUERCA, regulador	1	525	114381	TORNILLO, tapa, cabeza de botón	3
504	116513	REGULADOR, aire	2	527	124496	VÁLVULA, retención de aire	1
505	116514	TUERCA, regulador	2	529	---	MÉNSULA, control de aire	1
506	15T500	MANÓMETRO, presión, aire, 1/8	3	531	113498	VÁLVULA, seguridad, 110 psi	1
509	15T866	ACCESORIO, codo, giratorio, 1/8 npt x 5/32 t	2	533	---	INSERTO, panel de control	1
510	15T498	ACCESORIO, 90°, giratorio, 5/32t x 1/8fnpt	3	537	96/0005-	ARANDELA, bloqueo, ext, N° 10, 2/99 ms	2
511	15T937	ACCESORIO, codo, macho, 1/4 npt (m) x tubo de DE 5/32	1	538	16U452	ACCESORIO, codo, tubo 1/4 npt (m) x 1/2	1
512	---	VÁLVULA, bola, 1/2 npt x 1/2 npt	1	539	16U479	ACCESORIO, cruce, tubo 1/2, plástico	1
514	---	ACCESORIO, recto, 1/2 x tubo 3/8	1	540	16U480	ACCESORIO, pie 1/2 x 1/2 npt(m), plástico	1
515	121212	ACCESORIO, codo, giratorio, 1/2 t x 3/8 npt(m)	2	541	16U481	ACCESORIO, T 1/4 npt (m), 3/8 t, 1/4 npt (h)	2
517	16U556	ETIQUETA, tablero de control de aire, FRP	1	542	105332	TUERCA, bloqueo	2
519	124071	TAPÓN, accesorio, empujar para conectar	1				
520	---	TUBO, aire, DE 3/8 pulg.; poliuretano	0,18				



Conexión articulada de la bomba auxiliar, 16P125

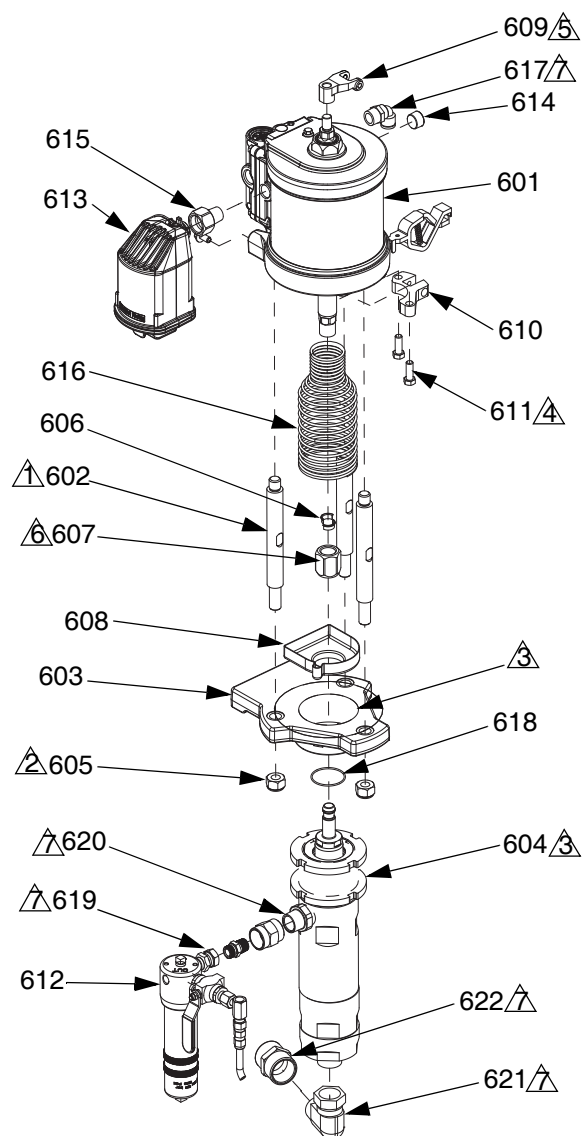


Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
2001	---	ARNÉS, conexión articulada auxiliar	1
2001a	16N776	KIT, eslabón superior, auxiliar	1
2001b	16N775	KIT, eslabón inferior, auxiliar	1
2001c	119999	PERNO, protector	1
2001d	116969	TUERCA, bloqueo	1
2001e	7486-05	ARANDELA, plana, estándar, N° 10	1
2001f	7486-03	ARANDELA, plana, protección, 1/4	1
2002	16M362	ESLABÓN, fijo, pivote	1
2003	116596	TORNILLO, cabeza hex.	2
2004	119999	PERNO, protector	1
2005	16N774	ESLABÓN, horquilla, superior, conjunto	1
2006	24M092	PASADOR, soltado rápido, 1,5 x 0,25	1
2007	111040	TUERCA, seguridad, inserto, nylock, 5/16	1
2008	120476	PERNO, de tope, 5/16	1

No se incluyen las etiquetas indicadoras de relación (111), 75cm3 (16M565) y 100cm3 (16M564). Se compra por separado.



Líneas de bombas de resina



△1 Apriete a un par de 50-55 ft-lb (68-75 N•m).

△2 Apriete a un par de 50-60 ft-lb (68-101 N•m).

△3 Arme la bomba (604) en la parte superior del adaptador de la bomba (603), más o menos un filete. La tuerca de empaquetadura se extenderá sobre la superficie del adaptador de la bomba (603). Apriete la tuerca de seguridad a 70-75 ft-lb (95-102- N•m).

△4 Apriete a 250 in-lb (28,2 N•m).

△5 Apriete a un par de 70-75 ft-lb (95-102 N•m).

△6 Apriete a un par de 75-80 ft-lb (102-108 N•m).

△7 Aplique sellador para roscas.



Ref.	Pieza	Descripción	Cantidad		
			W13DFC, 13:1	W17CFS, 17:1	U82037, 9:1
601	M07LNL	MOTOR, extremo doble, 114 mm (4,5 pulg.)	1	1	1
602*	15M662	VARILLA, conexión	3	3	3
603*	16U435	ADAPTADOR, bomba de desplazamiento		1	
	16U426	ADAPTADOR, bomba de desplazamiento	1		
	16U428	ADAPTADOR, bomba de desplazamiento			1
604	LW100C	BOMBA, 100 cm3	1		
	LW075S	BOMBA, 75 cm3		1	
	LW150A	BOMBA, 150 cm3			1
605*	15U606	TUERCA, seguridad, M16 x 2	3	3	3
606*†	24A619	COLLAR, acoplamiento (pack de 10)	2	2	2
607*	15T311	TUERCA, acoplamiento	1	1	1
608*	24A625	DEPÓSITO, TSL, base de bomba de 75cm3 (incluye 618)		1	
	24A626	DEPÓSITO, TSL, base de bomba de 100cm3 (incluye 618)	1		
	24A628	DEPÓSITO, TSL, base de bomba de 150 cm3 (incluye 618)			1
609	16N774	ESLABÓN, horquilla, superior	1	1	1
610	16M362	ESLABÓN, fijo, pivote	1	1	1
611	116596	TORNILLO, cabeza hex.	2	2	2
612	24F620	FILTRO, fluido, 5000 psi, malla 100	1	1	
	U82200	FILTRO, fluido, 5000 psi, malla 60			1
613	24D642	SILENCIADOR	1	1	1
614	100361	TAPÓN, tubería	1	1	1
615	16M355	ACCESORIO, adaptador, silenciador, 1/2 npt x 1 pulg. - 14	1	1	1
616*	16M477	RESORTE, protección	1	1	1
617	15V204	ACCESORIO, codo, tubo de 1/2 npt x 1/2	1	1	1
618*†	---	JUNTA TÓRICA, copa húmeda	1	1	1
619	161490	ADAPTADOR, manguito			1
620	162485	ACOPLAMIENTO, reductor			1
621	123075	ACCESORIO, codo; 1" nps x 1" npt			1
622	100474	ACOPLAMIENTO			1

* Se incluye en el kit de conexión.
 Consulte la página 64 para pedir el kit correcto para su bomba.

† Consulte **Kits de líneas de bombeo de resina** en la página 64.



Kits de líneas de bombeo de resina

Descripción del kit	LW075S	LW100C	LW150A
Junta tórica de copa húmeda (618) Pack de 10	24A631	24A632	24P196
Collares de acoplamiento (606) Pack de 10	24A619	24A619	24A619
Kit de conexión Incluye adaptador de bomba (603), tres varillas de unión (602), tres tuercas de varilla de unión (605), depósito de TSL (608) y botella de TSL, adaptador (603), tuerca de acoplamiento (607), tres collares de acoplamiento (606), protección de varilla de unión (616).	16N242	16N243	17E099

NOTA: Para los **kits de reparación de la bomba de desplazamiento**, vea el manual 3A2313 o 312792.

Para los **kits de reparación del motor neumático**, vea el manual 3A2315.

Motor neumático y bomba para la línea de bombeo de resina

Vea el manual 3A2313 del motor neumático y el manual de la bomba 3A2315 para identificación de las piezas.

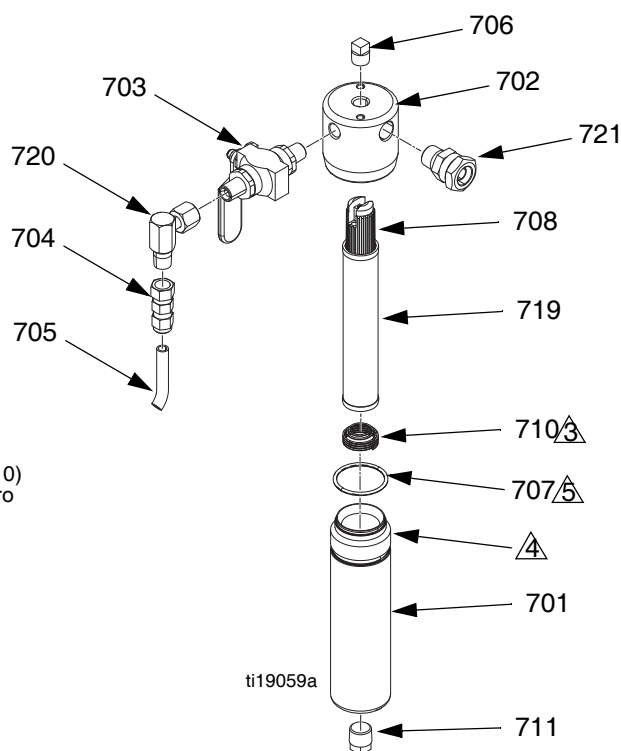
Pistola

Vea el manual 3A0232 de la pistola RS para identificación de las piezas.



Filtro de resina

24F620 o U82200



⚠ Presione para ajustar el resorte (710) en la parte inferior del tazón del filtro (701).

⚠ Aplique lubricante para roscas.

⚠ Aplique grasa.

⚠ Aplique sellador de roscas en las roscas de todas las tuberías no giratorias.

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
701	24C501	CUBETA, filtro	1
702	171942	CABEZAL, filtro	1
703	238635	VÁLVULA, bola, acero al carbono	1
704	205447	ACOPLAMIENTO, manguera	1
705	---	MANGUERA, nylon, 225 psi	7
706	100509	TAPÓN, tubería	1
707	104361	EMPAQUETADURA, junta tórica	1
708	186075	SOPORTE, filtro	1
710	171941	RESORTE, compresión	1
711	100040	TAPÓN, tubería	1
717▲	172479	PLACA, advertencia (no se muestra)	1
718	GC2069	ACCESORIO, giratorio, 3/8 nptm x 3/8 npsm	1
719	*	COLADOR, rejilla de malla 100	1
720	155541	CONECTOR, balancín, codo	1
721	155665	UNIÓN, adaptador	1

▲ Puede pedir, sin cargo alguno, etiquetas, tarjetas y adhesivos de repuesto informativos de daños y advertencias.

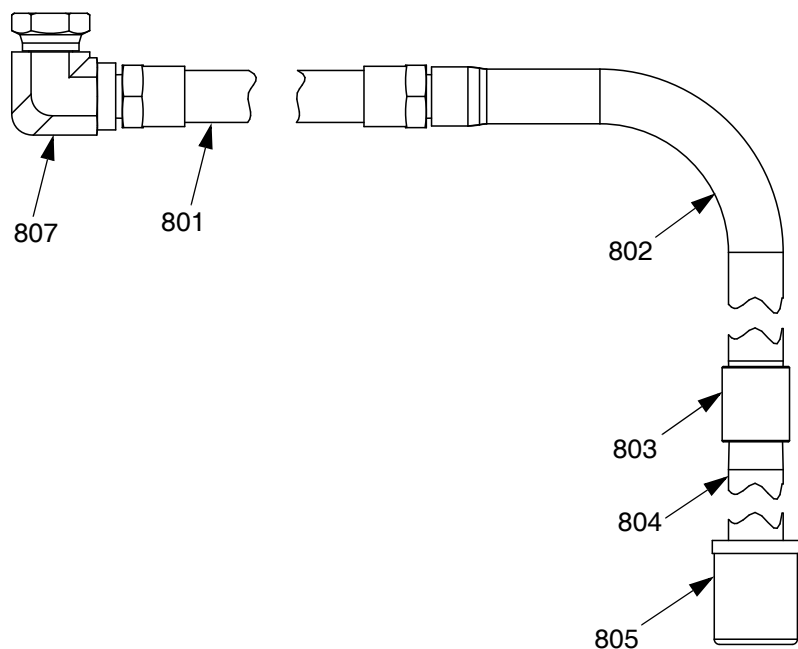
* Opciones del colador:

Malla	Pack de 2	Pack de 25
30	224458	238436
60	224459	238438
100	224468	238440
200	224469	238442



Manguera de suministro de resina

16M736



⚠ Aplique sellador de tubería en las roscas de todas las tuberías no giratorias.

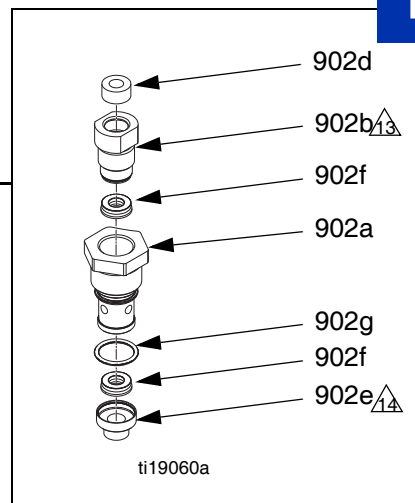
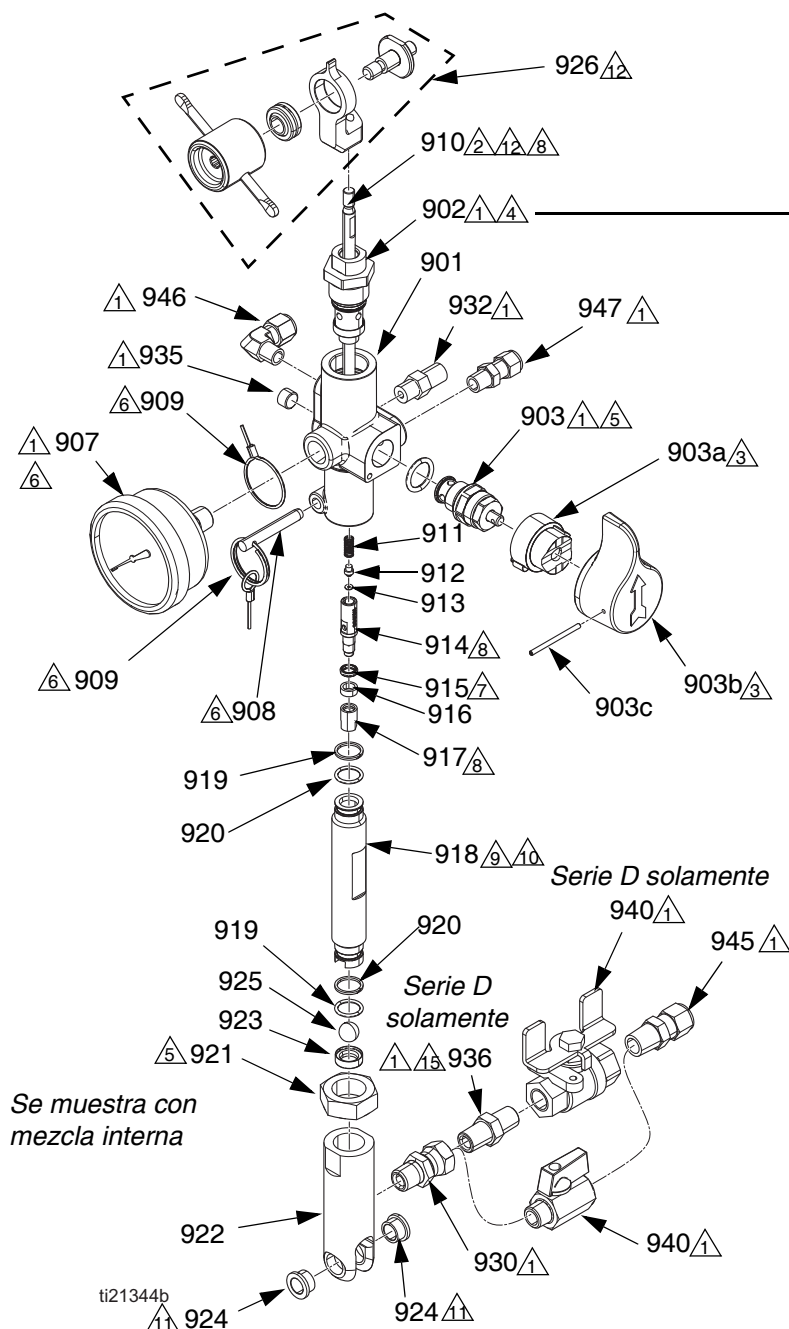
Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
801	220372	MANGUERA, acopl., 6 ft.	1
802	197682	TUBO, aspiración	1
803	114967	ACOPLAMIENTO, tubo, 1 pulg.	1
804	195151	TUBO, entrada	1
805*	20397-01	FILTRO, malla 24, 1 pulg. npt	1
807	16M776	ACCESORIO, codo, 3/4 npsm x 1 nptf	1

* Hay disponibles otras mallas para filtro:
malla 50 (20397-03), malla 100 (20397-02)



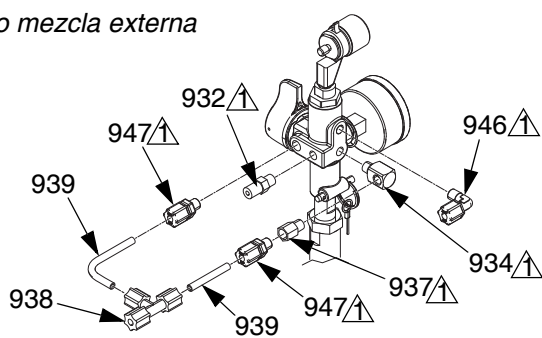


Bombas auxiliares de catalizador



- 1 Aplique sellador de tuberías en las roscas.
- 2 Aplique fijador de roscas en las superficies adosadas o roscas.
- 3 Aplique grasa en las superficies adosadas o roscas.
- 4 Apriete a un par de 240 in-lb (27,1 N•m).
- 5 Apriete a un par de 225-275 in-lb (25,4-31,1 N•m).
- 6 Pase el extremo grande de la cuerda por el manómetro antes de armar el manómetro. Una el extremo pequeño de la cuerda al anillo dividido del pasador.
- 7 Tome nota de la orientación de la copa en U.
- 8 Apriete a un par de 30-50 in-lb (3,4-5,6 N•m).
- 9 Limpie la superficie interior del cilindro con un trapo suave o equivalente antes de armarlo.
- 10 Apriete con la mano el cilindro (918) hasta que toque fondo en la carcasa (901). Desenrosque el cilindro (918) menos de 1/2 vuelta. Monte el pasador (908).
- 11 Presione para calzar los cojinetes.
- 12 Apriete la varilla de pistón (910) en el eslabón superior (926) a 80-100 in-lb (9,0-11,3 N•m).
- 13 Apriete a 20 - 60 in-lb (2,3-6,8 N•m).
- 14 Encaje la pieza 902e en la 902a.
- 15 Oriente de forma que la cámara interna del manguito roscado (936) se acople con la pieza giratoria (930).

Solo mezcla externa



Bombas de catalizador

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	
			16N740, para mezcla interna	16N741, para mezcla externa
901	---	CARCASA, bomba auxiliar	1	1
902	24C479	KIT, cartucho, FRP	1	1
902a	---	CARTUCHO, bomba auxiliar	1	1
902b†	---	COJINETE, cartucho	1	1
902d†	---	FROTADOR, fieltro, varilla de pistón	1	1
902e✿	16P186	JUNTA, encajada a presión, cartucho	1	1
902f✿	16A981	JUNTA, bomba auxiliar, drenaje	2	2
902g✿	123556	JUNTA TÓRICA, silicona N° 016	1	1
903	16N975	VÁLVULA, escape 3000 psi (también incluye 903a, 903b, y 903c)	1	1
903a	224807	BASE, válvula	1	1
903b	15C780	PALANCA	1	1
903c	15C972	PASADOR, resorte	1	1
907	113641	MANÓMETRO, presión, fluido	1	
	124432	MANÓMETRO, 160 psi		1
908	123595	PASADOR, desconexión rápida	1	1
909	124193	CABLE, cuerda, 127 mm (5 pulg.)	1	1
910	16N964	VARILLA, pistón, bomba auxiliar (también incluye 919, 920, y la herramienta 16D007)	1	1
911★	123636	RESORTE, caja de transferencia	1	1
912★	16K928	VÁLVULA, vástago	1	1
913★	123934	JUNTA TÓRICA, 003, FKM	1	1
914	16K960	CAJA, transferencia, grabada	1	1
915★	LPA-126	SELLO, radial	1	1
916★	LPA-127	GUÍA, pistón	1	1
917	16A666	TAPA, caja de transferencia	1	1
918	16N965	CILINDRO, bomba auxiliar (también incluye 919 [Cant. 2] y 920 [Cant. 2])	1	1
919✿‡	CJ-143	JUNTA TÓRICA, silicona, 2-014	2	2
920✿‡	124061	ANILLO, refuerzo, 0,518 D.I., 0,053 ancho	2	2
921	LPA-144	TUERCA, bloqueo	1	1
922	16N976	CARCASA, entrada, auxiliar	1	1
923‡	---	ASIENTO, bola; diám. 7/16	1	1
924	---	COJINETE, embreado, D.I. 0,375	2	2
925	LPA-134-02	BOLA, esférica	1	1
926	16N617	KIT, reparación, horquilla de bomba de catalizador	1	1
930	114339	ACCESORIO, unión, giratorio, 1/4 npt	1	1
932	123628	ACCESORIO, adaptador, 1/8 npt x - Nro. 4 jic	1	1
934	297085	ACCESORIO, codo, 0,125 pulg., acanalado		1
935	110208	TAPÓN, tubería; sin cabeza	1	

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	
			16N740, para mezcla interna	16N741, para mezcla externa
936	94/0320-1/98	ACCESORIO, manguito roscado, 1/4; serie D solamente	1	1
937	124379	VÁLVULA, retención, npte x npti, 100 psi		1
938	16V706	ACCESORIO, T, compresión, 1/4		1
939	---	TUBO, polietileno		0.5
940	24U857	VÁLVULA, bola, mini; no se usa en la serie D	1	1
	080803	VÁLVULA, bola, 1/4 npt, hh, acero inox. 316; serie D solamente	1	1
945	16V703	ACCESORIO, tubo 1/4 npt x 3/8, acero inox.	1	1
946	16V704	ACCESORIO, tubo 1/8 npt x 1/4, 90, acero inox.	1	1
947	16V705	ACCESORIO, tubo 1/8 npt x 1/4, acero inox.	1	2

Herramientas de instalación (no se muestran):

Herramienta de instalación de asiento de válvula de pie, 16N966

Herramienta de extracción de asiento de válvula de pie Deluxe, 24N253 (incluye la herramienta de instalación de asiento de válvula de pie, 16N996)

Herramienta de instalación de junta de drenaje, 16N967 ✿

Herramienta de instalación tipo bala en el conjunto de varilla, 16D007 ✿

--- No está en venta.

† Piezas disponibles en el kit de reparación de frotador y cojinete 16P185.

‡ Piezas disponibles en el kit de reparación de la válvula de pie 16N961.

★ Piezas disponibles en el kit de reparación de la válvula de pistón 16N962.

✿ Piezas y herramientas disponibles en el kit de reparación de la junta de cuello 16N963.

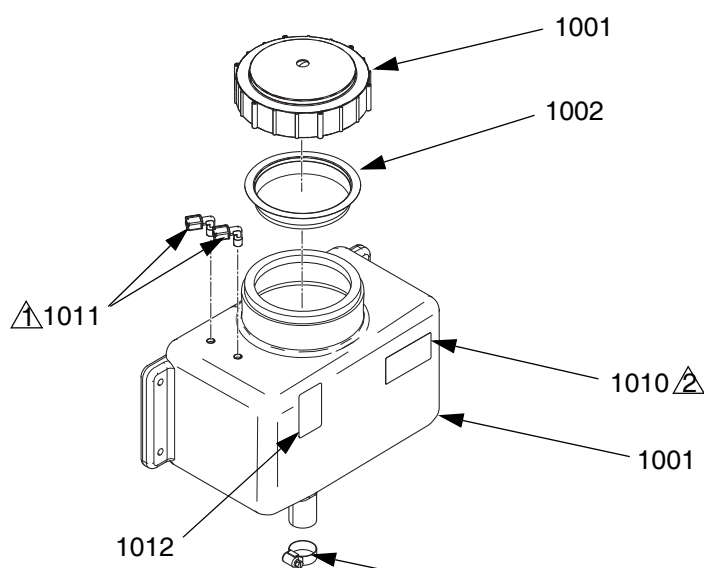
El kit de reconstrucción completo 16N919 incluye:

- Kit de reparación de la válvula de pie 16N961
- Kit de reparación de la válvula de pistón 16N962
- Kit de reparación de la junta de cuello 16N963
- Kit de repuesto de la bola de pie LPA-134-02
- Cojinete con frotador de felpa 16P185



Depósito de catalizador

16P425



⚠ 1 Aplique sellador de tuberías en las roscas.

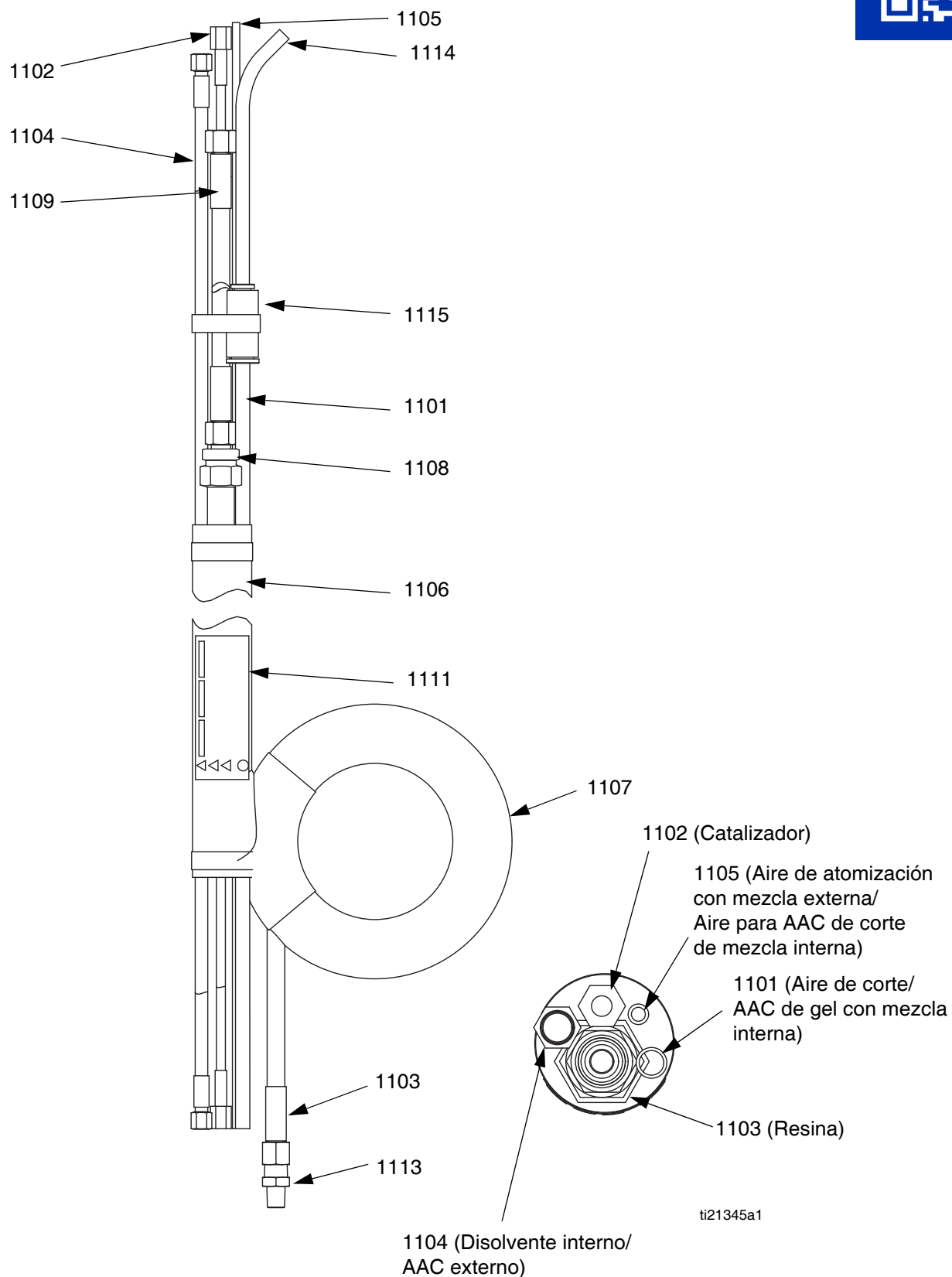
⚠ 2 Aplique la etiqueta de manera que la línea de nivel esté a ras con la marca de 2,5 gal. en el tanque (1001).

Para el colador y filtro de salida, consulte **Carros** en la página 56.

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1001	---	TANQUE, alimentado por gravedad, 9,5 l (2,5 gal.)	1
1002	24M159	COLADOR, tanque, alimentado por gravedad	1
1010	16M754	ETIQUETA, línea de llenado máximo	1
1011	16V704	ACCESORIO, tubo 1/8 npt x 1/4, 90; acero inox.	2
1012	16M738	ETIQUETA, rombo material peligroso	1



Conjuntos de mangueras



[illegible]

Conjuntos de mangueras

Ref.	Pieza	Descripción	Cantidad								
			16M583, 50 pies, corte	16M584, 50 pies, gel interna	16M585, 50 pies, gel externa	16M586, 25 pies, corte	16M587, 25 pies, gel interna	16M588, 25 pies, gel externa	16M589, 35 pies, corte	16M590, 35 pies, gel interna	16M591, 35 pies, gel externa
1101*	16J767	TUBO, 3/8 pulg., polietileno, 28 pies					1				
	16J768	TUBO, 3/8 pulg., polietileno, 38 pies								1	
	16J769	TUBO, 3/8 pulg., polietileno, 53 pies		1							
	590570	TUBO, 1/2 in, polietileno	53 pies			28 pies			35 pies		
1102	24C540	MANGUERA, acoplada, 1/8 pulg., 3000 psi, 28 pies				1	1	1			
	24C541	MANGUERA, acoplada, 1/8 pulg., 3000 psi, 53 pies	1	1	1						
	24G429	MANGUERA, acoplada, 1/8 pulg., 3000 psi, 35 pies							1	1	1
1103†	240797	MANGUERA, acoplada, 3/8 x 50 pies		1	1		1	1		1	1
	277253	MANGUERA, acoplada, 1/2 pulg. x 50 pies	1			1			1		
1104	24C543	MANGUERA, acoplada, 1/4 pulg., nylon, 28 pies				1	1	1			
	24C544	MANGUERA, acoplada, 1/4 pulg., nylon, 53 pies	1	1	1						
	24G434	MANGUERA, acoplada, 1/4 pulg., nylon, 40 pies							1	1	1
1105	---	TUBO, polietileno, diámetro externo 0,250	53 pies		53 pies	28 pies		28 pies	38 pies		38 pies
1106	124427	FUNDA, antirozadura azul 22pies				2	2	2			
	124428	FUNDA, antirozadura azul 47pies	1	1	1						
	16M599	FUNDA, antirozadura azul 29pies							1	1	1
1107	16M606	FUNDA, antirozadura azul 15pies							1	1	1
1108	158256	UNIÓN, giratoria	1			1			1		
1109	277249	MANGUERA, acoplada, 1/4 pulg. x 3 pies, 4000 psi	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1110◆	744	GUIA, hilado, manguera	1			1			1		
1111▲	16D659	ETIQUETA, advertencia, conjunto de mangueras	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1112	114271	BANDA, retención				1	1	1	1	1	1
1113	123379	ACCESORIO, adaptador, 3/8 nptx1/4 npt		1	1		1	1		1	1
	162449	ACCESORIO, manguito roscado, reductor	1			1			1		
1114	520563	TUBO, 3/8 pulg, polietileno	2,5 pies			2,5 pies			2,5 pies		
1115	16U657	UNIÓN, tubo 1/2 x 3/8 pulg DExt	1			1			1		

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

† Los conjuntos de mangueras de 7,6 m (25 pies) y 10,7 m (35 pies) se entregan con 15,2 m (50 pies) de manguera de resina. La manguera de resina adicional se bobina en la fábrica y es parte del sistema de supresión de picos de presión.

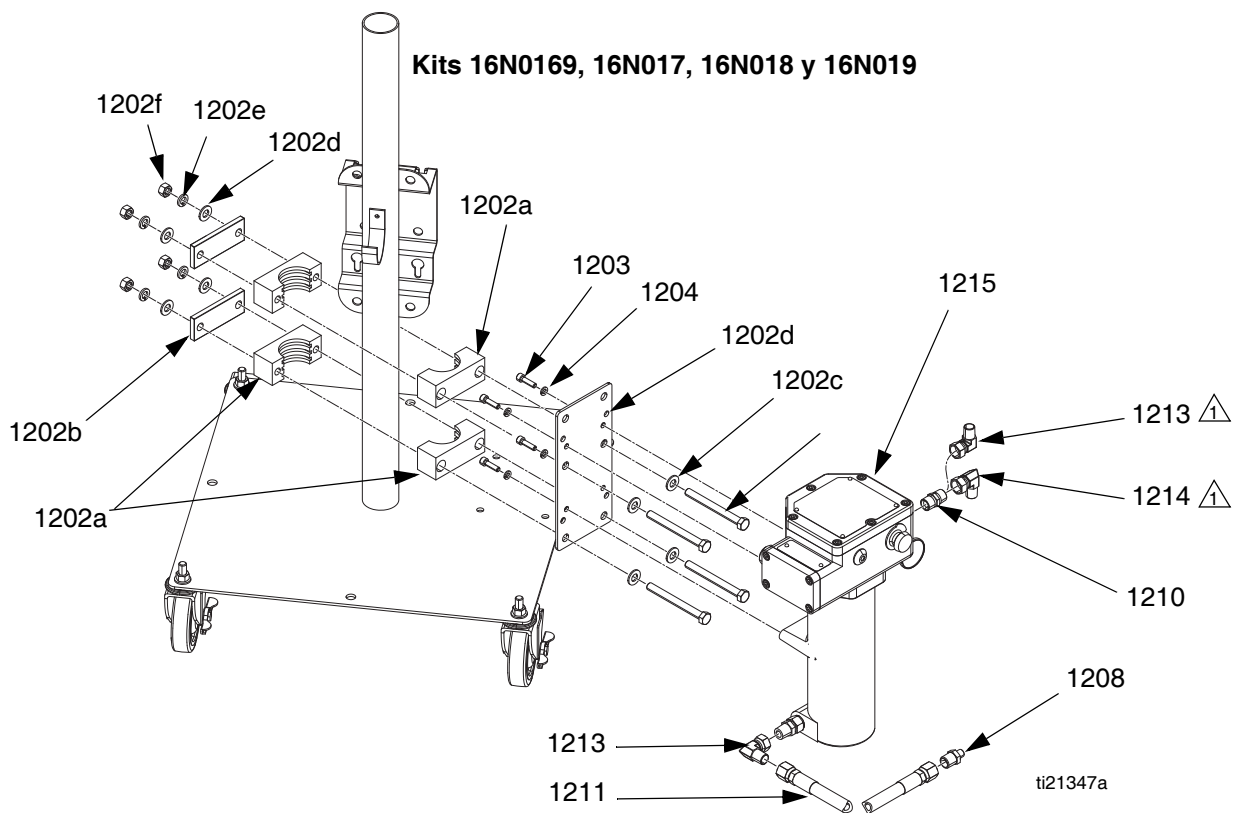
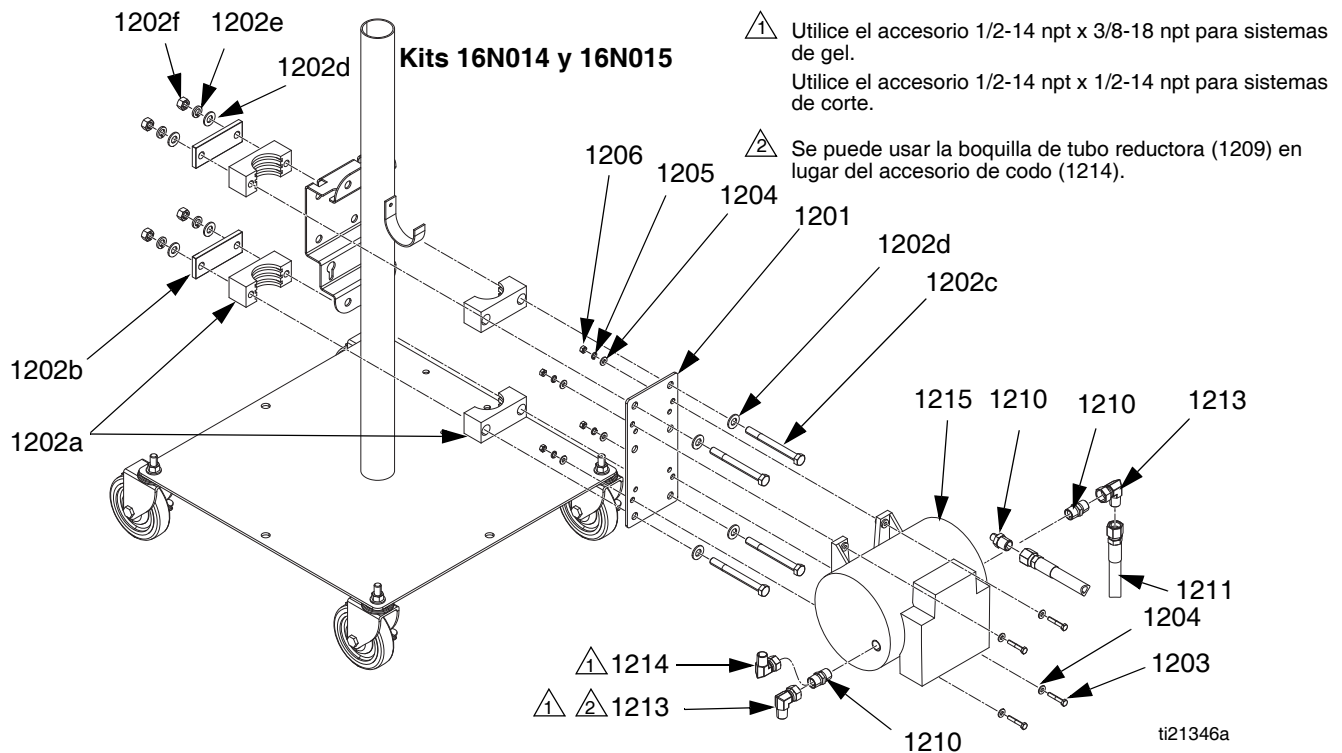
* Las mangueras de corte de la serie C y anteriores utilizan 16J769. Las mangueras de corte de la serie D o posteriores se muestran en la tabla.

◆ No mostrado.



Piezas accesorias

Kits de calentador



Kits de calentador

Ref.	Pieza	Descripción	Cantidad					
			16N014, 120V, FM ★	16N015, 240V, FM ★	16N016, 120V, para ubicaciones peligrosas	16N017, 240V, para ubicaciones peligrosas	16N018, 120V, para ubicaciones no peligrosas	16N019, 240V, para ubicaciones no peligrosas
1201*	16N013	MÉNSULA, calentador	1	1	1	1	1	1
1202*	16P291	KIT, abrazadera de tubo	2	2	2	2	2	2
1202a†	19891-00	ABRAZADERA, tubo, juego	1	1	1	1	1	1
1202b†	19892-00	PLACA, cubierta, abrazadera	1	1	1	1	1	1
1202c†	115211	TORNILLO, cab. hex.	2	2	2	2	2	2
1202d†	113962	ARANDELA, endurecida	4	4	4	4	4	4
1202e†	100018	ARANDELA, seguridad, resorte	2	2	2	2	2	2
1202f†	100321	TUERCA	2	2	2	2	2	2
1203*	100058	TORNILLO, cabeza hex.	4	4	4	4	4	4
1204*	110755	ARANDELA, plana	8	8	8	8	8	8
1205*	100131	ARANDELA, seguridad	4	4	4	4	4	4
1206*	100015	TUERCA, hexag, mscr	4	4	4	4	4	4
1208*	162449	RACOR, reductor	1	1	1	1	1	1
1209*	159239	RACOR, tubo, reductor	1	1	1	1	1	1
1210*	158491	RACOR	2	2	2	2	2	2
1211*	H55003	MANGUERA, acoplada; 5600 psi	1	1	1	1	1	1
1212*	---	CINTA, PTFE	1	1	1	1	1	1
1213*	155470	PIEZA GIRATORIA, unión, 90°; 1/2 x 1/2 npt	2	2	2	2	2	2
1214*	217430	PIEZA GIRATORIA, unión, 90°; 1/2 x 3/8 npt	1	1	1	1	1	1
1215	245848	CALENTADOR, Viscon HP			1			
	245863	CALENTADOR, Viscon HP				1		
	245867	CALENTADOR, Viscon HP					1	
	245869	CALENTADOR, Viscon HP						1
	226819	CALENTADOR, Viscon, 240 V		1				
	226816	CALENTADOR, Viscon, 120 V	1					

* Los artículos están disponibles en el kit de hardware para calentador 16N119.

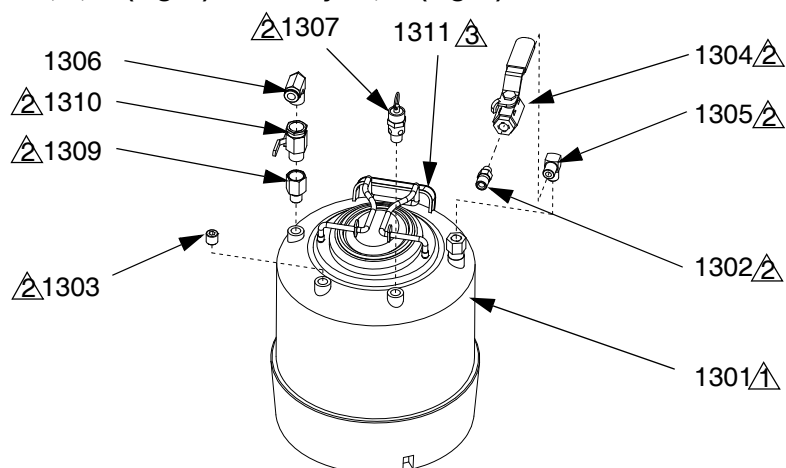
† Las piezas están disponibles en el kit de abrazadera de tubo 16P291.

★ Los calefactores se pueden desmontar para retirar el material curado.



Kits de recipientes a presión para disolvente

Recipientes a presión ASME, 7,6 l (2 gal.) 16M893 y 18,9 l (5 gal.) 16M894



⚠ Para armar el colador (1311), retire del tanque el tubo sumergido (1301). Deslice el colador en el extremo del fondo del tubo sumergido. Sostenga el colador en su lugar mientras coloca en posición el tubo sumergido. El colador debe estar fijo en el tubo y presionado contra el fondo del tanque. Ajuste el tubo sumergido en su lugar. El colador no se muestra.

⚠ Aplique sellador para tubos.

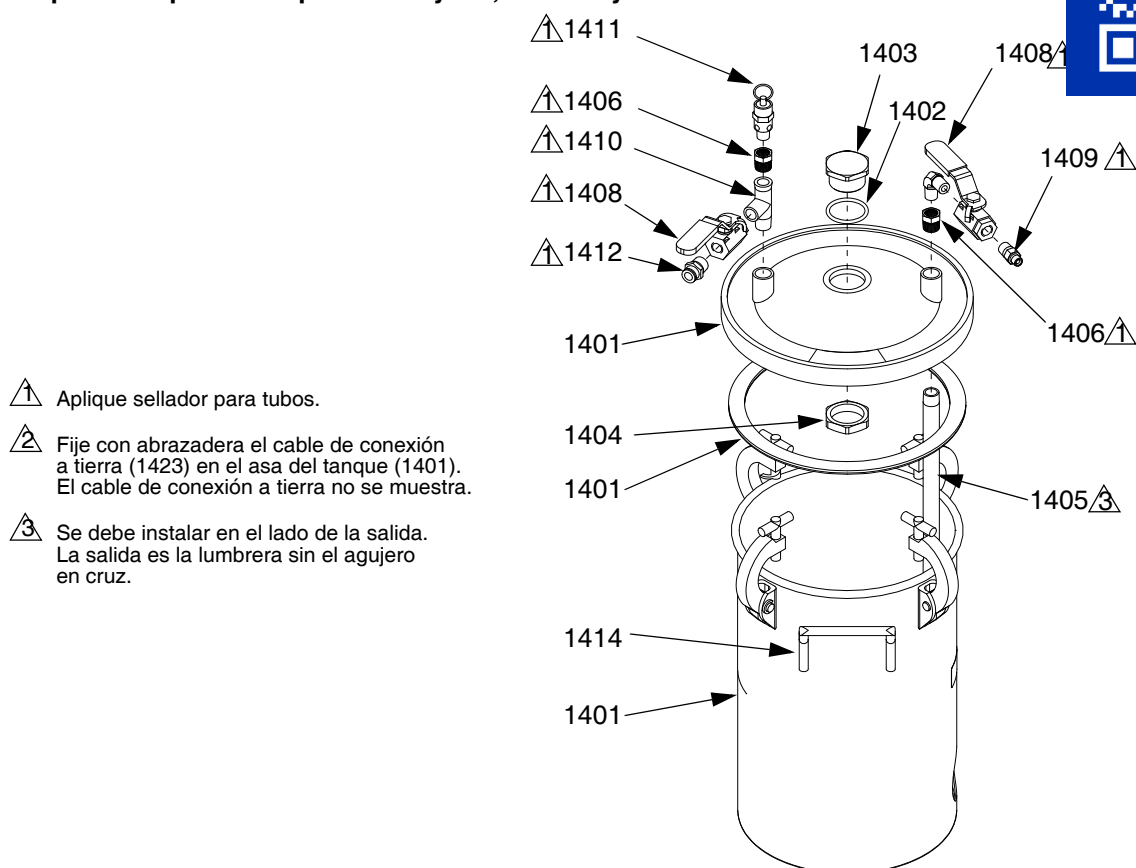
⚠ Fije con abrazadera el cable de conexión a tierra (1311) en el asa del tanque (1301). El cable de conexión a tierra no se muestra.

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1301	20324-00	TANQUE, disolvente. 7,6 l (2 gal.)	1
	20324-01	TANQUE, disolvente, 18,9 l (5 gal.)	1
		(solo conjunto 16M893)	
		(solo conjunto 16M894)	
1302	16D939	ACCESORIO, manguito roscado, reductor	1
1303	11021-23	TAPÓN, tubo, 1/4	1
1304	18470-05	VÁLVULA, bola, 2 vías, 1/4 npt	1
1305	RM-856-04	ACCESORIO, codo, 1/4 nptm x 1/4 nptm	1
1306	20655-04	ACCESORIO, codo, tubo de 3/8 nptm x 3/8	1
1307	103347	VÁLVULA, seguridad, 100 psi	1
1308	21035-00	COLADOR, recogedor, material	1
1309	21462-01	ACCESORIO, adaptador, 1/4 nptm x 3/8 nptf	1
1310	3165	VÁLVULA, bola, 2 vías, 3/8 hembra, 3/8 macho	1
1311	17440-00	ABRAZADERA, conexión a tierra	1
1312♦	13867-68	TANQUE TAPA EMPAQUETADORA	1

♦ Artículo no mostrado.



Recipientes a presión aprobados por ASME y CE, 16M874 y 16M875

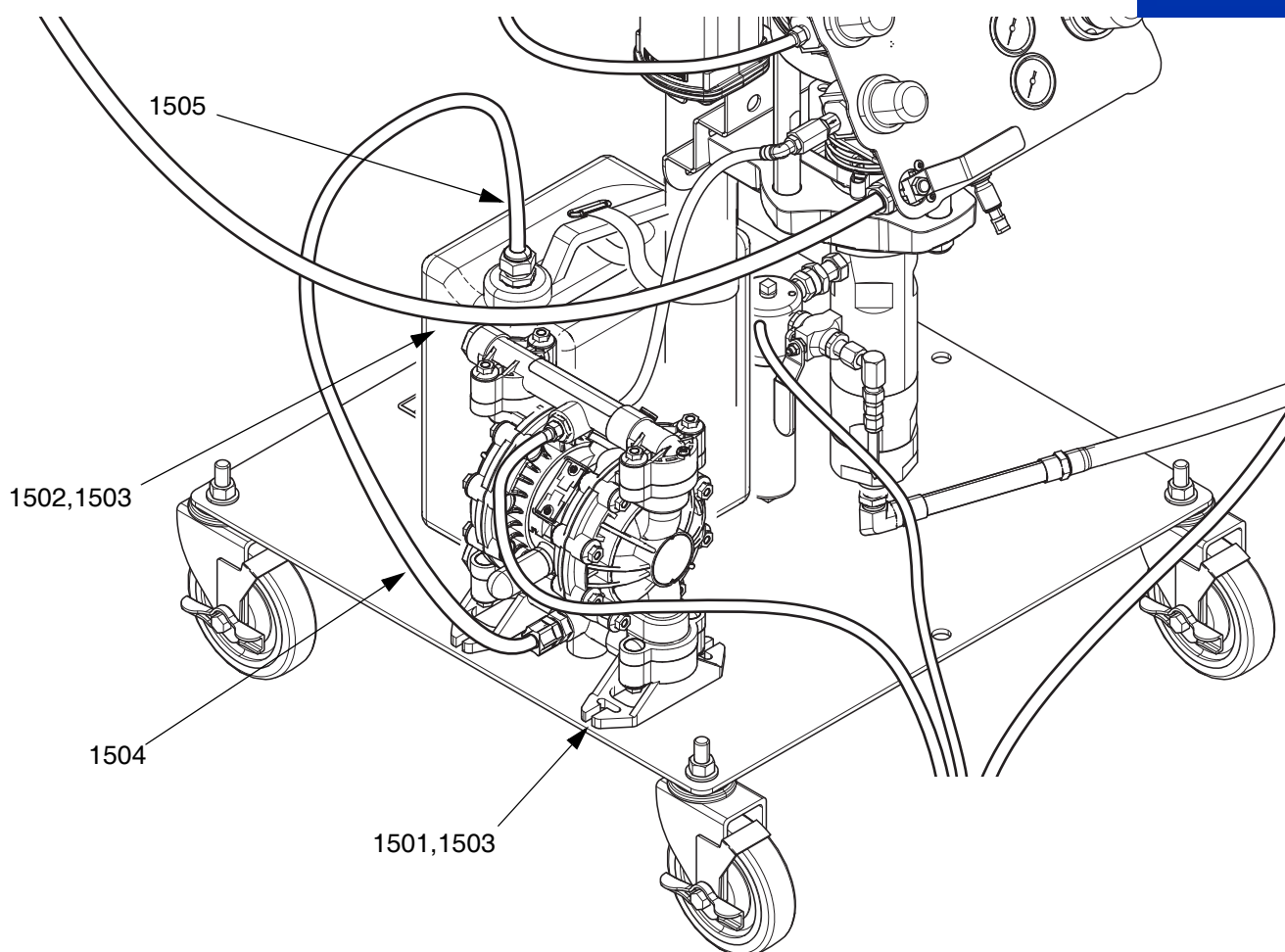


Ref.	Pieza	Descripción	Cant.	Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1401	236086	TANQUE, conjunto de presión, 18,9 l (2 gal.) (solo conjunto 16M874)	1	1415	---	ETIQUETA, designación	1
	236087	TANQUE, conjunto de presión, 18,9 l (5 gal.) (solo conjunto 16M875)	1	1416▲	175078	ETIQUETA, advertencia	1
1402	165053	EMPAQUETADURA, junta tórica	1	1421	308370	MANUAL	1
1403	188880	TAPÓN, tapa	1	1423	17440-00	ABRAZADERA, conexión a tierra	1
1404	188784	TUERCA, seguridad, hex.	1	1424	171988	JUNTA TÓRICA (para tapa de llenado, artículo 1413, no se muestra)	1
1405	171976	TUBO (solo conjunto 16M875)	1	▲ Pueden solicitarse etiquetas, identificadores y tarjetas de peligro y advertencia de repuesto sin cargo alguno.			
	185531	TUBO, sifón (solo conjunto 16M874)	1				
1406	---	BUJE, hex., 3/8npt x 1/4npt, macho/hembra	2				
1407	111763	ACCESORIO, codo, 1/4 npt	1				
1408	18470-05	VÁLVULA, bola, 2 vías, 1/4 npt	2				
1409	---	ACCESORIO, manguito roscado, reductor	1				
1410	108673	T, acanalada	1				
1411	103347	VÁLVULA, seguridad, 100 psi	1				
1412	---	ACCESORIO, conector, macho, 3/8 npt	1				
1413	210575	TAPA, llenado (solo conjunto 16M875, no se muestra)	1				
1414	176347	ETIQUETA, identificación	1				



Bombas de diafragma de disolvente

16M560 de 2 galones y 16M561 de 5 galones



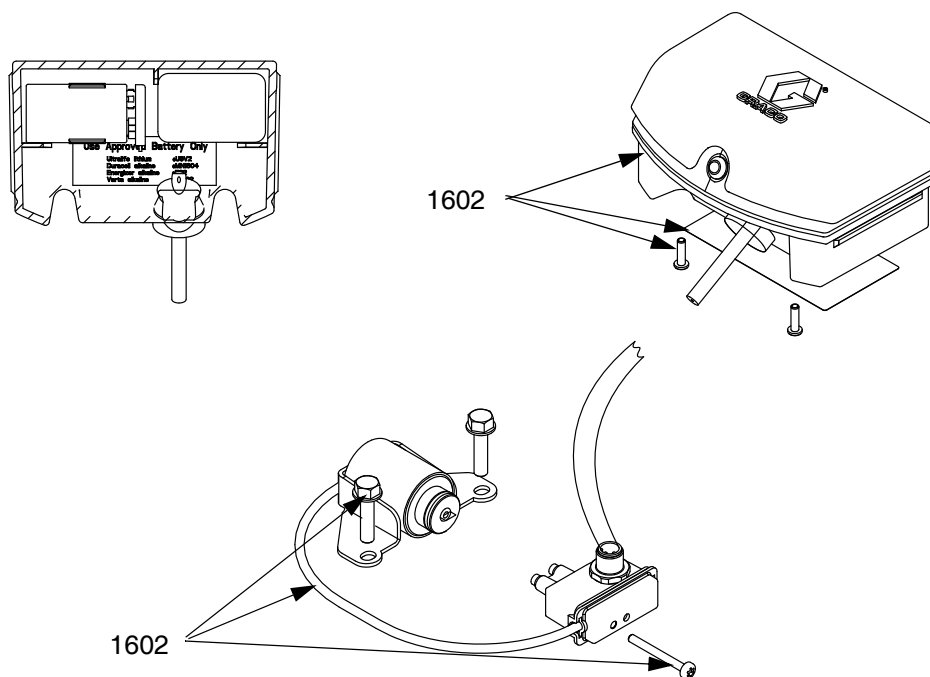
El sistema básico se muestra solo como referencia

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1501	16M559	BOMBA, disolvente, FRP, lavado	1
1502	16M652	TANQUE, disolvente, conjunto 18,9 l (2,5 gal.) (solo conjunto 16M560)	1
	16M651	TANQUE, disolvente, conjunto 18,9 l (5 gal.) (solo conjunto 16M561)	1
1503	16M769	KIT, sujetadores de bomba	1
1504	---	TUBERÍA, nylon, redonda	3
1505	16N891	KIT, tubo recogedor, 7,6 l (2,5 gal.) (solo 16M560)	1
	16N892	KIT, tubo recogedor, 18,9 l (5 gal.) (solo 16M561)	1



Kit de actualización de DataTrak

16M881

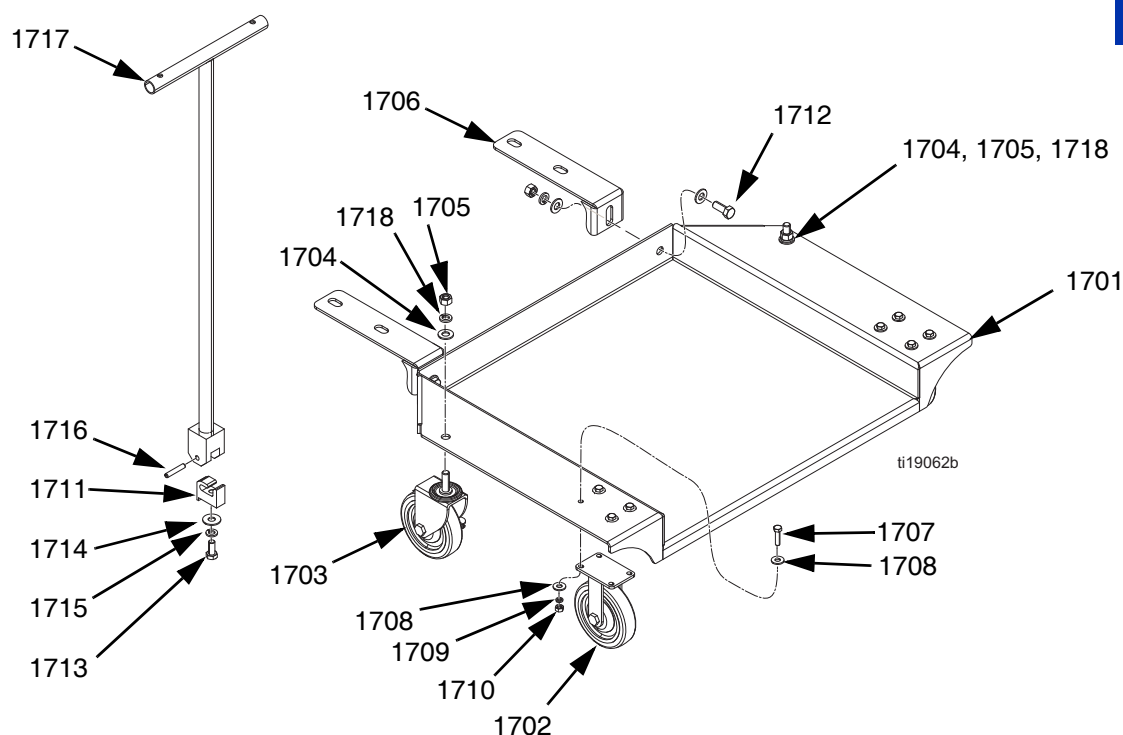


Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1601 *	24A354	VÁLVULA DE AIRE INTELIGENTE (no se muestra)	1
1602	24A576	KIT DE CONVERSIÓN DATATRAK	1

* Vea el manual del motor neumático de FRP.



Carros para barril de 208 l (55 gal.), 16M896



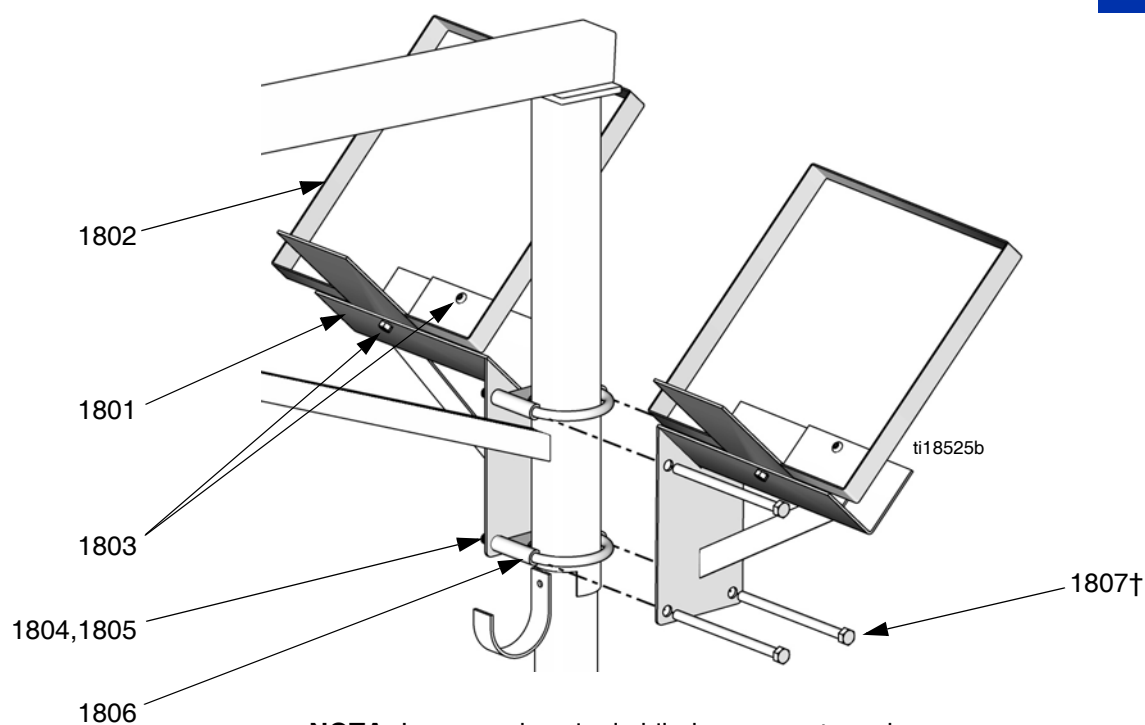
Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1701	---	PLACA, barril de 208 l (55 gal.)	1
1702	16P134	RUEDECILLA, rígida	2
1703	16M465	RUEDECILLA, con traba	2
1704	113962	ARANDELA, templada, SAE	6
1705	100321	TUERCA	4
1706	16N977	MÉNSULA, carro para barril	2
1707	100521	TORNILLO, cab. hex.	8
1708	100023	ARANDELA, plana	16
1709	104008	ARANDELA, seguridad, resorte	8
1710	GC2096	TUERCA, hex., estándar, 5/16-18	8
1711	16N978	MÉNSULA, asa, carro para barril	1
1712	100424	TORNILLO, cabeza hex.	2
1713	116645	TORNILLO, cabeza hex.	1
1714	100696	ARANDELA, forjada	1
1715	100052	ARANDELA, seguridad	1
1716	124291	PASADOR, resorte	1
1717	258982	ASA, carro	1
1718	100018	ARANDELA, seguridad, resorte	4

--- No está en venta.



Ménsula de caja de hilado

16M961



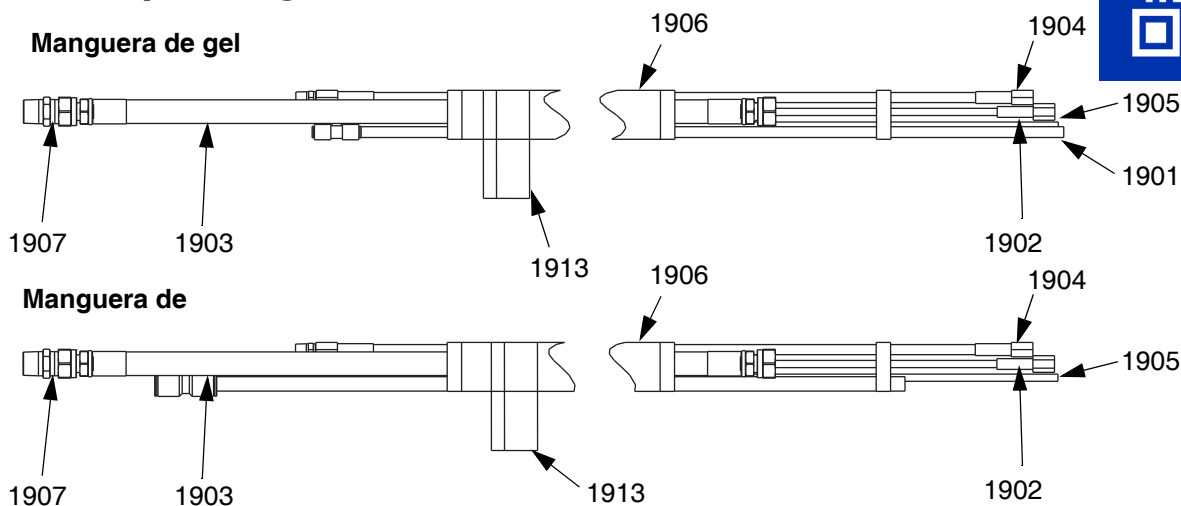
NOTA: La segunda caja de hilado se muestra solo como referencia para ilustrar la instalación.

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1801	16M619	MÉNSULA, hilado	1
1802	16M622	TIRANTE, caja de hilado	1
1803	122741	TORNILLO, cab. Hex., 1/4 x 0,50	2
1804	104123	ARANDELA, seguridad, resorte	2
1805	112248	TUERCA, hex.	2
1806	16M965	ABRAZADERA, perno en U	2
1807†	15J889	TORNILLO, hex.	2

† Los pernos largos solo se usan si se instalan dos kits lado a lado.

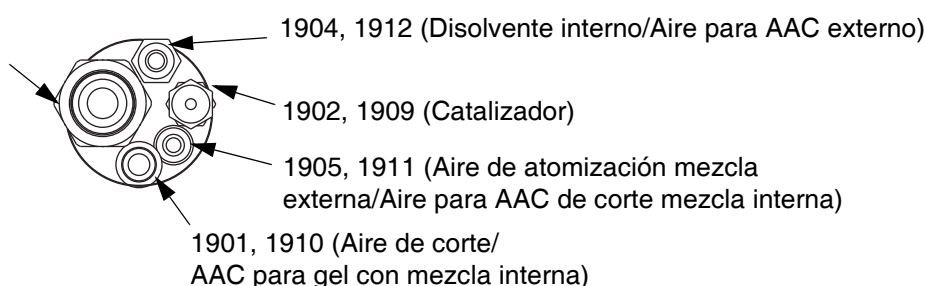


Mangueras de prolongación



ti21348a

1903, 1907
(Resina)



Ref.	Pieza	Descripción	Cantidad		
			16M712, para sistemas de corte	16M718, para gel con mezcla interna	16M719, para gel con mezcla externa
1901	16J766	TUBO, 3/8 pulg., polietileno, 7,6 m (25 pies)		1	
	590570	TUBO, 1/2 pulg. polietileno	25,5 ft		
1902	24J730	MANGUERA, acoplada, 1/8 pulg., 20,7 MPa (3000 psi) 7,6 m (25 pies)	1	1	1
1903	240796	MANGUERA, acoplada, 7,6 m (25 pies)		1	1
	16M731	MANGUERA, acoplada, 1/2 pulg. x 7,6 m (25 pies), 4000 psi	1		
1904	24J731	MANGUERA, acoplada, 1/4 pulg., nylon, 7,6 m (25 pies)	1	1	1
1905	---	TUBO, polietileno; D.E. 1/4 pulg.	25 ft		25 ft
1906	124427	FUNDA, antirozadura, 6,7 m (22 pies)	1	1	1
1907	158256	UNIÓN, giratoria	1		
1908	744	GUÍA, hilado, manguera (no se muestra)	1		
1909	123553	ACCESORIO, racor, N° 4 JIC	1	1	1
1910*	123554	ACOPLAMIENTO, tubo Øext. 3/8 pulg.		1	
	16U953	ACOPLAMIENTO, tubo Øext. 1/2 pulg.	1		
1911	123789	ACOPLAMIENTO, tubo Øext. 1/4 pulg.	1		1
1912	123552	ACCESORIO, racor, 1/8 npt	1	1	1
1913▲	16D659	ETIQUETA, advertencia, conjunto de mangueras	1	1	1

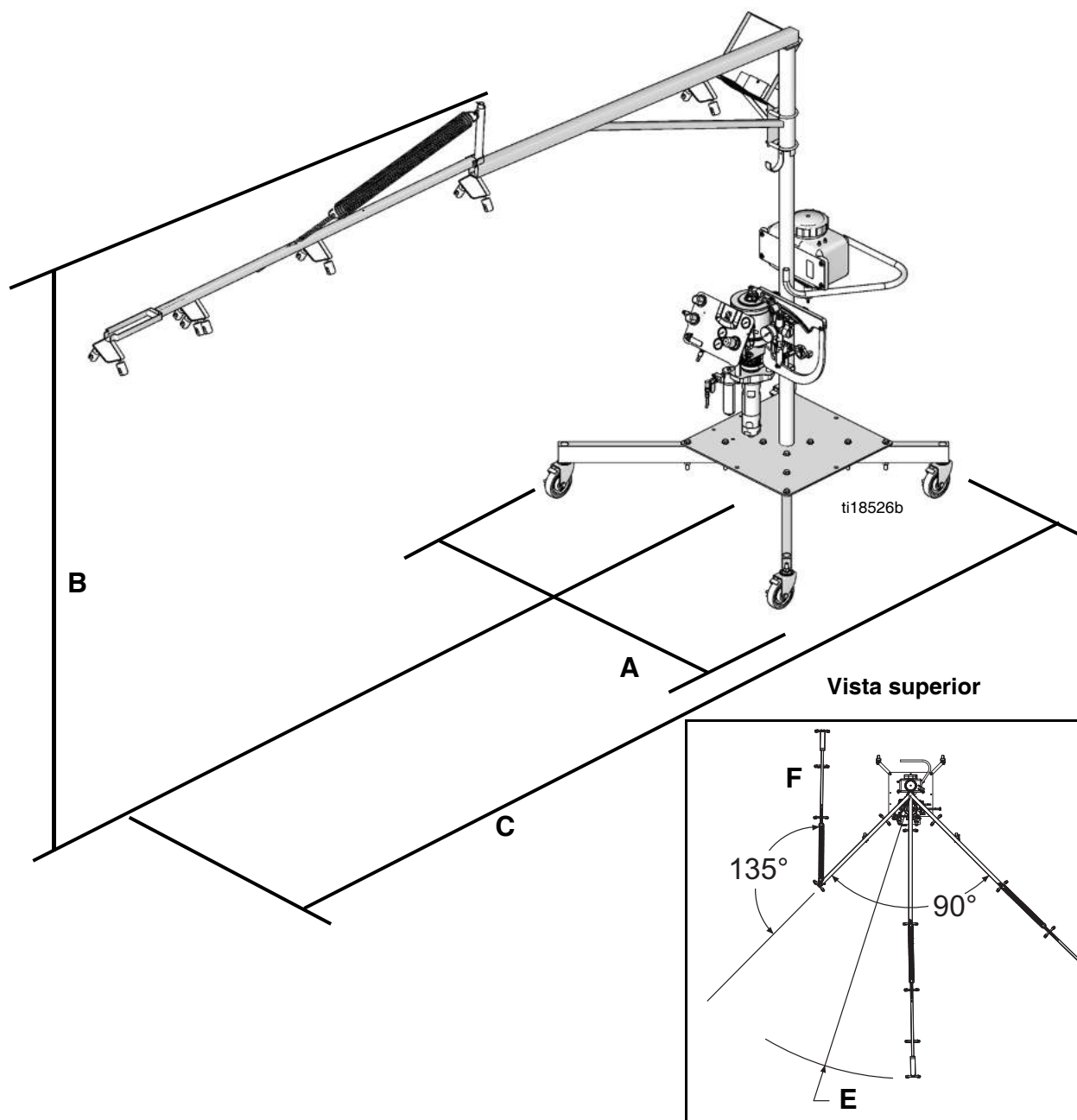
▲ Pueden solicitarse etiquetas, identificadores y tarjetas de peligro y advertencia de repuesto sin cargo alguno.

* Las mangueras de corte de la serie C y anteriores utilizan 123554. Las mangueras de corte de la serie D o posteriores se muestran en la tabla.



Dimensiones

Carro y brazo soporte



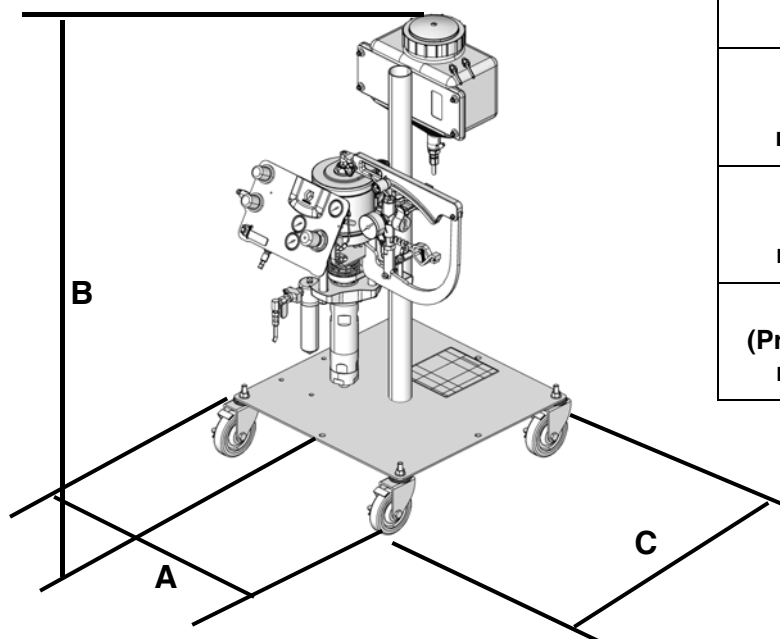
Ref.	A (Ancho máximo)	B (Altura máxima)	C (Profundidad máxima)	E (Radio)	F (Radio)
Descripción	144 pulg. (3658 mm)	100 pulg. (2540 mm)	192 pulg. (4877 mm)	144 pulg. (3658 mm)	72 pulg. (1828 mm)

* Gire la unidad para encajarla en el sistema de carro y pluma a través de una puerta de 3 pies y 6 pulg. de ancho, con un marco de 9 pulg. de ancho.

** Altura con pluma instalada. La altura de la unidad sin la pluma es de 83 pulg. (2108 mm).



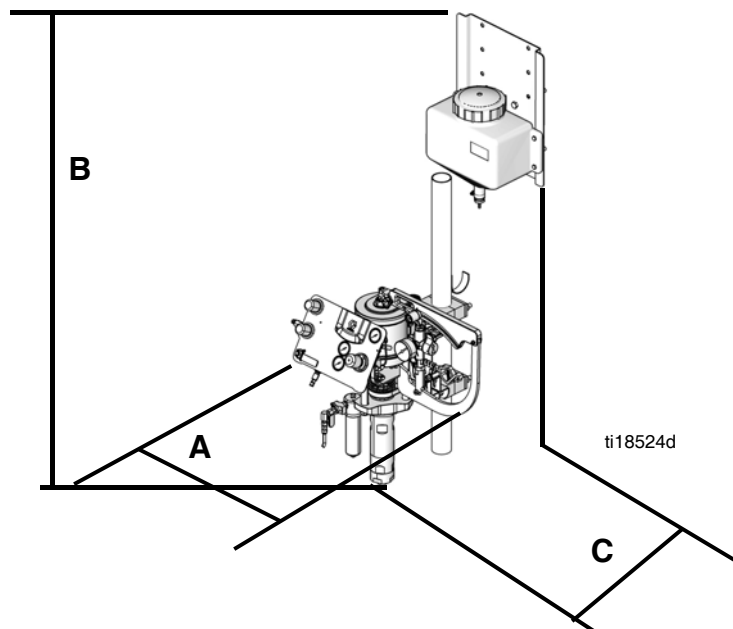
Carro solo



ti18496b

Ref.	Carro solo
A (Ancho máximo)	29,5 pulg. (749 mm)
B (Altura máxima)	47,75 pulg. (1213 mm)
C (Profundidad máxima)	32,5 pulg. (826 mm)

Montaje en muro/poste

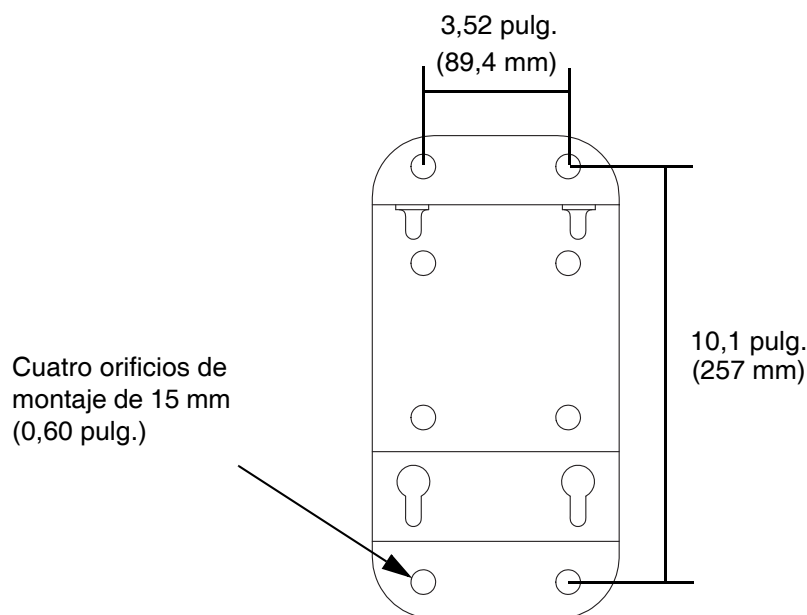


ti18524d

Ref.	Montaje en muro/poste
A (Ancho máximo)	39,0 pulg. (991 mm)
B (Altura máxima)	46,6 pulg. (1183 mm)
C (Profundidad máxima)	32 pulg. (813 mm)

Dimensiones de la ménsula de montaje en muro de la línea de bombeo

La línea de bombeo se atornilla directamente en esta placa de montaje.



Datos técnicos

Datos técnicos del sistema

Presión máxima de funcionamiento del fluido	Sistemas 9:1: 900 psi (6,2 MPa; 62 bar) Sistemas 13:1: 1300 psi (9 MPa; 90 bar) Sistemas 17:1: 1700 psi (11,9 MPa; 119 bar)
Presión máxima de entrada de aire	100 psi (0,7 MPa; 7,0 bar)
Presión máxima de entrada de aire a recipientes a presión	100 psi (0,7 MPa; 7,0 bar)
ASME para disolvente	
Caudal típico de las pistolas para patrón	Consulte el manual de la pistola RS. Vea Manuales relacionados , página 3.
Temperatura máxima del fluido (modelos con pistola RS)	100°F (38°C)*
Temperatura máxima del fluido (modelos sin pistola RS)	160°F (71°C)*
Tamaño de la entrada del componente A (catalizador)	tubo 3/8 pulg.
Tamaño de la entrada de componente B (resina)	1 5/16-12 UN-2A macho
Piezas húmedas	Acero inoxidable, carburo, UHMWPE, PTFE, y acetal.
Piezas humedecidas en resina	Vea Datos técnicos de la línea de bombeo , página 86
Piezas humedecidas del catalizador	Vea Datos técnicos de la bomba de catalizador , página 86

* *Clasificación de temperatura máxima del fluido determinada por el componente de menor clasificación en el sistema.*



Datos técnicos

Datos técnicos de la línea de bombeo

Presión máxima de funcionamiento del fluido	<i>Sistemas 9:1: 900 psi (6,2 MPa; 62 bar)</i> <i>Sistemas 13:1: 1300 psi (9 MPa; 90 bar)</i> <i>Sistemas 17:1: 1700 psi (11,9 MPa; 119 bar)</i>
Presión máxima de entrada de aire	100 psi (0,7 MPa; 7,0 bar)
Presión mínima de entrada de aire	10 psi (0,07 MPa; 0,7 bar)
Temperatura ambiente máxima	120°F (49°C)
Máxima velocidad de ciclo	70 cpm
Consumo de aire	Véanse los datos técnicos en el manual del motor neumático 3A2315.
Salida de fluido	<i>Sistemas 9:1: 1,8 gpm (flujo libre a 70 cpm)</i> <i>Sistemas 13:1: 1,5 gpm (flujo libre a 70 cpm)</i> <i>Sistemas 17:1: 1,1 gpm (flujo libre a 70 cpm)</i>
Temperatura máxima del fluido	160°F (71°C) NOTA: La clasificación nominal del sistema es menor que esto debido a la clasificación nominal más baja de otros componentes.
Carrera	2,0 pulg. (51 mm)
Datos de sonido	Véanse los datos técnicos en el manual del motor neumático 3A2315.
Piezas húmedas	Acero inoxidable, carburo de tungsteno con 6% de níquel, UHMWPE, PTFE, <i>Solo bomba de desplazamiento LW100C: También incluye</i> acero al carbono

Datos técnicos de la bomba de catalizador

Presión máxima de funcionamiento del fluido	
Versión de la bomba de catalizador con mezcla interna	2000 psi (14,0 MPa; 140 bar)
Versión de la bomba de catalizador con mezcla externa	90 psi (0,63 MPa; 6,3 bar)
Peso	1,6 kg (3,5 lb)
Piezas húmedas**	Acero inoxidable grados 301, 303, 304, 316 y 17-4 PH, nitruro de silicón, acetal, perfluorelastómero, PE, PTFE, UHMWPE, polipropileno

** Los sistemas de las series A y B (fabricados antes de abril de 2013) tienen accesorios de tubo del catalizador de nylon no metálico. Para convertir su sistema en accesorios de acero inoxidable, consulte el manual del dosificador 332451.

Datos técnicos de la manguera flexible de conexión

Presión máxima de trabajo y materiales húmedos de los conjunto de mangueras	
Manguera de catalizador	3000 psi (21,0 MPa; 210 bar); PTFE
Manguera de resina de 1/2 pulg.	4000 psi (28,0 MPa; 280 bar); nylon
Manguera de resina de 3/8 pulg.	3300 psi (23,1 MPa; 231 bar); nylon
Manguera de disolvente/aire para AAC	225 psi (1,6 MPa; 16 bar); nylon
Manguera de aire de 3/8 pulg. de D.E.	125 psi (0,9 MPa; 9 bar); PET
Manguera de atomización/aire para AAC de 1/4 pulg. de D.E.	125 psi (0,9 MPa; 9 bar); PET
Manguera de aire de 1/2 pulg. de D.E.	250 psi (1,7 MPa; 17 bar); PET

Datos técnicos de bomba de resina, bomba de catalizador, bomba de disolvente y calentador:

Consulte los manuales de los componentes listados en la página 3 para los datos técnicos.





Garantía estándar de Graco

Graco garantiza que todos los equipos a los que se hace referencia en este documento, que han sido manufacturados por Graco y que portan su nombre están libres de cualquier defecto de materiales y mano de obra en la fecha de venta al comprador original para su uso. 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 condicionada a la devolución prepagada del equipo supuestamente defectuoso a un distribuidor Graco para la verificación del defecto que se reclama. Si se verifica que existe el defecto por el que se reclama, Graco reparará o reemplazará gratuitamente 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 harán 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, PERO SIN LIMITARSE A ELLO, 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 acción por incumplimiento de la garantía debe presentarse dentro de los dos (2) años posteriores a la fecha de venta.

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 artículos vendidos pero no manufacturados por Graco (como motores eléctricos, interruptores, manguera, 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

Sistemas dispensadores de sellante y adhesivo

PARA HACER UN PEDIDO, póngase en contacto con el distribuidor de Graco:

AFINA

Luis Domínguez e hijo, S.L.

www.afina.es

info@afina.es

ESPAÑA

ASISTENCIA TÉCNICA

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 3A2012

Graco Headquarters: Minneapolis
International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

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

Copyright 2012, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.

www.graco.com

Revisión T, octubre de 2019