Instrucciones - Piezas

Válvula MD2

3A1594ZAD

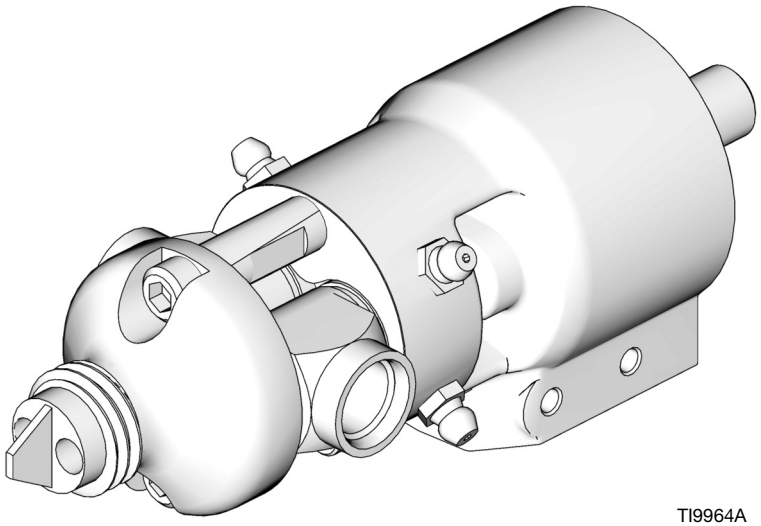
ES

Para utilizar con mezcladores desechables con los que dispensar diversos sellantes y adhesivos. Únicamente para uso profesional.

Presión máxima de entrada de aire de 0,84 MPa (8,4 bar, 120 psi)

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

Consulte la página 3 para obtener información sobre el modelo, incluida la presión máxima de trabajo y las aprobaciones.



TI9964A

Índice

Modelos de la válvula MD2 3
Selección del modelo 3
Advertencias 4
Identificación de componentes 6
Orientación de la pieza de la punta 7
Funciones 8
Instalación 9
Conexión a tierra 9
Cómo utilizar el seguro de gatillo de la válvula 9
Configuración 10
Conexiones de fluido y de aire 10
Válvulas de retención de entrada 10
Equilibrio del sistema 10
Selección de las mangueras 10
Puesta en marcha del sistema 11
Selección del mezclador 11
Ajuste la cantidad de antigoteo 11
Ajuste de carrera 11
Funcionamiento 12
Procedimiento de descompresión 12
Válvula accionada por palanca y válvula de mano con interruptor eléctrico 12
Válvula montada en la máquina 12
Válvula neumática de mano 12
Verificación de la relación 12
Mantenimiento 13
Parada diaria 13
Mantenimiento preventivo 13
Resolución de problemas 14
Reparación 15
Desmontaje 15
Volver a montar 17
Piezas 20
255179 y 255181 20
255180, 255182 y 255183 22
255900 24
255901 y 255902 26
Accesorios 31
Racores de tubo de plástico para conectar señales de aire 31
Válvulas de retención de entrada (presión de trabajo de 20,7 MPa [207 bar, 3000 psi]) 31
Kits de reparación de la válvula delantera 36
Kits de piezas blandas de parte delantera 36
Kit de salida de G 1/2 36
Súper kits de reparación 36
Kits de adaptador angular 36
Datos técnicos 37
Dimensiones 37
Garantía estándar de Graco 38
Información sobre Graco 38

Modelos de la válvula MD2

Válvulas MD2		
N.º pieza	**Presión máxima de trabajo psi (MPa, bar)**	**Descripción**
255179	3000 psi (20,7 MPa; 207 bar	1:1 Asiento blando, antigoteo ajustable
255180		1:1 Asiento duro, antigoteo no ajustable
255181		Relación amplia, asiento blando, antigoteo ajustable
255182		Relación amplia, asiento duro, antigoteo no ajustable
255183	13,8 MPa (2000 psi, 138 bar)	Pulverización a temperatura ambiente/válvula de llenado de unión
255900*	3000 psi (20,7 MPa; 207 bar	1:1 Elite, asiento duro, acción hacia delante, carrera ajustable
255901		1:1 Elite, asiento duro, antigoteo no ajustable
255902		10:1 Elite, asiento duro, antigoteo no ajustable
Empuñaduras de la válvula MD2		
255206	0,84 MPa (8,4 bar, 120 psi)	Gatillo de aire
255208	3 A con 28 V CC	Accionada por aire eléctrico
255249	0,5 con 28 V CC	Palanca accionada eléctricamente

* *Las empuñaduras de la válvula MD2 no se pueden usar con la válvula 255900.*

Selección del modelo

La tabla siguiente presenta un resumen de las válvulas dispensadoras MD2 descritas en el presente manual.

Tipo	Descripción
Válvulas de mano con gatillo de aire interno	El gatillo de aire interno controla el pistón de aire que acciona la válvula MD2. Puede utilizarse un puerto piloto para controlar un motor de bomba.
Válvula de mano con interruptor eléctrico	El interruptor indica al controlador del cliente que abra y cierre los puertos de la válvula MD2 utilizando una válvula de control de aire remota de 4 vías, que no está incluida.
Válvulas de relación amplia	La válvula MD2 de relación amplia tiene una boquilla de inyección central. Esta función es útil en las aplicaciones de relación amplia, específicamente cuando el material de volumen bajo tiene viscosidad mucho más baja que el material de volumen alto. Pueden ser necesarios intervalos de limpieza frecuentes para mantener la boquilla.
Asientos duros	Los asientos de carburo y las agujas endurecidas son buenos para materiales abrasivos y se calan ante las aplicaciones de presión.
Asientos blandos	Las juntas de sellado de UHMWPE son buenas para el control preciso del antigoteo.
Elite	Manguitos y asientos de carburo para prolongar la vida útil como materiales abrasivos.

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. Consulte a menudo estas advertencias. En este manual encontrará advertencias adicionales o específicas del producto.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE INYECCIÓN DE FLUIDO EN LA PIEL

El fluido a alta presión procedente de la válvula dispensadora, 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. **Obtenga tratamiento quirúrgico de inmediato.**

- No apunte a nadie ni a ninguna parte del cuerpo con la válvula dispensadora.
- No ponga la mano sobre el extremo de la boquilla dispensadora.
- No intente bloquear ni desviar fugas con la mano, el cuerpo, los guantes o un trapo.
- Siga el **Procedimiento de descompresión** de este manual cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o realizar el mantenimiento del equipo.

PELIGRO DEBIDO AL USO INCORRECTO DEL EQUIPO

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

- No use el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol.
- No exceda la presión máxima de trabajo o el rango de temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte los **Datos técnicos** de todos los manuales de los equipos.
- Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte los **Datos técnicos** de todos los manuales de los equipos. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre el material, pida los formularios de datos de seguridad del material (MSDS) al distribuidor o minorista.
- Revise el equipo a diario. Repare o sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas únicamente con piezas de repuesto originales del fabricante.
- No altere ni modifique el equipo.
- Utilice el equipo únicamente para el fin para el que se ha diseñado. Si desea obtener información adicional, llame a su distribuidor.
- Coloque las mangueras y cables alejados de zonas de tráfico intenso, bordes cortantes, piezas en movimiento y superficies calientes.
- No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las use para arrastrar el equipo.
- Mantenga a niños y mascotas alejados de la zona de trabajo.
- Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.

PELIGRO POR VAPORES O FLUIDOS TÓXICOS

Los vapores o fluidos tóxicos pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte si salpican a los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.

- Lea la Hoja de datos de seguridad del material (MSDS) para conocer los peligros específicos de los fluidos que esté utilizando.
- Guarde los fluidos peligrosos en recipientes adecuados que hayan sido aprobados. Proceda a su eliminación siguiendo las directrices pertinentes.
- Utilice siempre guantes impermeables cuando pulverice o limpie el equipo.

⚠ ADVERTENCIA

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Debe utilizar un equipo de protección adecuado cuando trabaje, revise o esté en la zona de funcionamiento del equipo, para evitar lesiones graves, como lesiones oculares, inhalación de vapores tóxicos, quemaduras y pérdida auditiva. Este equipo incluye, entre otros, lo siguiente:

- Gafas de protección
- Ropa de protección y mascarilla, recomendadas por los fabricantes de fluido y de disolvente
- Guantes
- Protección auditiva

PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN

Los vapores inflamables, como los de disolvente o pintura, en la **zona de trabajo** pueden incendiarse o explotar. Para ayudar a prevenir incendios y explosiones:

- Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas.
- Elimine toda fuente de ignición, tales como luces piloto, cigarrillos, linternas eléctricas y 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 los interruptores de alimentación o de luces en presencia de vapores inflamables.
- Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Consulte las instrucciones de **Conexión 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 hay chispas de electricidad estática o siente una descarga eléctrica, **deje de trabajar 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.

Identificación de componentes

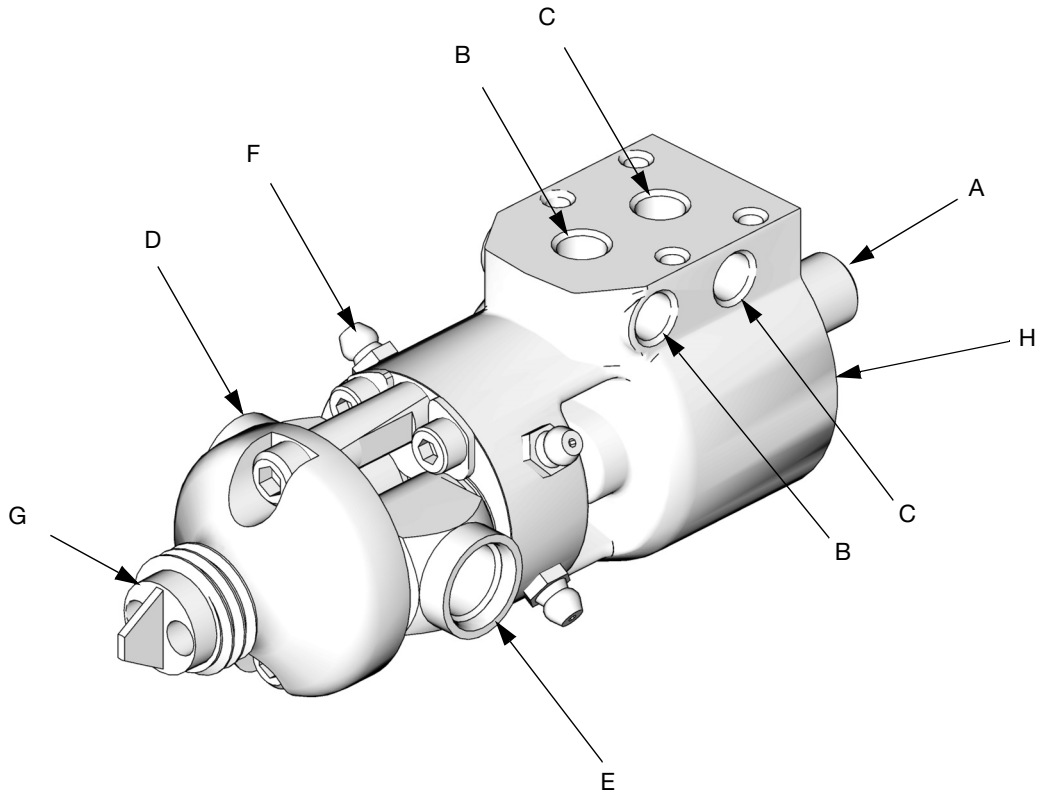


FIG. 1: Identificación de componentes

Leyenda:

A Perilla de ajuste de carrera/antigoteo (solo versiones de asiento blando y acción hacia delante)
B 1/8” npt(h) aire para cerrar (O). Solo para válvula 255900: aire para abrir (I)
C 1/8” npt(h) aire para abrir (I). Solo para válvula 255900: aire para cerrar (O)
D Entrada de fluido «B» (volumen bajo) con saliente de junta tórica (ORB) de rosca recta 9/16
E Entrada de fluido «A» (volumen alto) con saliente de junta tórica (ORB) de rosca recta 9/16
F Racor de engrase Zerk
G Pieza de la punta con salida de campana de 7/8-9
H Cilindro de aire

Orientación de la pieza de la punta

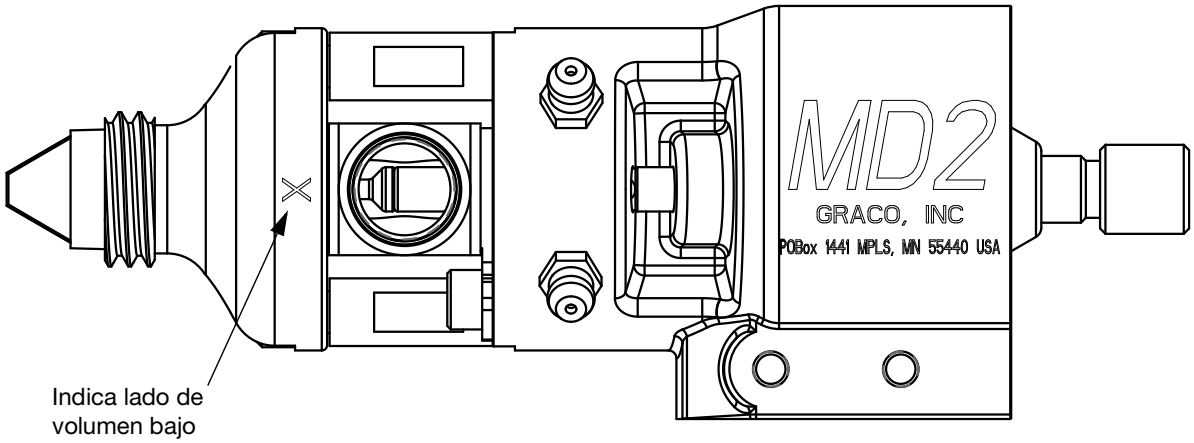


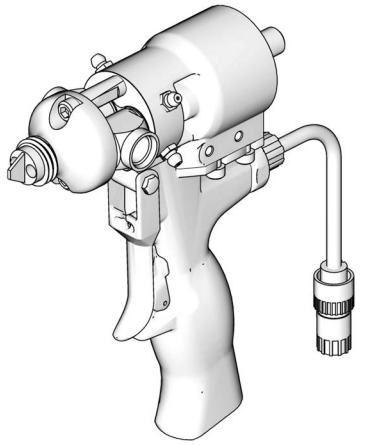
FIG. 2: Orientación de la pieza de la punta de la válvula MD2 con etiqueta

Hay disponibles dos opciones de dispensación para la configuración de la pieza de la punta de la válvula MD2: 1:1 y relación amplia (10:1). Con cada opción, la pieza de la punta puede colocarse en dos orientaciones para controlar el modo en que se dispensan los componentes del fluido y para facilitar la circulación del fluido por las mangueras.

Hay un lado de volumen alto y otro de volumen bajo. El lado de volumen bajo está permanentemente marcado con una X en la parte exterior de la válvula. Cuando la válvula dispensadora sale de Graco, la X está alineada con la etiqueta MD2. Si desmonta la válvula dispensadora para limpiarla, tenga en cuenta la orientación de la X para evitar riesgos de contaminación cruzada del fluido al volver a montar la válvula.

Funciones

Válvula con interruptor eléctrico



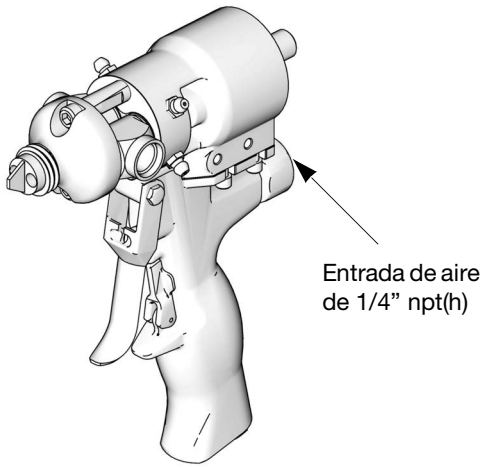
TI10383A

Se muestra la empuñadura serie A

Interruptor de contacto momentáneo normalmente abierto

Nota: El gatillo/palanca activa un interruptor eléctrico en la empuñadura, que activa una válvula solenoide remota de 4 vías. Lleva una señal neumática «ABRIR» a el puerto (I) de 1/8 pulg. npt(h) en este lado de la válvula, y una señal «CERRAR» a el puerto (O). Consulte **Accesorios**, página 31, a la hora de pedir accesorios de conexión y tubos.

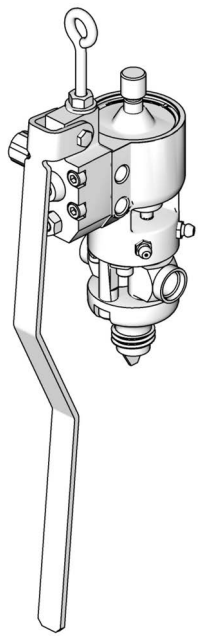
Válvula neumática



TI10407A

El puerto (I) de 1/8” npt(h) se puede utilizar para enviar una señal de activación «ON» de vuelta a un piloto o control de bomba. Consulte la FIG. 1.

Válvula de palanca accionada eléctricamente



TI10409A

FIG. 3: Funciones de las válvulas MD2

Instalación

Conexión a tierra

Las siguientes instrucciones de conexión a tierra son requisitos mínimos para un sistema de dispensación básico. Su sistema puede incluir otros equipos u objetos que deben ser conectados a tierra. Verifique el código eléctrico local para obtener instrucciones detalladas de conexión a tierra en su zona y tipo de equipo. Su sistema debe conectarse a una verdadera conexión a tierra.

- **Bomba:** conectar un cable y una abrazadera de conexión a tierra tal como se describe en el manual de instrucciones correspondiente a su bomba.
- **Compresores de aire y suministros de energía hidráulica:** conectar a tierra el equipo según las recomendaciones del fabricante.
- **Mangueras de fluido:** utilice únicamente mangueras de fluido conectadas a tierra con una longitud combinada de un máximo de 150 m (500 pies) para garantizar la continuidad de la conexión a tierra. Verifique la resistencia eléctrica de las mangueras de fluido al menos una vez por semana. Si la manguera no tiene una etiqueta que especifique la resistencia eléctrica máxima, comuníquese con el proveedor o el fabricante de la manguera para obtener información sobre los límites de resistencia eléctrica máxima, sustituya la manguera de inmediato.
- **Válvula dispensadora:** su conexión a tierra tiene lugar a través de la bomba y de la manguera de fluido correctamente conectadas a tierra.
- **Recipiente de suministro del fluido:** conecte a tierra según las normas locales.
- **Los líquidos inflamables que se encuentran en el área de dispensación:** deben almacenarse en recipientes aprobados y puestos a tierra. No almacene más de la cantidad necesaria para un turno de trabajo.
- **Todas las cubetas de disolventes utilizadas durante la limpieza:** conecte a tierra de acuerdo con las instrucciones locales. Utilice únicamente cubos metálicos, conductores de electricidad. No coloque el cubo sobre superficies no conductoras como papel o cartón, que interrumpen la continuidad de la conexión a tierra.
- Para mantener la continuidad de la conexión a tierra al limpiar o al aliviar presión, mantenga siempre una parte metálica de la válvula firmemente contra el lado de un cubo metálico conectado a tierra y, luego, dispare la válvula.

Cómo utilizar el seguro de gatillo de la válvula

1. Si está utilizando una de las versiones de la válvula de mano, bloquee el seguro de gatillo de la válvula girando el pestillo hasta que forme un ángulo recto con el cuerpo de la pistola. Consulte la FIG. 4.
2. Para desbloquear el seguro de gatillo de la válvula, gírelo en forma paralela al cuerpo de la pistola.

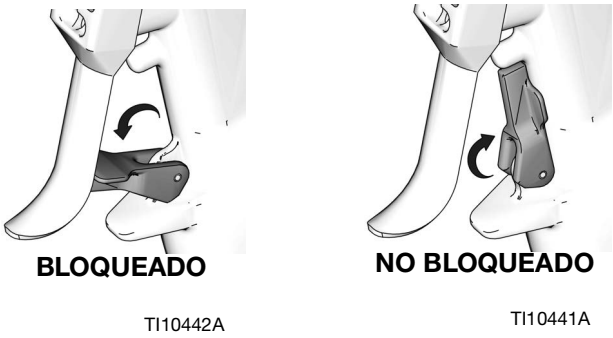


FIG. 4

Configuración

Conexiones de fluido y de aire

Entradas de fluido con saliente de junta tórica (ORB) de rosca recta 9/16

Hay una entrada de fluido en el lado A y una entrada de fluido en el lado B. Las entradas de fluido están situadas en el lado de la válvula y giran para permitir diferentes montajes y configuraciones de manguera.

Entradas de aire de 1/8 npt(h)

Las válvulas con interruptor eléctrico montadas en la máquina y las de mano tienen un puerto de activación (I) y otro de desactivación OFF (O), accionados por una válvula de control de aire remota de 4 vías. Utilice una de las dos entradas de aire ubicadas en la parte inferior y en la parte trasera de la válvula.

Las válvulas de mano del interruptor de aire tienen una única entrada de aire con un carrete interno de 4 vías que acciona el pistón de aire.

Consulte Accesorios en la página 23 para pedir tubos y válvulas de control de aire.

Válvulas de retención de entrada

Se recomienda el uso de válvulas de retención de entrada en las entradas de fluidos donde las viscosidades lo permitan. Una válvula de retención de entrada evita el contraflujo o el paso cruzado cuando se enchufa el mezclador o cuando uno de los fluidos tiene mucha menor viscosidad que el otro. Cuando es necesario, se instala una válvula de retención de alta presión de apertura para mantener la presión de retorno sobre fluidos de baja viscosidad.

Consulte Accesorios en la página 23 para obtener una lista de las válvulas de retención.

Equilibrio del sistema

Se utiliza un dosificador para alimentar la válvula dispensadora bicomponente. El sistema deberá tener la presión compensada para evitar los errores de proporción «por retardo en la carrera» cuando se pone en marcha y se para el flujo.

El equilibrio se logra por dimensionamiento de la manguera o por restricción en la válvula de retención de entrada. Un sistema correctamente equilibrado tiene casi igual presión de retorno en los manómetros cuando circula el fluido sin un mezclador instalado.

Selección de las mangueras

Las mangueras que van del dosificador a la válvula MD2 deben elegirse cuidadosamente. Numerosos factores afectan la elección de la manguera.

1. **Compatibilidad de fluidos:** el fluido no debe degradar el material del núcleo o los accesorios de los extremos de la manguera. Suelen usarse núcleos de nailon o PTFE para mayor compatibilidad química. Si el fluido es sensible a la humedad, deberá usar mangueras de PTFE o Moisture-Lok.
2. **Presión nominal:** asegúrese de que las mangueras tengan una presión nominal de trabajo superior a la capacidad de presión del sistema.
3. **Compresibilidad:** las mangueras, especialmente las de nailon para pinturas, se dilatan al aumentar la presión. Un cambio de presión en el sistema puede producir un cambio de volumen, lo que puede parecer un error de relación con relaciones de mezcla amplias. Las mangueras comprimibles absorben los picos de presión, lo que es útil para el operador durante una aplicación, como cuando intenta tender un cordón.
4. **Diámetro interno:** los D.I. pequeños crean mayores presiones de retorno, caudales menores y pequeños volúmenes retenidos. Típicamente, el D.I. de las mangueras se selecciona para:
   a. Equilibrio de la presión del sistema. Caída de presión en «A» frente a caída de presión en «B».
   b. Equilibrio de volumen. Proporción de volumen A:B vs. volumen retenido por la manguera.
   c. Flexibilidad y peso para el operador o el robot.
   d. Caída de presión general. La caída de presión debe ser la mínima posible dentro de las pautas precedentes.
5. **Longitud:** normalmente, las mangueras se mantienen tan cortas como sea posible en la práctica para minimizar la caída de presión y el volumen comprimible. Se recomienda 3,1 m (10 pies) para sistemas de bomba alternativa.

Puesta en marcha del sistema

NOTA: Consulte el apartado **Orientación de la pieza de la punta** en la página 7.

Al cargar por primera vez los fluidos a través del sistema, deje el mezclador desactivado hasta que ambos fluidos fluyan libremente por la pieza de la punta totalmente sin aire. Esto evita la contaminación cruzada que podría producirse al tener fluido en un lado empujando hacia el otro lado.

Selección del mezclador

Los mezcladores descartables están disponibles desde 3/16 pulg. de DI hasta 1/2 pulg. de DI, con longitudes que van desde 12 hasta 36 elementos. En general, la viscosidad o las relaciones de mezcla amplias requieren más elementos mezcladores. Los mezcladores de DI pequeño producen caudal bajo, mayor presión de retorno, y gastan poco material. Los mezcladores de mayor DI producen caudales mayores, baja presión de retorno y menos errores de relación por adelanto-retardo. Diferentes mezcladores pueden tener diferentes características antigoteo.

Ajuste la cantidad de antigoteo

NOTA: Solo para los modelos 255179 y 255181.

Las válvulas MD2 con asientos duros utilizan dos anillos reductores antigoteo (27) para configurar la cantidad de antigoteo. Estos dos anillos están atrapados entre el cuerpo de la válvula principal y la pieza de la punta. Cuando la válvula de fluido tira hacia atrás para cerrar, aplica las restricciones, detiene el flujo, y succiona fluido hacia atrás hasta que la aguja llega a su asiento de carburo.

Se consigue el máximo resultado del antigoteo cuando se utilizan los dos reductores. Todavía se consigue cierto antigoteo sin los reductores debido a la acción de succión de las agujas.

Al dispensar relaciones de mezcla amplias, es mejor usar un reductor antigoteo solo en el lado de volumen alto. Esto evita que el lado de volumen alto sea succionado hacia el lado de volumen bajo.

Las válvulas MD2 con asientos blandos tienen antigoteo ajustable. Gire la perilla en la parte trasera de la válvula MD2 de asiento blando para ajustar la cantidad antigoteo.

En general, utilice sólo el antigoteo necesario para lograr una interrupción precisa del flujo. Demasiado antigoteo arrastraría una burbuja de aire al mezclador. Esto puede provocar goteo, o hacer que el mezclador arroje líquido cuando se vuelva a abrir la válvula.

Ajuste de carrera

NOTA: Solo para el modelo 255900.

La perilla de ajuste de la carrera (A) de la parte trasera de la válvula MD2 puede ajustar la distancia a la que se abrirá la válvula dispensadora. Esto restringe el flujo de material a través de la boquilla y el asiento.

Abra poco a poco la perilla y accione la presión de aire hasta alcanzar el flujo deseado.

Funcionamiento

Procedimiento de descompresión

1. Cierre el aire a las bombas de suministro.
2. Cierre la válvula de aire principal de purga (requerida en su sistema).
3. Mantenga firmemente una parte metálica de la válvula contra el lado de un cubo metálico conectado a tierra y dispare la válvula dispensadora para liberar presión.
4. Cierre el aire a la válvula dispensadora, si procede.

Si se sospecha que la aguja de dispensación o la manguera están totalmente obstruidas, o que no se ha liberado completamente la presión después de llevar a cabo los pasos precedentes, afloje muy despacio el acoplamiento extremo de la manguera y libere presión poco a poco, luego afloje del todo. Libere ahora la aguja o la manguera.

Válvula accionada por palanca y válvula de mano con interruptor eléctrico

- Asegúrese de que las líneas de suministro de aire están conectadas correctamente en los puertos de la válvula de aire (I) y (O).
- Para abrir o cerrar la válvula y mantenerla abierta o cerrada, se debe suministrar un mínimo de 280 kPa (2,8 bar, 40 psi) de presión de aire y mantenerla en los puertos (I) u (O).
- El gatillo y la palanca activan solamente el interruptor eléctrico de la empuñadura, el que activa o desactiva el solenoide remoto. Consulte la página 28 para ver el diagrama eléctrico.
- Dispare la pistola o tire de la palanca para activar el solenoide. Suelte el gatillo o la palanca para desactivar el solenoide.

Válvula montada en la máquina

- Asegúrese de que las líneas de suministro de aire están conectadas correctamente en los puertos de aire de activación (I) y OFF (O) de la válvula.
- Para abrir o cerrar la válvula y mantenerla abierta o cerrada, se debe suministrar y mantener un mínimo de 0,28 MPa (2,8 bar, 40 psi) de presión de aire en los puertos de activación (I) o desactivación (O).
- Aplique y mantenga presión de aire en el puerto de aire de activación (I) de la válvula, y quite la presión de aire del puerto de aire de desactivación (O) para abrir la válvula de aire.
- Aplique y mantenga presión de aire en el puerto de aire de desactivación (O) de la válvula, y quite la presión de aire del puerto de aire de activación (I) para cerrar la válvula de aire.

Válvula neumática de mano

El funcionamiento de la válvula es tal que está completamente abierta o completamente cerrada.

La válvula se abre y cierra mediante la válvula de control de aire interna. Dispare la pistola para abrir la válvula. Suelte el gatillo para cerrar la válvula.

Verificación de la relación

La relación de mezcla de salida de su dosificador puede comprobarse dispensando los dos fluidos por separado, desde la pieza de la punta a dos vasos tarados. Después se pueden pesar los vasos y dividir los pesos para determinar la relación de mezcla por peso.

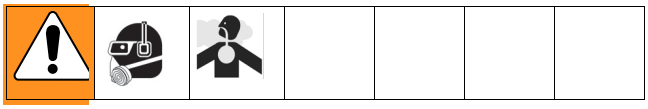
Utilice la tobera de verificación de la relación 255247 con tuerca de retención 15K688 para los modelos 1:1, o la 24P850 para los modelos 10:1, a la hora de efectuar las verificaciones de la relación.

Las verificaciones de la relación suministran información sobre la relación existente en una muestra general. Los problemas transitorios (puntos débiles) causados por el inicio y la parada del flujo (adelanto-retardo) podrían no aparecer con este tipo de verificación de la relación. Las pruebas físicas del fluido mezclado constituyen la mejor verificación de la relación y calidad correctas de la mezcla.

Mantenimiento

Parada diaria

Cuando termine de utilizar la válvula MD2 debe limpiar la salida al mezclador y protegerla para que no se seque o cristalice.



1. Retire y deseche correctamente el mezclador estático.
2. Dispense un disparo de material en un contenedor de desechos para liberar toda contaminación cruzada en la pieza de la punta.
3. Seque la pieza de la punta con un trapo limpio, siendo cuidadoso de no dejar que los materiales hagan contacto entre sí.
4. Instale la caperuza nocturna de PTFE (válvulas 1:1 - 15K652, válvulas 10:1 - 15V628) y la tuerca de retención (15K688).

Mantenimiento preventivo

En cada eje de válvula hay una zona de junta/cojinete secundario llena de grasa. Cada 10.000 ciclos, o dos veces al mes, debe aplicarse grasa nueva a través de esta zona.

Para engrasar la válvula:

1. Retire la racor de engrase Zerk de cada lado de las partes delantera y trasera de la válvula.
2. Bombee grasa (115982) con pistola de grasa (117792) en la válvula hasta que salga grasa limpia por el otro lado.
3. Reinstale la racor de engrase Zerk.

Resolución de problemas

Problema	Causa	Solución
La válvula no se abre.	La presión de aire es insuficiente.	Conecte el aire o aumente la presión de aire.
	El aire no escapa por la parte delantera del pistón del cilindro de aire.	Utilice una válvula de aire de 4 vías, tipo alivio.
La válvula no cierra y tiene fugas.	La presión de aire es insuficiente.	Conecte el aire o aumente la presión de aire.
	El aire no escapa por la parte trasera del pistón del cilindro de aire.	Utilice una válvula de aire de 4 vías, tipo alivio.
	Bloqueo entre la aguja y el asiento.	Retire y limpie la aguja y el asiento.
	Falta la junta entre el asiento y el alojamiento o está dañada (asiento duro únicamente).	Sustituya la junta (38).
	Aguja o asiento dañados o desgastados.	Sustituya la aguja y el asiento.
	Demasiado poco antigoteo.	Desenrosque la aguja de ajuste antigoteo (25), 1/4 de vuelta por vez.
Presión de retorno más alta que lo normal.	La pieza de la punta está obstruida.	Desmontar y limpiar.
	El mezclador se está endureciendo.	Sustituya el mezclador.
Puntos débiles en el material mezclado.	La pieza de la punta está obstruida en un lado.	Desmontar y limpiar.
	El sistema no está bien equilibrado.	Equilibre el sistema con las mangueras, válvulas de retención y reductores.
	Se acumulan altas presiones estáticas cuando se cierra la válvula.	Desactive la bomba dosificadora cuando se cierra la válvula.
Caudal bajo.	Los anillos antigoteo (13) están instalados (asiento duro únicamente).	Retire los anillos antigoteo si no fueran necesarios para el máximo antigoteo.

Reparación

Desmontaje

1. Alivie toda la presión de aire y de fluido, página 12.
2. Desconecte la válvula del sistema.

NOTA: En los pasos siguientes, mantenga separadas las piezas del lado A y del lado B, para evitar que se forme material endurecido en ellas.

3. Quite los dos tornillos de la pieza de la punta (19), y tire de este (29) alejándolo de la válvula. Retire los asientos de la aguja (27) y juntas tóricas (20) para los modelos 255179 y 255181. Consulte la FIG. 5.
4. **255179 y 255181 solo:** utilice una llave de tubo de 4 mm (5/32 pulg.) para desenroscar la aguja (25). Si el eje (5) gira, inserte una espiga en el agujero del eje para sostenerlo estable, luego desenrosque la aguja. Deslice la junta de sellado (26) sacándola de la aguja. Repita para la otra aguja (25).

   Modelos 255180 y 255182 solo: utilice un punzón de 3/32 pulg. para retirar la aguja, luego retire los asientos (27) y juntas (28) del alojamiento de entrada.

   255900 solo: quite los asientos (27) y las juntas (28) del alojamiento de entrada.

   Modelos 255901 y 255902 solo: utilice un punzón de 1/4 pulg. para quitar la tuerca (48) y el manguito de la aguja (25) y, luego, retire los asientos (27) y juntas (28) del alojamiento de entrada. Consulte la FIG. 6.

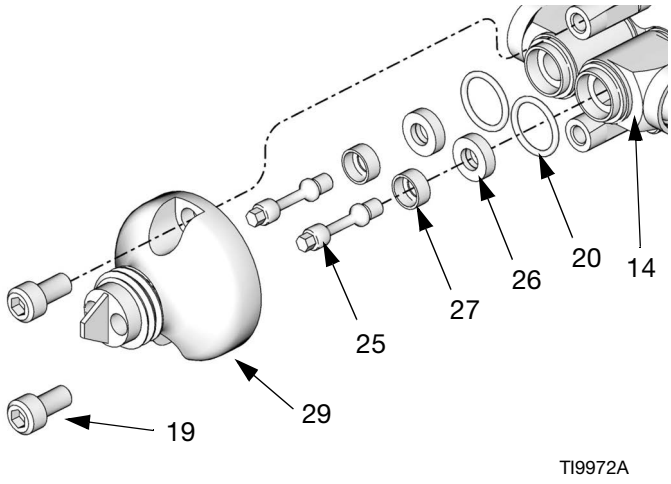


FIG. 5

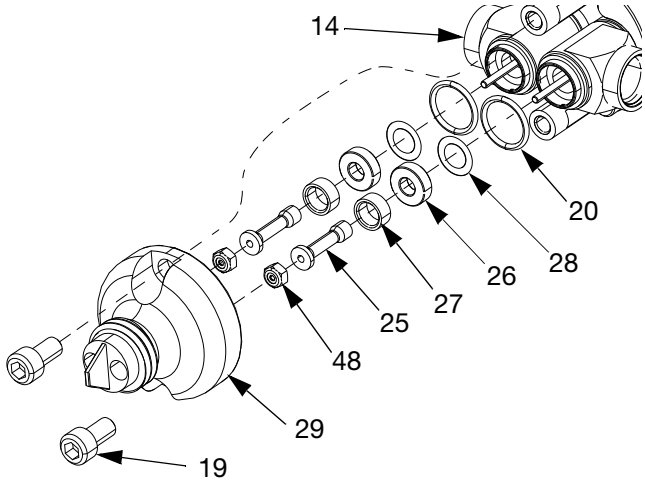


FIG. 6

5. Quite los dos tornillos del alojamiento de fluido (18) y las abrazaderas (17) del alojamiento de fluido (14). Deslice el alojamiento de fluido (14) hacia afuera del cilindro de aire (2). Consulte la FIG. 7.
6. Retire los cojinetes (11), las juntas tóricas (36, 13) de estos y las juntas de fluido secundarias (12, 15).

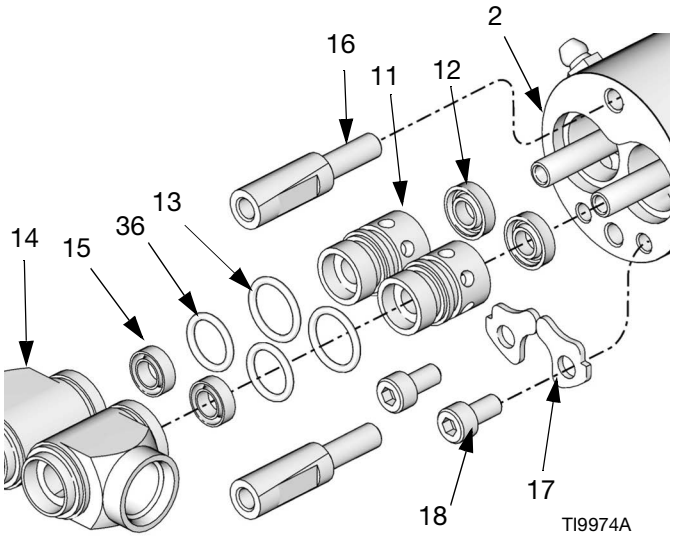


FIG. 7

7. Retire el anillo de retención (1) de la parte trasera del cilindro de aire (2). Empuje los dos ejes (5) en el cilindro de aire (2) para desalojar la tapa del cilindro de aire (22). Consulte la FIG. 8.
8. Empuje los dos ejes (5) para desalojar el conjunto de pistón (9) del cilindro de aire (2).
9. Utilice un extractor de juntas tóricas para retirar las juntas tóricas (23) y utilice un destornillador para retirar los cojinetes del manguito (7) del cilindro de aire (2).
10. Retire las juntas tóricas (6) del pistón (9) y la tapa del cilindro de aire (22).
11. Retire el tornillo (24) y la perilla de ajuste antigoteo (21) de la tapa (22). Utilice un extractor de juntas tóricas para retirar la junta tórica (23).
12. Retire las tuercas de seguridad (3), pasador (8), juntas tóricas (4) y junta tórica del pistón (6) del eje (5).

    255900 solo: para sacar los ejes (5) del pistón (9), deslice los ejes fuera de los ojos de cerradura del pistón. Retire la junta tórica del pistón (6).

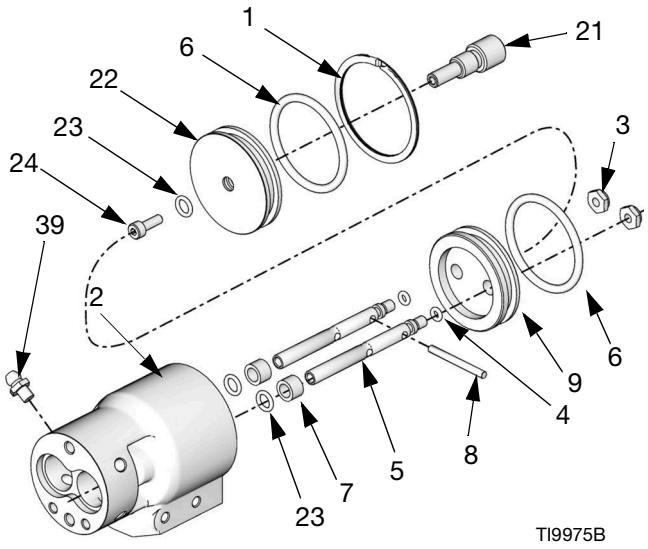


FIG. 8

Empuñadura neumática (si llevara)

1. Quite los cuatro tornillos (214). Tire de la empuñadura (205) y junta (204) separándolas del cilindro de aire (2).
2. Desenrosque el tapón de la válvula de aire (211) y retire el muelle (213). Utilice una herramienta de pequeño diámetro, empuje el carrete (202) para sacarlo por la parte delantera. Inspeccione las juntas tóricas (203).

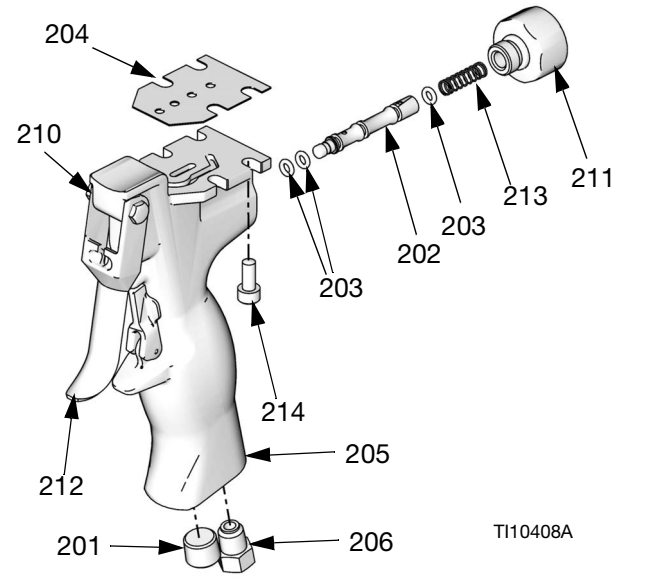


FIG. 9

Empuñadura con interruptor eléctrico (si llevara)

1. Desconecte la alimentación eléctrica de la pistola.
2. El interruptor y el cable no pueden repararse. Sustituya estas piezas como un conjunto completo. Utilice el kit 255463 para las empuñaduras serie A. Utilice el kit 24D049 para las empuñaduras serie B.
3. Afloje el casquillo de alivio de tensión (112) y retire el tapón de la válvula de aire (111).
4. Retire el alambre con el interruptor eléctrico (114) y el espaciador (115).

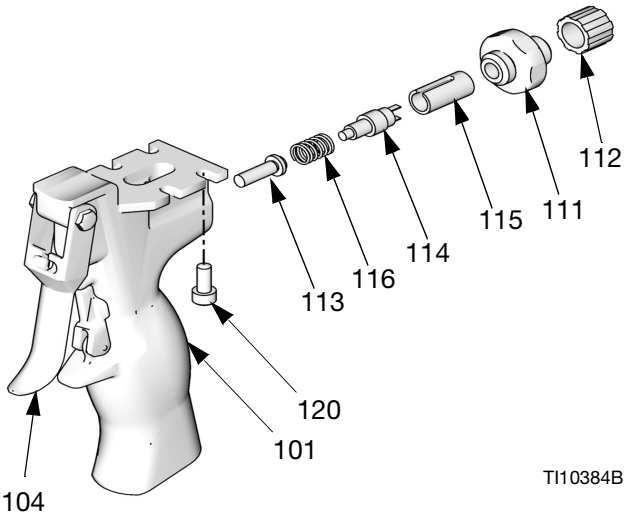


FIG. 10

Volver a montar

Sección del cilindro de aire

1. Lubrique las juntas tóricas de los ejes (23) y los cojinetes (7). Introduzca las juntas tóricas en las cavidades del cilindro de aire (2) y de la tapa (22). Vea la FIG. 8.

NOTA: La perilla de ajuste antigoteo (21), las juntas tóricas de los ejes (23) y el tornillo (24) no están presentes en los modelos 255180, 255182, 255183, 255901 y 255902.

2. **255179, 255182 y 255900 solo:** Inserte la perilla de ajuste de carrera/antigoteo (21) en la tapa (22). Apriete el tornillo (24) en el extremo de la perilla de ajuste antigoteo (21). Apriete a un par de 2,8-3,4 N•m (25-30 lb-pulg.).
3. Presione los cojinetes (7) a ras en el alojamiento del cilindro de aire (2) y la tapa (22), atrapando las juntas tóricas (23).
4. Lubrique y vuelva a montar el conjunto del pistón; el pistón (9), la junta tórica (6), la espiga (8), las tuercas (3), la junta tórica (4) y los ejes del cilindro de aire (5). Apriete las tuercas (3) a 2,8-3,4 N•m (25-30 lb-pulg.). Los ejes (5) deben colgar con cierto juego para alinearse automáticamente en el cojinete.

   255900, ensamble los ejes (5) deslizándolos dentro de los ojos de cerradura del pistón (9).
5. Lubrique el D.I. del cilindro de aire (2). Introduzca el conjunto del pistón (9) en el cilindro de aire.
6. Lubrique y arme la junta tórica (6) en la tapa (22). Empuje la tapa (22) en el cilindro (2).
7. Instale el anillo de retención externo (1).

Sección de fluido

1. Lubrique los cojinetes (11), juntas tóricas (13, 36) y juntas de sellado (12, 15). Coloque las juntas tóricas (13, 36) en los cojinetes. Inserte cuidadosamente las juntas de sellado (12) en los recesos de los cojinetes, con los bordes de las juntas orientados hacia el cojinete. Inserte las juntas de sellado (15) en el cojinete con el muelle orientado hacia afuera del alojamiento. Tenga cuidado de no dañar los bordes de la junta. Consulte la FIG. 7.
2. Empuje los cojinetes (11) en el cilindro de aire (2).
3. Engrase el alojamiento de fluido (14) e instálelo sobre los cojinetes (11). Instale las abrazaderas (17) y tornillos (18). Apriete a un par de 2,8-3,4 N•m (25-30 lb-pulg.).
4. **255180, 255182, 255900, 255901 y 255902,** inserte las juntas (28) y los asientos (27).
5. Enrosque la aguja (25) y apriete a 2,8-3,4 N•m (25-30 lb-pulg.). Consulte la FIG. 5.

   255901 y 255902: deslice el manguito de la aguja (25) sobre el eje (5) y asegúrelo con la tuerca (48). Apriete la tuerca a un par de 0,3 N•m (2,5 lb-pulg.). Consulte la FIG. 6.
6. **Modelos 255179 y 255181,** inserte las juntas de sellado (26) con los muelles orientados hacia el alojamiento de fluido (14).
7. Consulte el apartado **Orientación de la pieza de la punta** en la página 7. Coloque la pieza de la punta (31) con las juntas tóricas (20), los asientos (27) y sus tornillos (19). Apriete los tornillos de la pieza de la punta a un par de 13-13.5 N•m (115-120 lb-pulg.).
8. **Modelos 255181 y 255182,** Instale el tubo de inyector (30) con la herramienta de armado (48). Apriete a un par de 4,5-5,6 N•m (40-50 lb-pulg.).
9. **Modelos 255181 y 255182,** Instale la boquilla del inyector (47) y apriete a un par de 2,8-3,4 N•m (25-30 lb-pulg.).
10. Retire la racor de engrase Zerk (39). Llene con grasa el puerto de grasa inferior hasta que la grasa comience a salir por donde estaba ubicada la racor de engrase Zerk (39). Repita para la otra racor de engrase Zerk (39). Consulte la FIG. 8.

Empuñadura neumática (si llevara)

1. Lubrique generosamente las juntas tóricas (203) y vuelva a armarlas. Instale el carrete (202) y el muelle (213). Apriete el tapón (211) a 14-15 N•m (125-135 lb-pulg.). Consulte la FIG. 9.
2. Alinee la junta (204) y la válvula dispensadora en la parte superior de la empuñadura (205). Apriete los cuatro tornillos (214) uniformemente a 1,7-2,2 N•m (15-20 lb-pulg.).

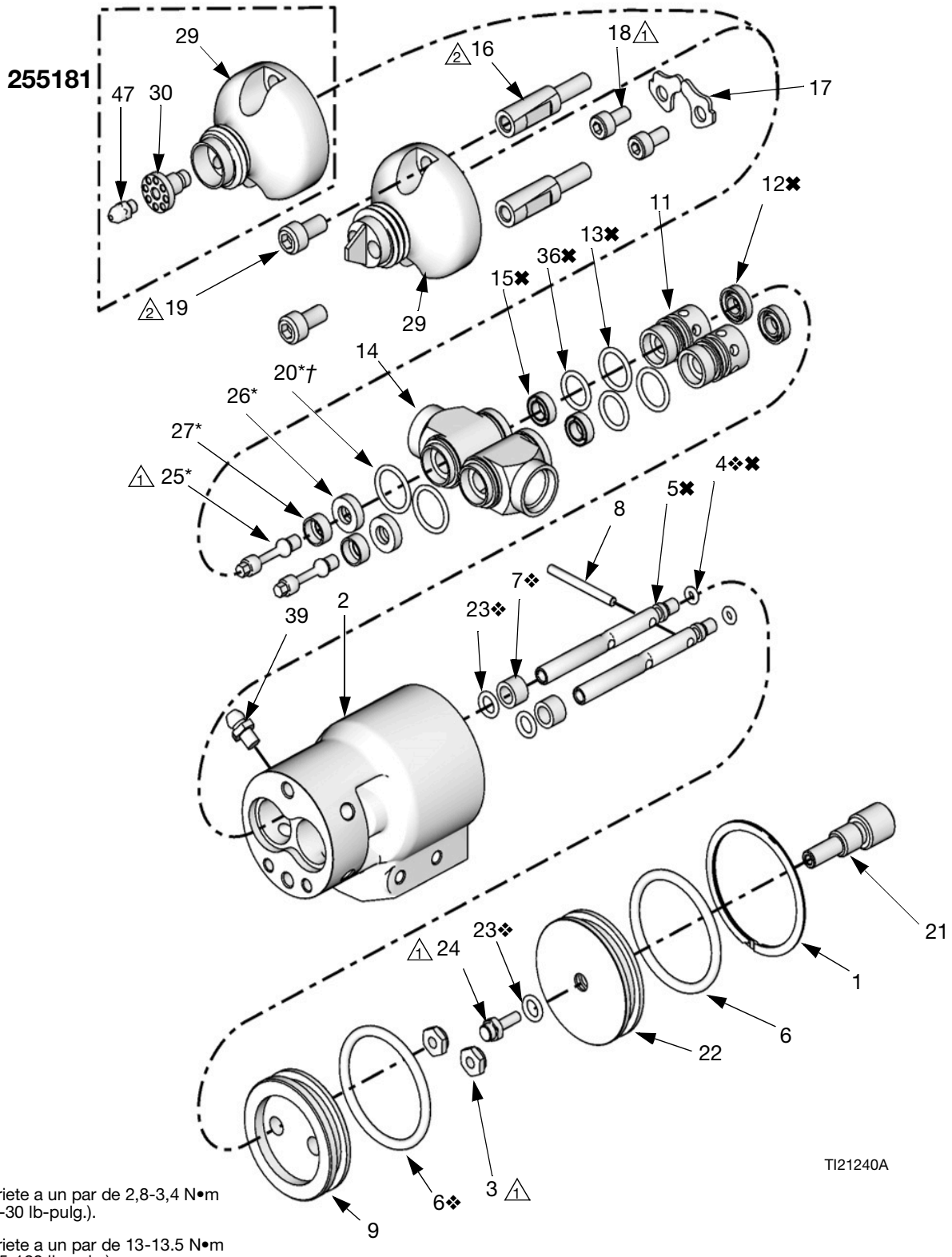
Empuñadura con interruptor eléctrico (si llevara)

1. Instale el émbolo (113) y el muelle (116). Consulte la FIG. 10.
2. Inserte el conjunto de interruptor (255463) mientras pasa la lengüeta de conexión a tierra (108) a través del agujero en la parte superior de la empuñadura.
3. Apriete el tapón (111) a 14-15 N•m (125-135 lb-pulg.).
4. Apriete el casquillo de alivio de tensión (112).
5. Ponga el tornillo de conexión a tierra (110) a través de la arandela de seguridad (109) y la lengüeta de conexión a tierra (108). Apriete a un par de 1,7-2,2 N•m (15-20 lb-pulg.).
6. Alinee la válvula dispensadora en la parte superior de la empuñadura (101). Apriete los cuatro tornillos (120) uniformemente a 1,7-2,2 N•m (15-20 lb-pulg.).

Notas:

Piezas

255179 y 255181



1 Apriete a un par de 2,8-3,4 N•m (25-30 lb-pulg.).

2 Apriete a un par de 13-13.5 N•m (115-120 lb-pulg.).

Válvula MD2

Las piezas enumeradas a continuación son comunes para todas las válvulas dispensadoras MD2. En la tabla de la parte inferior de esta página se encuentran las piezas que pueden variar.

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1	120762	ANILLO, retención	1
2	24X839	KIT, alojamiento, cilindro de aire	1
3	102920	TUERCA, seguridad	2
4❖✖	157628	JUNTA TÓRICA, buna-N	2
5✖	15K421	EJE, principal	2
6❖	156593	JUNTA TÓRICA, buna-N	2
7❖	551181	COJINETE, manguito 1/4, 3/8, 1/4, nailon	2
8	551183	ESPIGA, 1/8 x 1,25 18-8, acero inox.	1
9	626067	PISTÓN, cilindro de aire	1
11	15K422	COJINETE, junta de sellado	2
12✖	551191	EMPAQUETADURA, copa en U, nitrilo	2
13✖	113746	JUNTA TÓRICA	2
14	15K441	ALOJAMIENTO, entrada	2
15✖	120768	JUNTA, UHMWPE	2
16	15K442	ESPACIADOR, válvula	2
17	15K444	ABRAZADERA, adaptador, entrada	2
18	121224	TORNILLO, cab. hueca, M5 x 0,8 x 8 mm	2
19	107530	TORNILLO, cabeza hueca, alta resistencia	2
20*†	117517	JUNTA TÓRICA, fluoroelastómero	2
32	15K688	TUERCA, mezclador; no mostrada	1
33	104765	TAPÓN, tubo, sin cabeza; no mostrado	2
36✖	118594	JUNTA TÓRICA, fluoroelastómero	2
39	120892	RACOR, engrase	4

❖ *Piezas incluidas en el kit de reparación de la válvula de cilindro de aire 255217 (se venden por separado).*

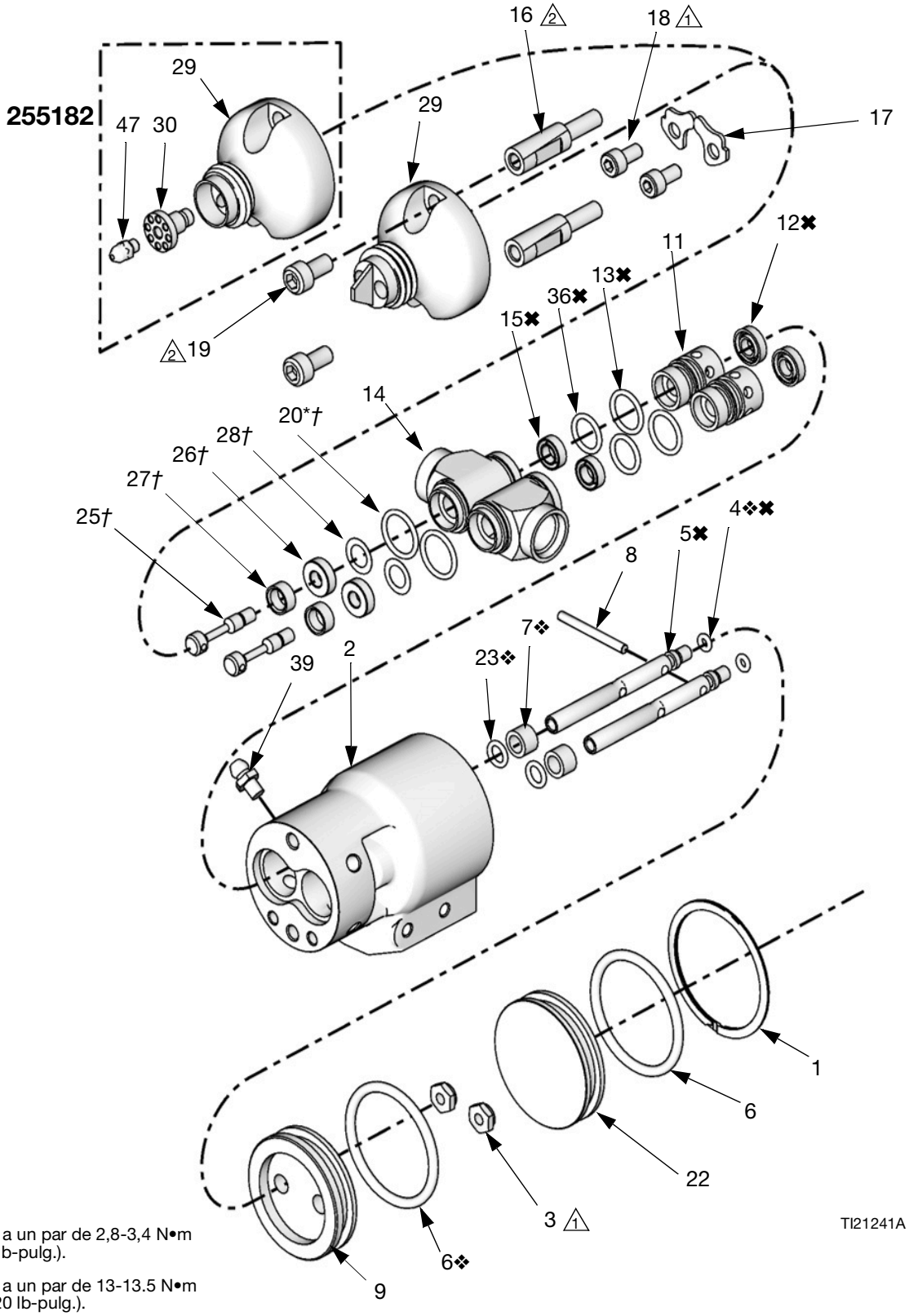
✖ *Piezas incluidas en el kit de reparación de la junta de la válvula de lubricación 255218 (se venden por separado).*

* *Piezas incluidas en el kit de reparación de la válvula delantera 255219 (se venden por separado).*

† *Piezas incluidas en el kit de reparación de la válvula delantera 255220 (se venden por separado).*

Ref. n.º	Descripción	1:1	10:1	Cant.
		255179	255181	
21	PERILLA, antigoteo, ajuste	15K419	15K419	1
22a	TAPA, cilindro de aire, antigoteo	15K420	15K420	1
❖23	JUNTA TÓRICA, buna-N	156454	156454	3
24	TOPE, antigoteo	15V627	15V627	1
25	AGUJA, antigoteo	*15K428	*15K428	2
26	JUNTA, UHMWPE	*120784	*120784	2
27	ASIENTO, aguja	*15K460	*15K460	2
29	CARCASA, extremo de salida	15K445	15K649	1
30	TUBO, inyector, acero inox.		15V624	1
31	TAPA; no mostrada	15K652	15V628	2
40	ADAPTADOR, verificación de la relación	255247	24P850	1
47	BOQUILLA, inyector		15V623	1
48	HERRAMIENTA, asistencia para el ensamblaje; no se muestra		256793	1

255180, 255182 y 255183



⚠1 Apriete a un par de 2,8-3,4 N•m (25-30 lb-pulg.).

⚠2 Apriete a un par de 13-13.5 N•m (115-120 lb-pulg.).

Válvula MD2

Las piezas enumeradas a continuación son comunes para todas las válvulas dispensadoras MD2. En la tabla de la parte inferior de esta página se encuentran las piezas que pueden variar.

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1	120762	ANILLO, retención	1
2	24X840	KIT, alojamiento, cilindro de aire	1
3	102920	TUERCA, seguridad	2
4❖✖	157628	JUNTA TÓRICA, buna-N	2
5✖	15K421	EJE, principal	2
6❖	156593	JUNTA TÓRICA, buna-N	2
7❖	551181	COJINETE, manguito 1/4, 3/8, 1/4, nailon	2
8	551183	ESPIGA, 1/8 x 1,25 18-8, acero inox.	1
9	626067	PISTÓN, cilindro de aire	1
11	15K422	COJINETE, junta de sellado	2
12✖	551191	EMPAQUETADURA, copa en U, nitrilo	2
13✖	113746	JUNTA TÓRICA	2
14	15K441	ALOJAMIENTO, entrada	2
15✖	120768	JUNTA, UHMWPE	2
16	15K442	ESPACIADOR, válvula	2
17	15K444	ABRAZADERA, adaptador, entrada	2

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
18	121224	TORNILLO, cab. hueca, M5 x 0,8 x 8 mm	2
19	107530	TORNILLO, alta resistencia	2
20*†	117517	JUNTA TÓRICA, fluoroelastómero	2
32	15K688	TUERCA, mezclador; no mostrada	1
33	104765	TAPÓN, tubo, sin cabeza; no mostrado	2
36✖	118594	JUNTA TÓRICA, fluoroelastómero	2
39	120892	RACOR, engrase	4
42	299518	TAPA, tapón; no se muestra	2

❖ *Piezas incluidas en el kit de reparación de la válvula de cilindro de aire 255217 (se venden por separado).*

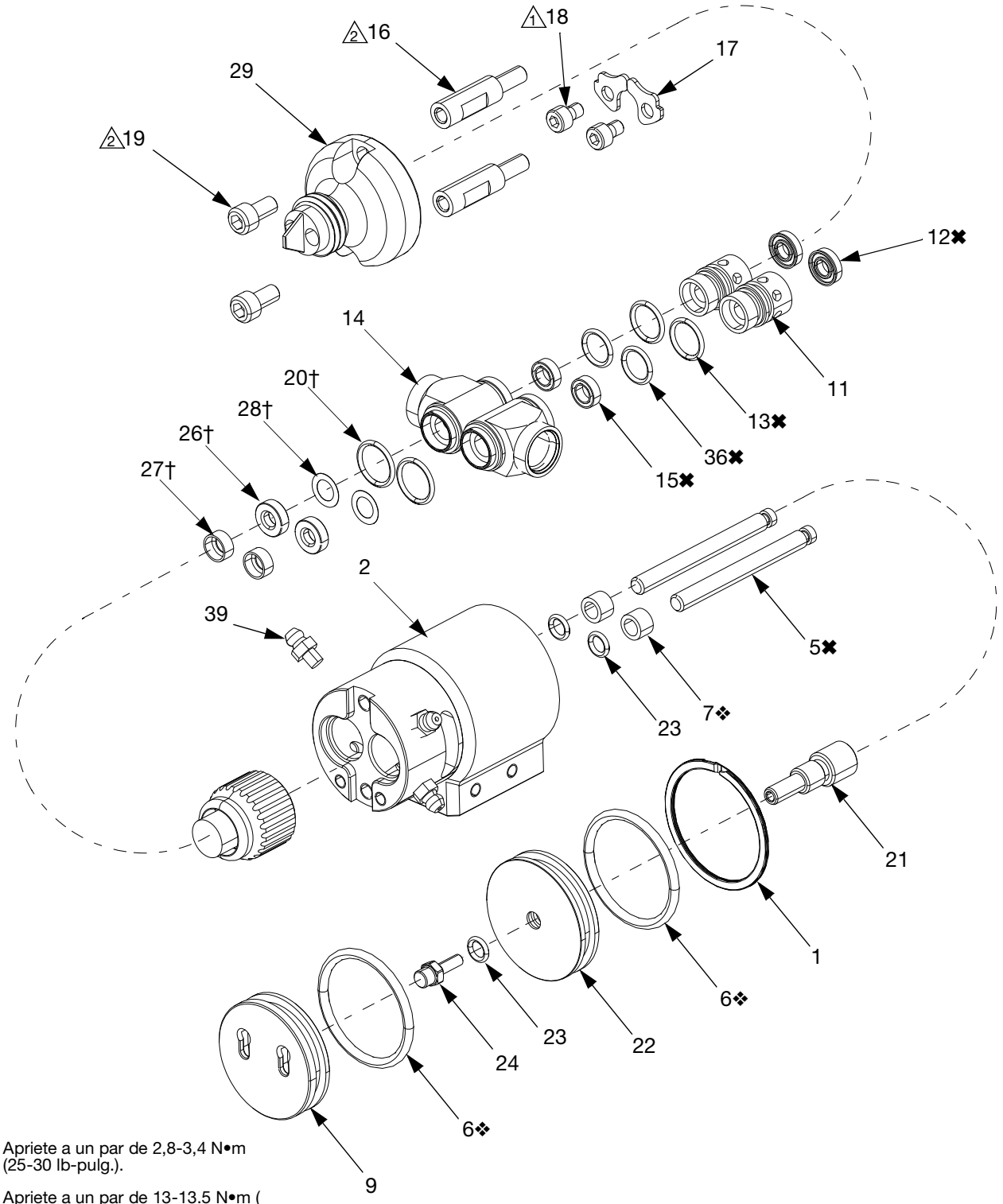
✖ *Piezas incluidas en el kit de reparación de la junta de la válvula de lubricación 255218 (se venden por separado).*

* *Piezas incluidas en el kit de reparación de la válvula delantera 255219 (se venden por separado).*

† *Piezas incluidas en el kit de reparación de la válvula delantera 255220 (se venden por separado).*

Ref. n.º	Descripción	1:1	1:1	10:1	Cant.
		255180	255183	255182	
22	TAPA, cilindro de aire	15K447	15K447	15K447	1
❖23	JUNTA TÓRICA, buna-N	156454	156454	156454	2
25	AGUJA, antigoteo	† 626062	† 626062	† 626062	2
26	ASIENTO, válvula	† 185467	† 185467	† 185467	2
27	INSERTO, antigoteo, 2K2	† 626060		† 626060	2
28	JUNTA, asiento	† 171860	† 171860	† 171860	2
29	CARCASA, extremo de salida	15K445	16T648	15K649	1
30	TUBO, inyector, acero inox.		15V624	15V624	1
31	TAPA; no mostrada	15K652	15K652	15V628	2
40	ADAPTADOR, verificación de la relación	255247	255247	24P850	1
47	BOQUILLA, inyector			15V623	1
48	HERRAMIENTA, ayuda para armado			256793	1

255900



△1 Apriete a un par de 2,8-3,4 N•m (25-30 lb-pulg.).

△2 Apriete a un par de 13-13.5 N•m (115-120 lb-pulg.).

255900

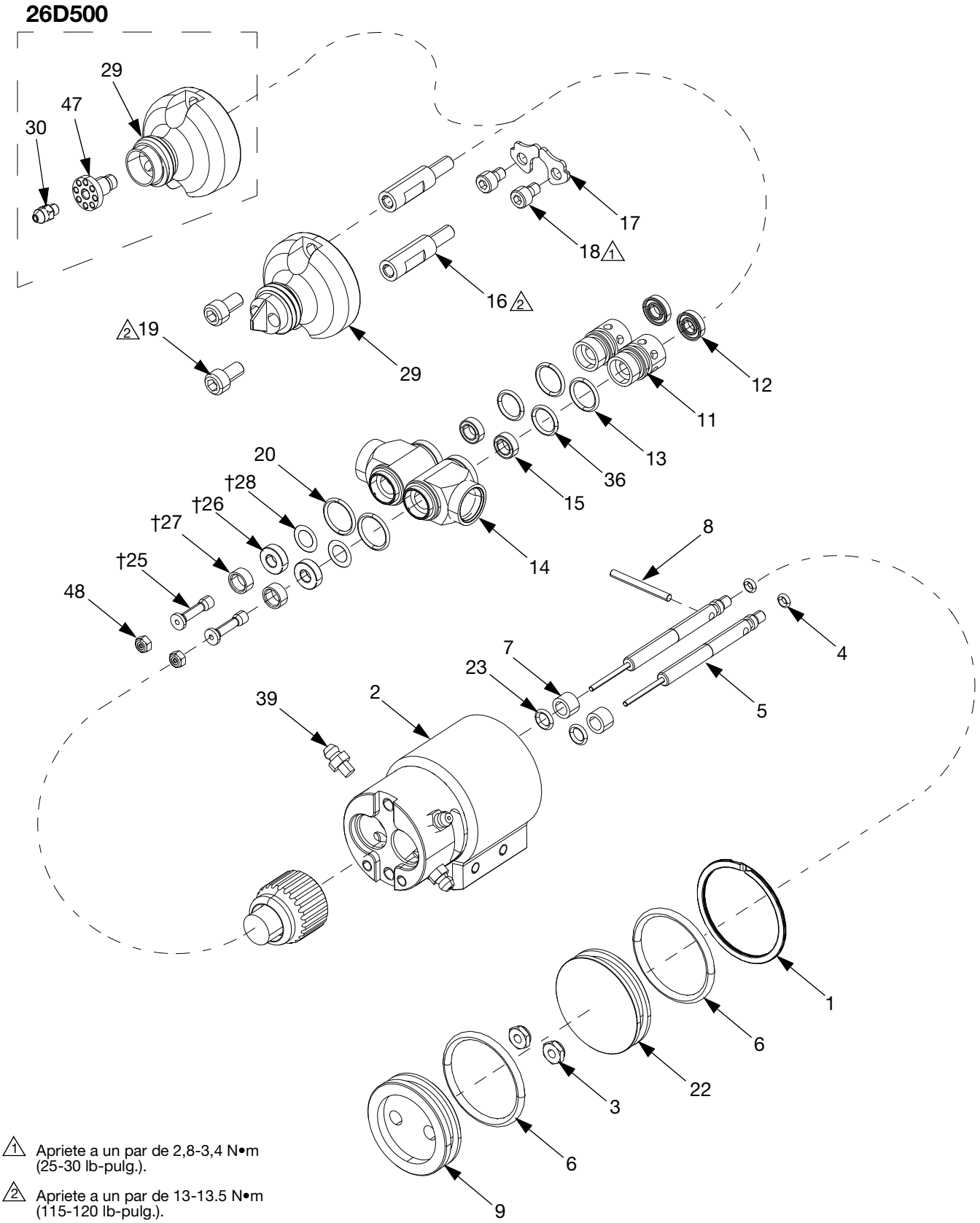
Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1	120762	ANILLO, retención	1
2	24X839	KIT, alojamiento, cilindro de aire	1
3	102920	TUERCA, seguridad	2
5✖	15N482	VARILLA, md2, Elite	2
6❖	156593	JUNTA TÓRICA, buna-N	2
7❖	551181	COJINETE, manguito 1/4, 3/8, 1/4	2
9	15N481	PISTÓN, md2, Elite	1
11	15K422	COJINETE, junta de sellado	2
12✖	551191	EMPAQUETADURA, copa en U, nitrilo	2
13✖	113746	JUNTA TÓRICA	2
14	15K441	ALOJAMIENTO, entrada	2
15✖	15N137	JUNTA, 1/4", verde, hw	2
16	15K442	ESPACIADOR, válvula	2
17	15K444	ABRAZADERA, adaptador, entrada	2
18	121224	TORNILLO, cab. hueca, M5 x 0,8 x 8 mm	2
19	108530	TORNILLO, cabeza hueca, alta resistencia	2
20†	117517	JUNTA TÓRICA, fluoroelastómero	2
21	15K419	PERILLA, antigoteo, ajuste	1
22	15K420	TAPA, cilindro de aire, antigoteo	1
23❖	156454	JUNTA TÓRICA, buna-N	3
24	15V627	TOPE, antigoteo	1
26†	185467	ASIENTO, válvula	2
27†	15K460	ASIENTO, aguja	2
28†	171860	JUNTA, asiento	2
29	15K445	CARCASA, extremo de salida, 1:1	1
31	15K652	TAPA; no mostrada	2
32	15K688	TUERCA, mezclador; no mostrada	1
33	104765	TAPÓN, tubo, sin cabeza; no mostrado	2
36✖	118594	JUNTA TÓRICA, fluoroelastómero	2
39	120892	RACOR, engrase	4
40	255247	ADAPTADOR, verificación de la relación	1

❖ *Piezas incluidas en el kit de reparación de la válvula de cilindro de aire 255217 (se venden por separado).*

✖ *Piezas incluidas en el kit de reparación de la junta de la válvula de lubricación 26D515 (se venden por separado).*

† *Piezas incluidas en el kit de reparación de la válvula delantera 26D516 (se venden por separado).*

255901 y 255902



△1 Apriete a un par de 2,8-3,4 N•m (25-30 lb-pulg.).

△2 Apriete a un par de 13-13.5 N•m (115-120 lb-pulg.).

255901 y 255902

Las piezas enumeradas a continuación son comunes para 255901 y 255902. En la tabla de la parte inferior de esta página se encuentran las piezas que pueden variar.

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
1	120762	ANILLO, retención	1
2	24X839	KIT, alojamiento, cilindro de aire	1
3	102920	TUERCA, seguridad	2
4❖	157628	JUNTA TÓRICA, buna-N	2
5✖	26D480	VARILLA, md2, Elite	2
6❖	156593	JUNTA TÓRICA, buna-N	2
7❖	551181	COJINETE, manguito 1/4, 3/8, 1/4	2
9	626067	PISTÓN, md2, Elite	1
11	15K422	COJINETE, junta de sellado	2
12✖	551191	EMPAQUETADURA, copa en U, nitrilo	2
13✖	113746	JUNTA TÓRICA	2
14	15K441	ALOJAMIENTO, entrada	2
15✖	15N137	JUNTA, 1/4", verde, hw	2
16	15K442	ESPACIADOR, válvula	2
17	15K444	ABRAZADERA, adaptador, entrada	2
18	121224	TORNILLO, cab. hueca, M5 x 0,8 x 8 mm	2
19	108530	TORNILLO, cabeza hueca, alta resistencia	2

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
20†	117517	JUNTA TÓRICA, fluoroelastómero	2
22	15K447	TAPA, cilindro de aire, antigoteo	1
23❖	156454	JUNTA TÓRICA, buna-N	2
25†	15N480	AGUJA, válvula, Elite	2
26†	185467	ASIENTO, válvula	2
27†	626060	ASIENTO, aguja	2
28†	171860	JUNTA, asiento	2
32	15K688	TUERCA, mezclador; no mostrada	1
33	104765	TAPÓN, tubo, sin cabeza; no mostrado	2
36✖	118594	JUNTA TÓRICA, fluoroelastómero	2
39	120892	RACOR, engrase	4
48	133782	TUERCA, seguridad	2

❖ *Piezas incluidas en el kit de reparación de la válvula de cilindro de aire 255217 (se venden por separado).*

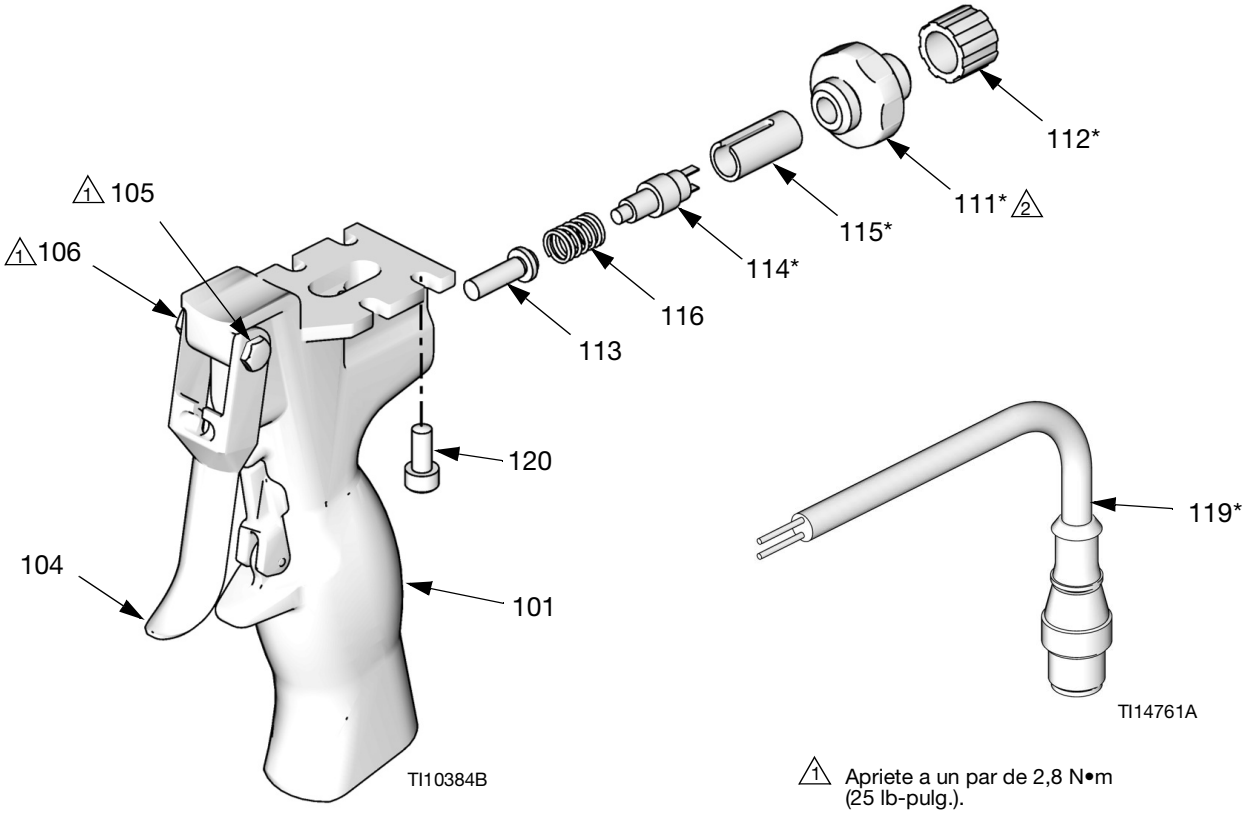
✖ *Piezas incluidas en el kit de reparación de la junta de la válvula de lubricación 255255 (se venden por separado).*

† *Piezas incluidas en el Kit de reparación de la válvula delantera 26D517 (se venden por separado).*

Ref. n.º	Descripción	1:1	10:1	Cant.
		255901	255902	
29	CARCASA, extremo de salida	15K445	15K649	1
30	TUBO, inyector, acero inox.		15V624	1
31	TAPA; no mostrada	15K652	15V628	2
40	ADAPTADOR, verificación de la relación	255247	24P850	1
47	BOQUILLA, inyector		15V623	1
49	HERRAMIENTA, asistencia para el ensamblaje; no se muestra		256793	1

Empuñadura con interruptor eléctrico, 255208

NOTA: Cable de extensión 123660 disponible.



Se muestra la empuñadura serie B

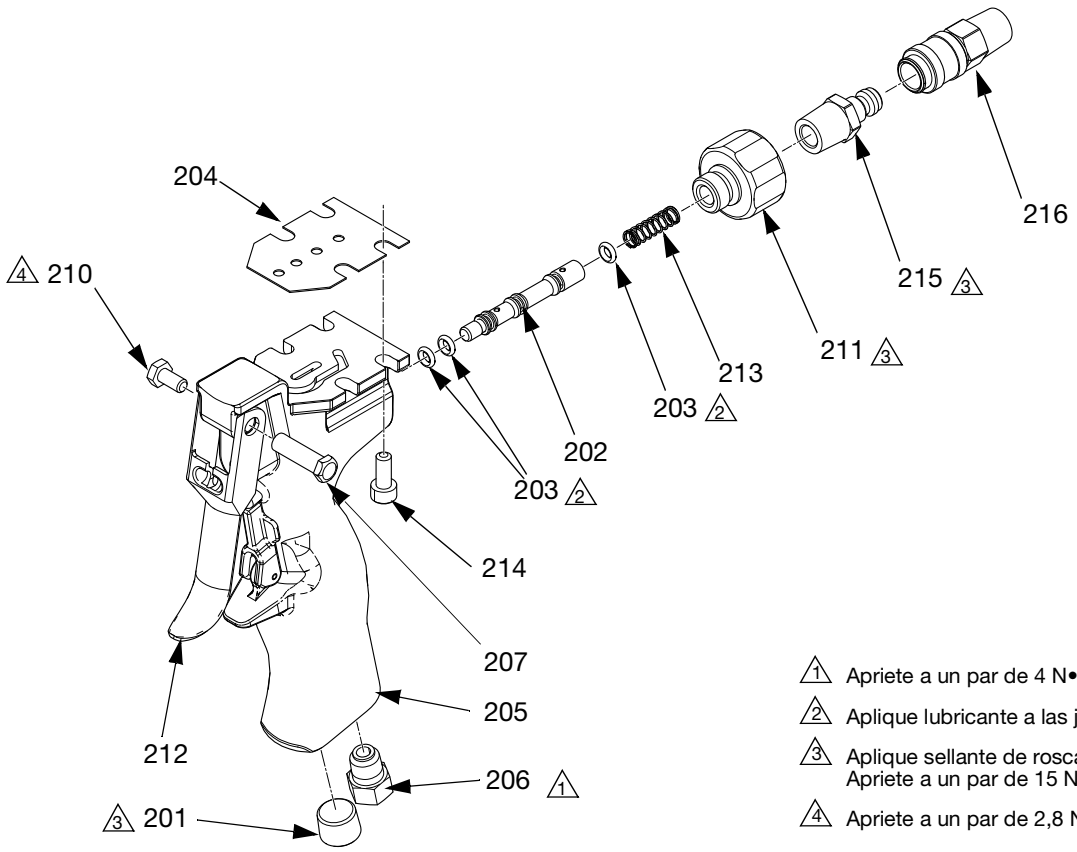
1 Apriete a un par de 2,8 N•m (25 lb-pulg.).

2 Apriete a un par de 14-15 N•m (125-135 lb-pulg.).

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
101	15K666	EMPUÑADURA, 2K, válvula dispensadora, eléctrica	1
104	15B209	GATILLO, pistola	1
105	192272	PASADOR, pivote	1
106	203953	TORNILLO, cab. hex. 10-24 unc-3A x 3/8	1
111*		TAPÓN, válvula de aire	1
112*		CONECTOR, alivio 1/4 npt	1
113	15K668	ÉMBOLO, gatillo, empuñadura 2K	1
114*		INTERRUPTOR, eléc. mini acc. inst.	1
115*		ESPACIADOR, interruptor	1
116	551396	MUELLE, 0,26X, 0,37X, 0,51 alambre acer. al carb.	1
119*		CABLE, gatillo, hembra, conector de 3 clavijas, (empuñaduras de serie A únicamente)	1
		CABLE, gatillo, macho, conector de 4 clavijas, (empuñaduras de serie B únicamente)	1
120	117026	TORNILLO, cab. hueca, M5 x 0,80 x 12 mm	4

* *Piezas incluidas en el Kit 255463 de empuñaduras de la serie A y en el Kit 24D049 de empuñaduras de la serie B (se vende por separado).*

Empuñadura neumática, 255206



TI21242A

1 Apriete a un par de 4 N•m (35 lb-pulg.).

2 Aplique lubricante a las juntas de sellado.

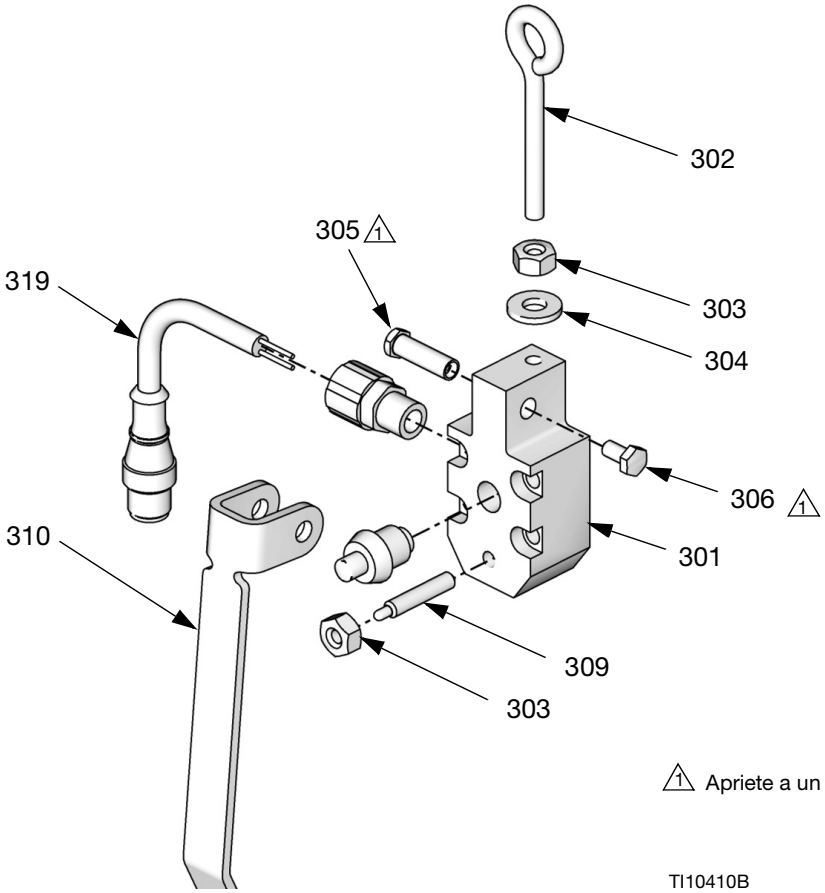
3 Aplique sellante de roscas.
Apriete a un par de 15 N•m (130 lb-pulg.).

4 Apriete a un par de 2,8 N•m (25 lb-pulg.).

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
201	100721	TAPÓN, tubo	1
202	15B202	VÁLVULA, carrete	1
203*		JUNTA TÓRICA, fluorocarbono resistente a las sustancias químicas	3
204	15K661	JUNTA, empuñadura	1
205	15K658	EMPUÑADURA, 2K, válvula dispensadora, aire	1
206	119626	TAPÓN, respirador	1
207	192272	PASADOR, pivote	1
210	203953	TORNILLO, cab hex., 10-24 unc-3A x 3/8	1
211	15B208	TAPÓN, válvula de aire, 1/4 npt	1
212	15B209	GATILLO, pistola	1
213	117485	MUELLE, compresión	1
214	117026	TORNILLO, cab. hueca, M5 x 0,80 x 12 mm	4
215	117509	ACOPLADOR, línea, aire, 1/4 npt	1
216	117510	ACCESORIO DE CONEXIÓN, línea, aire, 1/4 npt	1

* *Piezas incluidas en el Kit 246354 (se venden por separado).*

Palanca de accionamiento, 255249



⚠1 Apriete a un par de 2,8 N•m (25 lb-pulg.).

TI10410B

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
301	15K922	BLOQUE, palanca de montaje, 2K	1
302	121191	PERNO, ojal, 1/4-20 x 2 pulg. (51 mm)	1
303	100015	TUERCA, hex., 1/4-20 unc 2-B	2
304	100016	ARANDELA, seguridad	1
305	192272	PASADOR, pivote	1
306	203953	TORNILLO, cabeza hex.	1
309	121193	ÉMBOLO, muelle, 1/4-20	1
310	15M479	PALANCA, accionamiento, válvula	1
311	121194	TORNILLO, cabeza hueca, M5 x 0,8 x 30 mm (no mostrado)	4
319	25C579	CABLE, gatillo, kit	1

Accesorios

Racores de tubo de plástico para conectar señales de aire

D.E. del tubo	1/8 NPT(m) recto	1/8 NPT(m) giratorio 90°
5/32 pulg. 1/4 pulg.	114263 115671	114151 112698
D.E. del tubo	**1/4 NPT(m) recto**	**1/4 NPT(m) giratorio 90°**
5/32 pulg. 1/4 pulg.	598252 104165	114469 114109

Válvulas de retención de entrada (presión de trabajo de 20,7 MPa [207 bar, 3000 psi])

N.º pieza	Tamaño	Descripción
501867	1/4 npt (m x m)	De disco, acero inox. 303, junta tórica PTFE (presión de apertura de 2 psi).
501684	3/8 npt (m x m)	De disco, acero inox. 303, junta tórica PTFE (presión de apertura de 2 psi).
949709	3/8 npt (m x m)	Acero al carbono, asiento de carburo (presión de apertura de 50 psi).
949710	3/8 npt (m x m)	Acero al carbono, asiento de carburo (presión de apertura de 0,70 MPa (7 bar, 100 psi)).

Inyectores de catalizador

Los inyectores de catalizador son válvulas de retención reductoras que suelen usarse para crear presión de retorno en la entrada del lado de catalizador de la válvula MD2. Los inyectores de catalizador también se utilizan para equilibrar las presiones y el caudal en las aplicaciones de catalizador de baja viscosidad de relación amplia.

Inyector n.º	Código de tamaño	Diám. calibre	Diám. aguja	Viscosidad de aplicación típica	Sellante usado normalmente*
948291	#125	0,125 pulg.	0,086 pulg.	500-50.000 cps	Polisulfuro
948258	#35	0,110 pulg.	0,086 pulg.	1000-10.000 cps	Silicona
947937	#40	0,098 pulg.	0,086 pulg.	200-1.500 cps	Uretano
570251	#42	0,0935 pulg.	0,086 pulg.	50-800 cps	Uretano

* Aplicaciones de relación amplia, 8:1 a 13:1 en volumen.

** Los inyectores tienen un «morro» que debe enroscarse en un acoplamiento hembra de 1/4 npt(h). La entrada es 1/4 npt(h).

Tuberías de plástico para las líneas de señal de aire

N.º pieza	Descripción
514607	DE 5/32 pulg. nailon
C12509	D.E. 1/4 pulg. nailon

Mezcladores y cubierta

D.I. x número de elementos	Paquete de 50	Paquete de 250	Cubierta
3/16 x 32	LC0077	LC0084	LC0063
1/4 x 24	LC0078	LC0085	LC0057
3/8 x 24	LC0079	LC0086	LC0058
3/8 x 36	LC0080	LC0087	LC0059
3/8 combinado	LC0081	LC0088	LC0060
3/16 x 32 conexión Luer-Lock	LC0082	LC0089	LC0061
1/4 x 24 conexión Luer-Lock	LC0083	LC0090	LC0062

* *Los mezcladores pueden recortarse según se necesite.*

Accesorios para la pieza de la punta

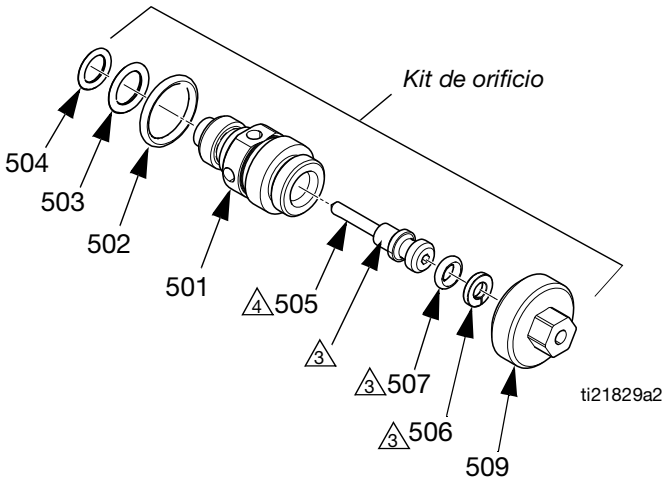
N.º pieza	Descripción	Notas
15K652	Tapa de protección nocturna 1:1	Tapa de PTFE para proteger la salida 1:1 cuando no está en uso
15V628	Tapa de protección nocturna 10:1	Tapa de PTFE para proteger la salida 10:1 cuando no está en uso
255247	Tobera de verificación de la relación 1:1	Divide el flujo en las válvulas 1:1 para facilitar las verificaciones de la relación
24P850	Tobera de verificación de la relación 10:1	Divide el flujo en las válvulas 10:1 para facilitar las verificaciones de la relación
111516	Junta tórica pequeña de la tobera de verificación de la relación 10:1	Junta tórica de repuesto para 24P850
117610	Junta tórica grande de la tobera de verificación de la relación 10:1	Junta tórica de repuesto para 24P850
258687	Boquilla de retención 10:1	Para material del lado de volumen bajo que sea muy fino
256793	Herramienta	Herramienta de armado para ayudar en la instalación y retirada del tubo inyector 15V623
15K688	Tuerca de retención de 7/8-9	Utilizada para sostener las toberas 15K652, 255247 y 255245 en la válvula

Kits de orificio

En la tabla siguiente las filas sombreadas indican elementos «Súper estándar» que normalmente hay en existencia y se suministran con las mejores fechas de entrega.

Tamaño de puerto de impacto		Tipo de kit y número de kit	
pulg.	mm	Kit de orificio de poliol modelo 250	Kit de orificio ISO modelo 250
0.016	0,41	24C805	24D229
0.020	0,51	24C751	24D223
0.024	0,61	24C806	24D230
0.028	0,71	24C807	24D231
0.031	0,79	24C752	24D224
0.035	0,89	24C808	24D232
0.039	0,99	24C809	24D233
0.042	1,07	24C810	24D234

Tamaño de puerto de impacto		Tipo de kit y número de kit	
pulg.	mm	Kit de orificio de poliol modelo 250	Kit de orificio ISO modelo 250
0.047	1,19	24C753	24D225
0.052	1,32	24C811	24D235
0.055	1,40	24C812	24D236
0.060	1,52	24C754	24D226
0.063	1,60	24C813	24D237
0.067	1,70	24C755	24D227
0.073	1,85	24C815	24D238
0.086	2,18	24C756	24D228



3 Aplique una ligera capa de lubricante en las juntas de sellado y superficies especificadas.

4 Empuje el vástago (505) en el alojamiento (501). Apriete la tapa (509) en el alojamiento (501) y apriete a un par de 6,8-7,9 N•m (60-70 lb-pulg.). Destornille el vástago (505) hasta que toque la base de la tapa (509).

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
501	---	ALOJAMIENTO, orificio	1
502†‡	---	JUNTA TÓRICA, 0,63 pulg. diámetro	1
503†	---	JUNTA TÓRICA, 0,44 pulg. diámetro	1
504†◆	---	JUNTA TÓRICA, 0,37 pulg. diámetro	1
505	---	VÁSTAGO, válvula	1
506†	---	ANILLO, auxiliar; PTFE	1
507†	---	JUNTA TÓRICA, 0,28 pulg. diámetro	1
509	---	TAPA, orificio	1
510	---	HERRAMIENTA, limpieza; broca n.° 78 (no mostrada)	1

† *Piezas incluidas en el kit 24D321.*

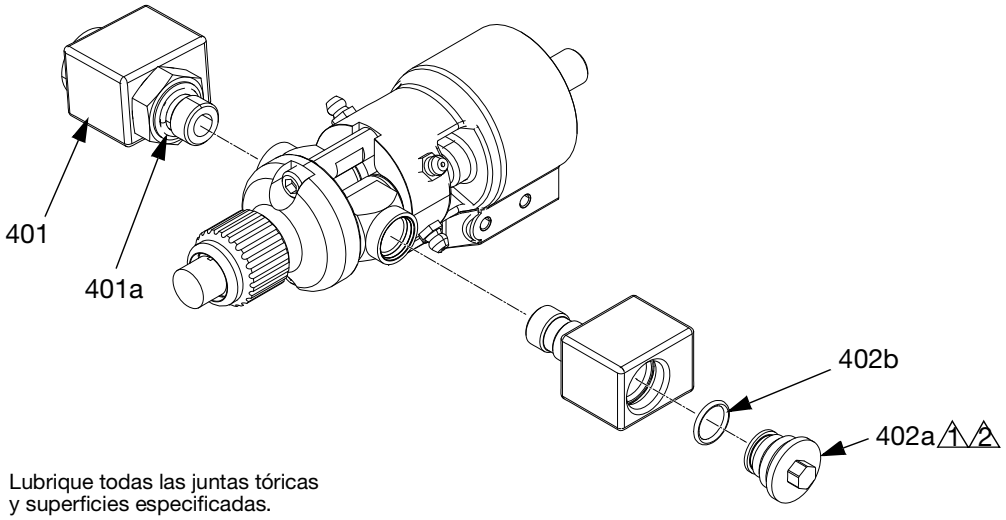
‡ *Piezas incluidas en el kit 248130 (paquete de 6).*

◆ *Pieza incluida en el kit 248128 (paquete de 6).*

Kit de orificio combo 24E250

Tamaño de puerto de impacto		Tipo de kit y número de kit	
pulg.	mm	Kit de orificio de poliol modelo 250	Kit de orificio ISO modelo 250
0.020	0,51	24C751	24D223
0.031	0,79	24C752	24D224
0.047	1,19	24C753	24D225
0.060	1,52	24C754	24D226
0.067	1,70	24C755	24D227
0.086	2,18	24C756	24D228

Kit de bloque de orificios 24E505



1 Lubrique todas las juntas tóricas y superficies especificadas.

2 Apriete a un par de 2,2-3,4 N•m (20-30 lb-pulg.).

ti21829a1

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
401		ALOJAMIENTO, orificio, conj.; incluye 401a-401d	1
401a	123886	JUNTA TÓRICA	1
402		KIT, tapón de bloque de orificio; incluye 402a y 402b	1
402a		TAPÓN, orificio	1
402b	117724	JUNTA TÓRICA	1

24E505 no incluye una válvula MD2. Consulte los ***Modelos de la válvula MD2*** *en la página 3.*

24E505 no incluye adaptadores giratorios. Los adaptadores giratorios 122961 y 122737 deben adquirirse por separado.

Consulte el manual 3A0861 para ver el conjunto de verificación de relación 24F227.

Accesorios de la válvula

Espaciador corto 551351

Un espaciador debajo del pistón de aire que limita hasta donde las agujas de fluido empujan para mantener abierto. Reduce la cantidad de material que brota al abrirse la válvula, y reduce la cantidad antigoteo disponible. Usado para dispensar caudal bajo de cordones de diámetro pequeño. Para 255180 y 255182 únicamente.

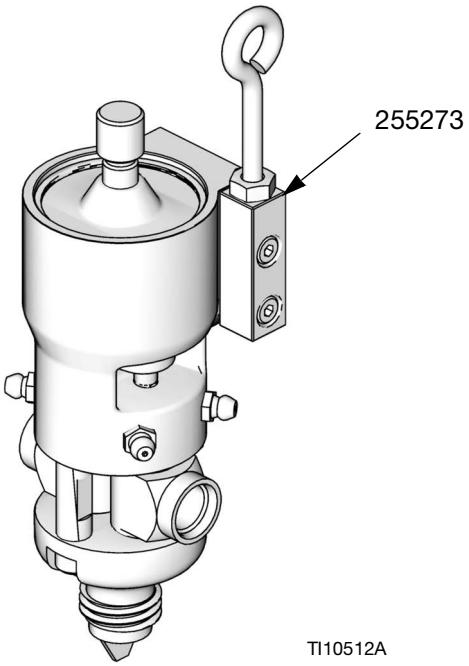
Cable de extensión 123660 de 6,0 m (19,7 pies)

Para colocar la válvula más lejos del sistema base, que con el cable original proporcionado. Para usar con la empuñadura eléctrica 255208 y la palanca de accionamiento 255249.

Kits de conversión

N.º pieza	Descripción	Notas
255206	Empuñadura neumática	Convierte cualquier válvula a válvula de mano con una válvula neumática interna de 4 vías. Consulte la página **29**.
255208	Empuñadura eléctrica	Convierte cualquier válvula a válvula de mano con un interruptor interno normalmente abierto. Consulte la página **28**.
255249	Interruptor eléctrico de empuñadura	Convierte cualquier válvula a válvula de colgar con un interruptor interno normalmente abierto. Consulte la página **30**.
255273	Adaptador para colgar	Se añade a cualquier válvula de mano para permitir colgarla.
123902	Cable	Sustituye al cable del gatillo incluido con la empuñadura eléctrica 255208 y la palanca de accionamiento 255249. Para convertir la empuñadura/palanca para conectar a sistemas previamente conectados a una pistola TwinMixer®. Utilice los pernos 1 (marrón) y 3 (azul).

Adaptador para colgar



TI10512A

Kits de reparación de la válvula delantera

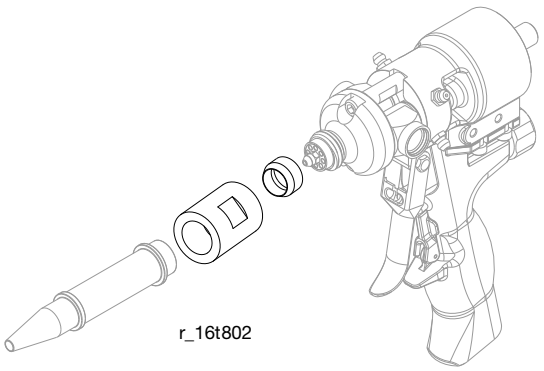
N.º pieza	Descripción
255219	Kit de reparación solo para las válvulas con antigoteo ajustables 255179 y 255181.
255220	Kit de reparación para las válvulas antigoteo no ajustables 255180, 255182 y 255183 solamente.
26D516	Kit de reparación solo para la válvula Elite de acción hacia delante 255900.
26D517	Kit de reparación solo para las válvulas Elite con antigoteo no ajustable 255901 y 255902.

Kits de piezas blandas de parte delantera

N.º pieza	Descripción
17T041	Asiento blando
17T042	Asiento duro

Kit de salida de G 1/2

N.º pieza	Descripción
16T802	Adaptador para poder montar mezcladores roscados G 1/2. Aplicable solo para válvulas 10:1 MD2.



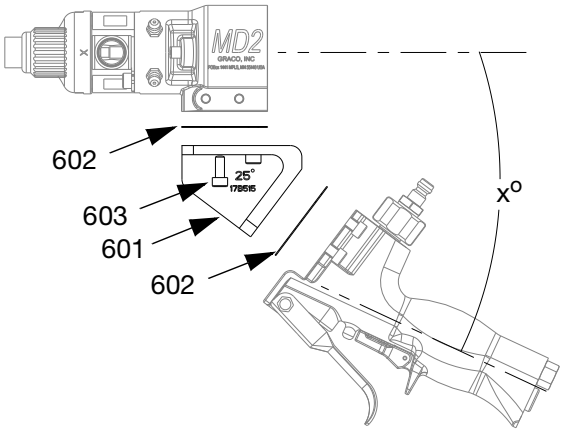
Súper kits de reparación

N.º pieza	Descripción
17T039	Incluye 255217, 255218, y 255220
17T040	Incluye 255217, 255218, y 255219

Kits de adaptador angular

24W045 - ángulo de 25°
24W046 - ángulo de 15°
24W047 - ángulo de 5°

Ref.	Pieza	Descripción	Cant.
601	17B515	Bloque adaptador de 25°	1
	17B516	Bloque adaptador de 15°	1
	17B517	Bloque adaptador de 5°	1
602	15K661	JUNTA, empuñadura	2
603	117026	TORNILLO, cabeza hueca, M5x12	8



Propuesta de California 65

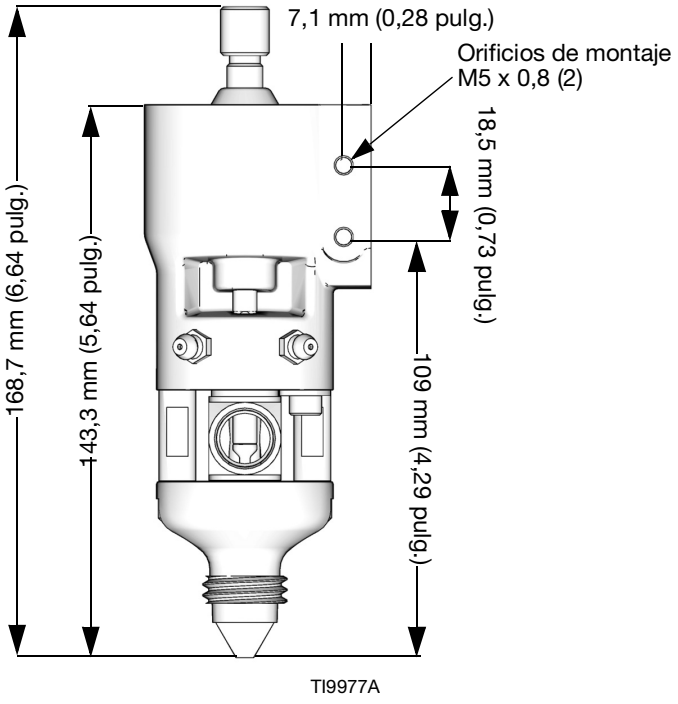
RESIDENTES DE CALIFORNIA

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

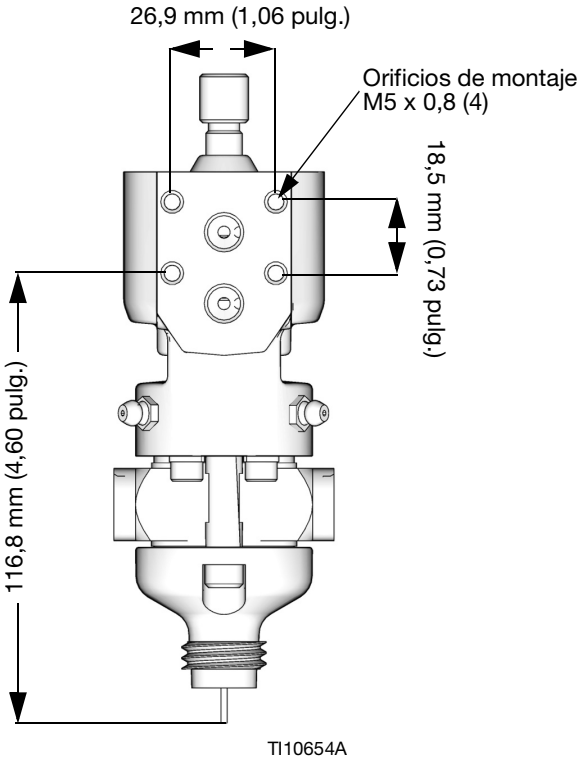
Datos técnicos

Presión máxima de fluido	**255179-255182:** 20,7 MPa (207 bar, 3000 psi) **255183:** 13,8 MPa (138 bar, 2000 psi)
Presión máxima del cilindro de aire	0,84 MPa (8,4 bar, 120 psi)
Entradas de aire (puertos abrir (I) y cerrar (O))	1/8 npt(h)
Entradas de fluido	«A» y «B» con saliente de junta tórica (ORB) de rosca recta 9/16
Salida de fluido	Extremo con salida de campana de 7/8-9
Rango de viscosidad del fluido	
Asientos blandos	1-1 millón de cps
Asientos duros	20-1 millón de cps
Sellado de la sección de fluido	Cámara de aislamiento con racores de engrase Zerk y juntas de sellado dobles.
Cilindro de aire divorciado	Juntas tóricas de Buna-N de doble acción
Peso	
255179/255180 (válvulas 1:1)	0,66 kg (1,45 lb)
255181/255182 (válvulas 10:1)	0,68 kg (1,50 lb)
255206 (empuñadura neumática)	0,39 kg (0,85 lb)
255208 (empuñadura eléctrica)	0,41 kg (0,90 lb)
255249 (palanca eléctrica)	0,34 kg (0,75 lb)
Piezas húmedas	
Válvula de acero inoxidable	Acero inoxidable 303, acero inoxidable 17-4 SS, UHMWPE, PEEK, juntas tóricas resistentes a las sustancias químicas. Acero inoxidable 440C y carburo C2 con aglutinante de cobalto (asiento duro únicamente)

Dimensiones



TI9977A



TI10654A

Garantía estándar de Graco

Graco garantiza que todo equipo mencionado en este documento fabricado por Graco y que lleva su nombre está exento de defectos de material y de mano de obra en la fecha de venta por parte de un distribuidor autorizado de Graco al cliente original. A excepción de cualquier garantía especial, extendida o limitada publicada por Graco, Graco, durante un periodo de doce meses desde la fecha de venta, reparará o sustituirá cualquier parte del equipo considerada como defectuosa por Graco. 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 será efectiva bajo la devolución previo pago del equipo que se considera defectuoso a un distribuidor de Graco para la verificación de dicho defecto. Si se verifica que existe el defecto por el que se reclama, Graco reparará o reemplazará de forma gratuita todas las piezas defectuosas. El equipo se devolverá al comprador original previo pago del transporte. Si la inspección del equipo no revela ningún defecto de material o de mano de obra, se realizarán las reparaciones a un precio razonable; dichos cargos pueden incluir el coste de piezas, de mano de obra y de transporte.

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

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

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

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

Información sobre Graco

Sistemas de dispensación de adhesivo y sellante

Para consultar la información más reciente sobre los productos Graco, visite www.graco.com.
Para información sobre patentes, consulte www.graco.com/patents.

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

Si llama desde los EE. UU.: 1-800-746-1334

Si llama desde fuera de los EE. UU.: 0-1-330-966-3000

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 312185

Oficinas centrales de Graco: Minneapolis
Oficinas internacionales: Bélgica, China, Japón, Corea

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

Copyright 2001, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.
www.graco.com
Revisión ZAD, mayo 2022