

# **Regulador CP II**

Manual de producto del cliente  
P/N 7179854A04  
- Spanish -  
Edición 11/08



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

<b>Nordson International</b> .....	<b>O-1</b>	<b>Manejo</b> .....	<b>7</b>
Europe .....	O-1	<b>Mantenimiento</b> .....	<b>7</b>
Distributors in Eastern & Southern Europe ...	O-1	<b>Localización de averías</b> .....	<b>8</b>
Outside Europe .....	O-2	<b>Reparación</b> .....	<b>9</b>
Africa / Middle East .....	O-2	Retirar el regulador CP II del sistema de aplicación .....	9
Asia / Australia / Latin America .....	O-2	Sustituir el cartucho de empaque del regulador CP II .....	10
China .....	O-2	Sustituir el cartucho de empaque de la válvula de salida .....	10
Japan .....	O-2	Sustitución del conjunto del cilindro neumático .....	11
North America .....	O-2	Sustitución de las juntas del cilindro neumático .....	11
<b>Avisos de seguridad</b> .....	<b>1</b>	Sustituir el cartucho del calefactor .....	12
Personal especializado .....	1	Sustituir el RTD .....	12
Uso previsto .....	1	<b>Datos técnicos</b> .....	<b>14</b>
Reglamentos y aprobaciones .....	1	Requisitos del agua para el acondicionamiento de la temperatura .....	14
Seguridad personal .....	1	Tipos de agua .....	14
Fluidos de alta presión .....	2	Niveles de corrosión .....	14
Seguridad contra incendios .....	2	Tratamiento de agua de biocidas .....	14
Peligros provocados por disolventes de hidrocarburos halogenados .....	2	Válvula proporcional .....	16
Medidas a tomar en caso de mal funcionamiento .....	2	<b>Piezas de repuesto</b> .....	<b>17</b>
Eliminación .....	2	Uso de la lista de piezas ilustrada .....	17
<b>Descripción</b> .....	<b>3</b>	Reguladores CP II sin válvula proporcional .....	18
Funcionamiento teórico .....	3	Reguladores CP II con válvula proporcional .....	20
<b>Instalación</b> .....	<b>4</b>	Reguladores CP II calefactados, 120 V .....	22
Instalar una válvula de salida en el cuerpo del regulador .....	4	Reguladores CP II calefactados, 240 V .....	26
Fijar el regulador CP II a la fijación .....	4	Válvulas de salida estándar .....	30
Conectar las líneas de aire, agua y material y el latiguillo .....	4	Válvulas de salida XD .....	32
Cableado .....	6	Kits .....	34
Configurar el controlador de robot .....	7		

#### Contacte con nosotros

Nordson Corporation agradece la solicitud de información, comentarios y preguntas acerca de sus productos. Encontrará información general acerca de Nordson en Internet accediendo a la siguiente dirección: <http://www.nordson.com>.

#### Aviso

Esta publicación de Nordson Corporation está protegida por copyright. Fecha de copyright original 2007. Ninguna parte de este documento podrá fotocopiarse, reproducirse ni traducirse a ningún otro idioma sin el previo consentimiento por escrito de Nordson Corporation. La información contenida en esta publicación está sujeta a cambios sin previo aviso.

- Traducción del original -

#### Marcas comerciales

Nordson y el logotipo de Nordson son marcas comerciales registradas de Nordson Corporation.

El resto de marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

# Nordson International

<http://www.nordson.com/Directory>

## Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	<i>Hot Melt</i>	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	<i>Finishing</i>	45-43-200 300	45-43-430 359
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
	<i>Nordson UV</i>	49-211-9205528	49-211-9252148
	<i>EFD</i>	49-6238 920972	49-6238 920973
Italy		39-02-216684-400	39-02-26926699
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-23 68 3636
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-718 62 63	7-812-718 62 63
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden		46-40-680 1700	46-40-932 882
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Industrial Coating Systems</i>	44-161-498 1500	44-161-498 1501

## Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
--------------	--------------	----------------

## Outside Europe

For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.

Contact Nordson	Phone	Fax
-----------------	-------	-----

### *Africa / Middle East*

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
--------------	--------------	----------------

### *Asia / Australia / Latin America*

Pacific South Division, USA	1-440-685-4797	-
-----------------------------	----------------	---

### *China*

China	86-21-3866 9166	86-21-3866 9199
-------	-----------------	-----------------

### *Japan*

Japan	81-3-5762 2700	81-3-5762 2701
-------	----------------	----------------

### *North America*

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	<i>Hot Melt</i>	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	<i>Finishing</i>	1-880-433 9319	1-888-229 4580
	<i>Nordson UV</i>	1-440-985 4592	1-440-985 4593

## Avisos de seguridad

Leer y seguir las siguientes instrucciones de seguridad. Los avisos, precauciones e instrucciones específicas de tareas y equipos se incluyen en la documentación del equipo en los lugares apropiados.

Asegurarse de que toda la documentación del equipo, incluyendo estas instrucciones, esté accesible para las personas que manejan o manipulan el equipo.

### Personal especializado

Los propietarios del equipo son responsables de asegurarse de que personal especializado efectúe la instalación, el manejo y la manipulación del equipo de Nordson. Se entiende por personal especializado a aquellos empleados o contratistas formados para desempeñar de forma segura las tareas asignadas. Deben estar familiarizados con todos los reglamentos de seguridad relevantes y físicamente capacitados para realizar las tareas asignadas.

### Uso previsto

El uso del equipo de Nordson de una manera distinta a la descrita en la documentación entregada con el equipo podría resultar en lesiones personales o daños materiales.

Algunos ejemplos de uso inadecuado del equipo incluyen

- el uso de materiales incompatibles
- la realización de modificaciones no autorizadas
- la eliminación u omisión de las protecciones de seguridad o enclavamientos
- el uso de piezas incompatibles o dañadas
- el uso de equipos auxiliares no aprobados
- el manejo del equipo excediendo los valores máximos

### Reglamentos y aprobaciones

Asegurarse de que todo el equipo esté preparado y aprobado para el entorno donde se va a utilizar. Cualquier aprobación obtenida para el equipo de Nordson será invalidada si no se siguen las instrucciones de instalación, manejo y manipulación.

## Seguridad personal

Seguir estas instrucciones para evitar lesiones.

- No manejar ni manipular el equipo si no se está especializado para tal fin.
- No manejar el equipo si las protecciones, puertas o cubiertas de seguridad no están intactas y si los enclavamientos automáticos no funcionan correctamente. No puentear ni desarmar ningún dispositivo de seguridad.
- Mantenerse alejado del equipo en movimiento. Antes de ajustar o manipular el equipo en movimiento, desconectar el suministro de tensión y esperar hasta que el equipo esté parado completamente. Bloquear la tensión y asegurar el equipo para evitar movimientos inesperados.
- Eliminar (purgar) las presiones hidráulica y neumática antes de ajustar o manipular los sistemas o componentes sometidos a presión. Desconectar, bloquear y etiquetar los interruptores antes de manipular el equipo eléctrico.
- Al manejar pistolas de aplicación manuales, asegurarse de que se esté conectado a tierra. Llevar guantes conductores de electricidad o conectar una tira para conexión a masa a la empuñadura de la pistola o disponer de otra buena toma de tierra. No llevar objetos metálicos como joyas o herramientas.
- Si se recibe una descarga eléctrica, por muy pequeña que sea, desconectar inmediatamente todo el equipo eléctrico o electrostático. No reiniciar el equipo hasta que no se haya identificado y corregido el problema.
- Obtener y leer las "Hojas de datos de seguridad del material (HDSM)" para todos los materiales utilizados. Seguir las instrucciones del fabricante para un manejo y uso seguros de los materiales y utilizar los dispositivos de protección personal recomendados.
- Asegurarse de que el área de aplicación esté bien ventilada.
- Para evitar lesiones, estar al tanto de los peligros menos obvios en el área de trabajo y que en ocasiones no pueden eliminarse completamente como son los originados debido a superficies calientes, bordes afilados, circuitos que reciben corriente eléctrica y piezas móviles que no pueden cubrirse o han sido protegidas de otra forma por razones prácticas.

## Fluidos de alta presión

Los fluidos de alta presión, a no ser que se garantice su contenido seguro, son extremadamente peligrosos. Eliminar siempre la presión de fluido antes de ajustar o manipular un equipo de alta presión. Un chorro de fluido de alta presión puede cortar como un cuchillo y causar lesiones de carácter grave, amputaciones o resultar mortal. La penetración de fluidos en la piel puede causar intoxicación.

En caso de sufrir una lesión por inyección de fluidos, solicitar asistencia médica inmediatamente. Si es posible, facilitar al profesional sanitario una copia de la HDSM correspondiente al fluido inyectado.

La Asociación Nacional de Fabricantes de Equipos de Aplicación (National Spray Equipment Manufacturers Association) ha creado una tarjeta de bolsillo que debería llevarse al manejar cualquier equipo de aplicación de alta presión. Estas tarjetas se suministran junto con el equipo. Esta tarjeta contiene el siguiente texto:



**AVISO:** Cualquier lesión causada por un líquido de alta presión puede resultar grave. Si resulta lesionado o sospecha de que puede haberse lesionado:

- Acuda inmediatamente a la sala de emergencias.
- Indique al doctor que sospecha que ha sufrido una lesión por inyección.
- Muéstrela esta tarjeta.
- Indíquele qué tipo de material estaba aplicando.

ALERTA MÉDICA, HERIDAS POR APLICACIÓN SIN AIRE:  
NOTA PARA EL MÉDICO

La inyección en la piel es un traumatismo grave. Es importante tratar la lesión quirúrgicamente tan pronto como sea posible. No retrasar el tratamiento para investigar la toxicidad. La toxicidad es un aspecto importante cuando se trata de recubrimientos exóticos inyectados directamente en el flujo sanguíneo.

Es aconsejable consultar con un especialista en cirugía plástica o cirugía reconstructiva de las manos.

La gravedad de la herida depende de la parte del cuerpo en la que se ha producido la lesión, de si la sustancia ha golpeado algo al introducirse y se ha desviado causando mayor daño, así como de muchas otras variables incluyendo la microflora cutánea que reside en la pintura o en la pistola cuyo chorro se ha aplicado a la herida. Si la pintura inyectada contiene látex acrílico y dióxido de titanio que afectan a la resistencia del tejido frente a infecciones, se favorece el crecimiento de bacterias. El tratamiento recomendado por los doctores para lesiones por inyección en las manos incluye la descompresión inmediata de los compartimentos vasculares de la mano para liberar el tejido subcutáneo dilatado por la pintura inyectada, el desbridamiento con prudencia de la herida y un tratamiento antibiótico inmediato.

## Seguridad contra incendios

Seguir estas instrucciones para evitar incendios o explosiones.

- Poner a tierra todo el equipo conductor. Utilizar únicamente mangueras de fluido y de aire puestas a tierra. Comprobar periódicamente el equipo y los dispositivos de puesta a tierra de la pieza. La resistencia a tierra no debe exceder de un megaohmio.
- Desconectar inmediatamente todo el equipo si se producen chispas de electricidad estática o arcos eléctricos. No reiniciar el equipo hasta que no se haya identificado y corregido la causa.
- No fumar, soldar, tritular ni utilizar llamas abiertas donde se utilicen o almacenen materiales inflamables.

- No calentar materiales a temperaturas superiores a las recomendadas por el fabricante. Asegurarse de que los dispositivos de monitorización y limitación de calor funcionen correctamente.
- Proporcionar ventilación adecuada para evitar concentraciones peligrosas de partículas volátiles o vapores. A modo de orientación observar los códigos locales o la HDSM correspondiente al material.
- No desconectar circuitos eléctricos bajo tensión al trabajar con materiales inflamables. Desconectar la alimentación primero con un interruptor de desconexión para prevenir chispas.
- Conocer la ubicación de los botones de parada de emergencia, las válvulas de cierre y los extintores de incendios. Si el fuego se inicia en una cabina de aplicación, desconectar inmediatamente el sistema de aplicación y los ventiladores de escape.
- Desconectar la tensión electrostática y poner a tierra el sistema de carga antes de ajustar, limpiar o reparar el equipo electrostático.
- Limpiar, mantener, comprobar y reparar el equipo siguiendo las instrucciones incluidas en la documentación del mismo.
- Utilizar únicamente piezas de repuesto que estén diseñadas para su uso con equipos originales. Ponerse en contacto con el representante de Nordson para obtener información y recomendaciones sobre las piezas.

## Peligros provocados por disolventes de hidrocarburos halogenados

No utilizar disolventes de hidrocarburos halogenados en un sistema presurizado que contenga componentes de aluminio. Bajo presión, estos disolventes pueden reaccionar con el aluminio y explotar, causando lesiones, la muerte o daños materiales. Los disolventes de hidrocarburos halogenados contienen uno o varios de los siguientes elementos:

Elemento	Símbolo	Prefijo
Flúor	F	"Fluoro-"
Cloro	Cl	"Cloro-"
Bromo	Br	"Bromo-"
Yodo	I	"Yodo-"

Comprobar la HDSM relativa al material o ponerse en contacto con el proveedor de material para más información. Si se deben utilizar disolventes de hidrocarburos halogenados, ponerse en contacto con el representante de Nordson para obtener información sobre los componentes compatibles de Nordson.

## Medidas a tomar en caso de mal funcionamiento

Si un sistema o cualquier equipo del sistema no funcionan correctamente, desconectar el sistema inmediatamente y realizar los siguientes pasos:

- Desconectar y enclavar la tensión eléctrica del sistema. Cerrar las válvulas hidráulicas y neumáticas de cierre y eliminar las presiones.
- Identificar el motivo del mal funcionamiento y corregirlo antes de reiniciar el sistema.

## Eliminación

Eliminar los equipos y materiales utilizados durante el manejo y la manipulación de acuerdo con los códigos locales.

## Descripción

Ver la figura 1. El regulador CP II se compone de un regulador mástico de precisión y de una válvula de salida para conexión/desconexión. El regulador CP II suele estar montado en el punto de aplicación. Están disponibles las siguientes versiones:

- Relación 34:1 con válvula proporcional
- Relación 34:1 sin válvula proporcional
- Versiones calefactadas de 120/240 V

El cuerpo del regulador CP II tiene dos orificios para el agua de acondicionamiento de la temperatura. El agua rodea el regulador de presión y fluye a través de la parte inferior de la válvula de salida.

**NOTA:** La válvula de salida varía según la aplicación y debe pedirse por separado.

Ver la sección *Datos técnicos* para más información.

## Funcionamiento teórico

La presión de mando en la parte superior del cilindro neumático controla la presión de salida. Las variaciones en la presión de suministro influyen poco sobre la presión de salida. Las fuerzas opuestas desde la presión de salida y el cilindro neumático abren y cierran el orificio de control para conseguir un equilibrio. Si se requiere más presión, la presión de mando aumenta. Esto hace que el orificio de control se abra más, elevando la presión de salida hasta equilibrarse con la nueva presión de mando más alta.

El regulador CP II sin válvula proporcional se controla mediante un regulador manual de presión del aire. El regulador CP II con válvula proporcional se controla mediante la tensión eléctrica que va al regulador de presión.

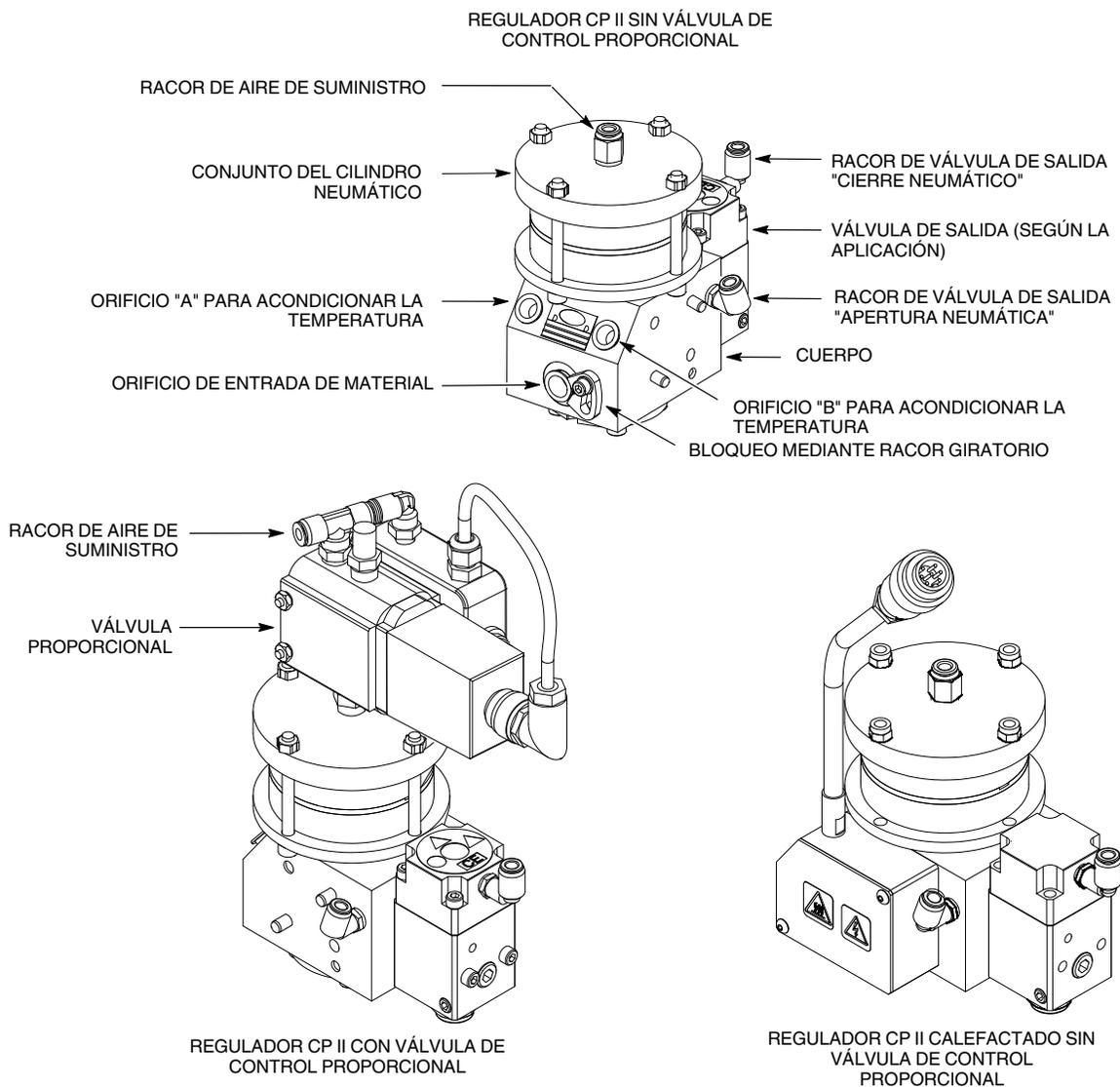


Figura 1 Reguladores CP II

## Instalación

Leer y comprender toda esta sección antes de instalar el regulador CP II en el sistema.



**AVISO:** Encomendar las siguientes tareas únicamente a personal especializado. Seguir las instrucciones de seguridad que se indican aquí y en cualquier otra documentación relacionada.

Sistema o material sometido a presión. Eliminar la presión. El hacer caso omiso a este aviso puede provocar lesiones de carácter grave o incluso la muerte.

**NOTA:** Los procedimientos de instalación pueden variar según los requisitos de aplicación. Los siguientes procedimientos sirven solo para instalaciones típicas. Ponerse en contacto con el representante local de Nordson para los procedimientos de instalación específicos en caso necesario.

### Instalar una válvula de salida en el cuerpo del regulador

Ver la figura 2.

**NOTA:** Las juntas tóricas (1A, 1B), espigas (2) y tornillos (4) se envían con la válvula de salida (3). Desechar la junta tórica 1B y utilizar la junta tórica suministrada junto con el regulador CP II.

1. Aplicar grasa TFE a las juntas tóricas (1A) y a la junta de repuesto para 1B. Instalar las juntas tóricas en el cuerpo del regulador (5).
2. Instalar la válvula de salida (3) en el cuerpo del regulador (5) utilizando los tornillos (4). Apretar los tornillos a 60 pulg.-lb (6,7 N•m).

**NOTA:** Hay disponible un sensor RTD para las válvulas de salida de bucle cerrado. Para la instalación de un sensor RTD, ver el plano incluido en el kit de sensor RTD 1075202.

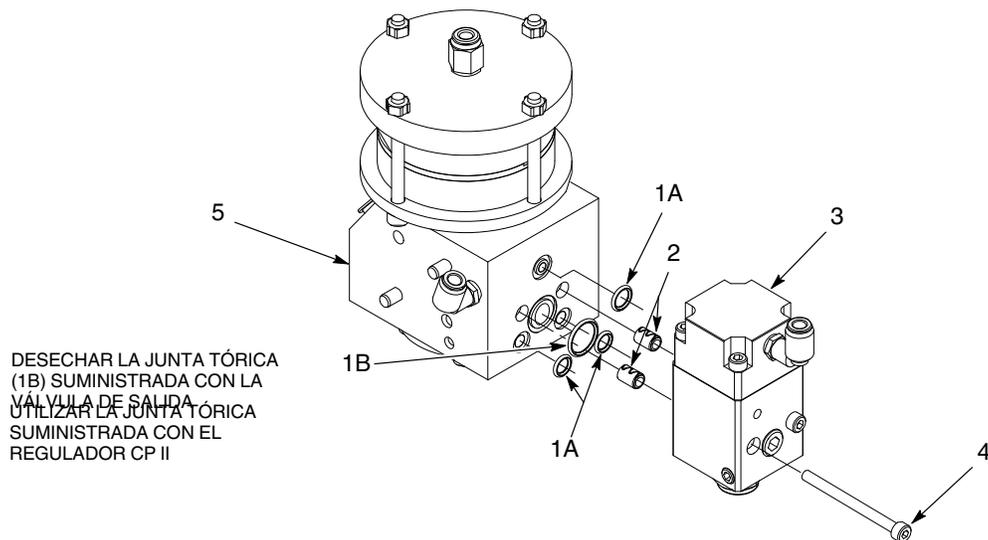


Figura 2 Instalación de una válvula de salida (típica)

### Fijar el regulador CP II a la fijación

Ver la figura 3.

**NOTA:** El regulador CP II puede montarse en fijaciones fija, móvil y robótica. En caso necesario, ponerse en contacto con el representante de Nordson para información específica sobre las configuraciones de montaje.

1. Instalar la placa de aislamiento (4) en el cuerpo del regulador (5).
2. Fijar el regulador CP II a una fijación de montaje.

### Conectar las líneas de aire, agua y material y el latiguillo

Ver la figura 3.

1. Conectar las líneas de aire, agua y material a los siguientes racores y orificios:
  - Racor para la línea de aire de suministro (1)
  - Racores de cierre neumático (2) y apertura neumática (3)
  - En caso de utilizarse, orificios de suministro para agua de acondicionamiento de la temperatura (8)
  - Orificio de línea de material (7)
2. Instalar la llave de bloqueo (6) para fijar el racor de línea de material.
3. **SOLO VERSIONES CALEFACTADAS:** Conectar el latiguillo (9) al controlador del sistema. Para conexiones específicas, ver el plano de interconexiones eléctricas enviado junto con el controlador de sistema.

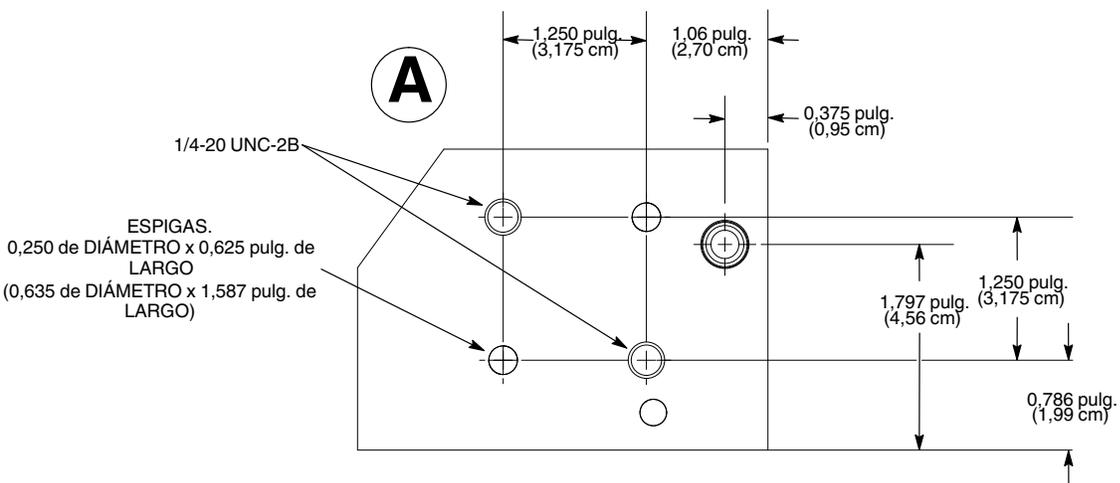
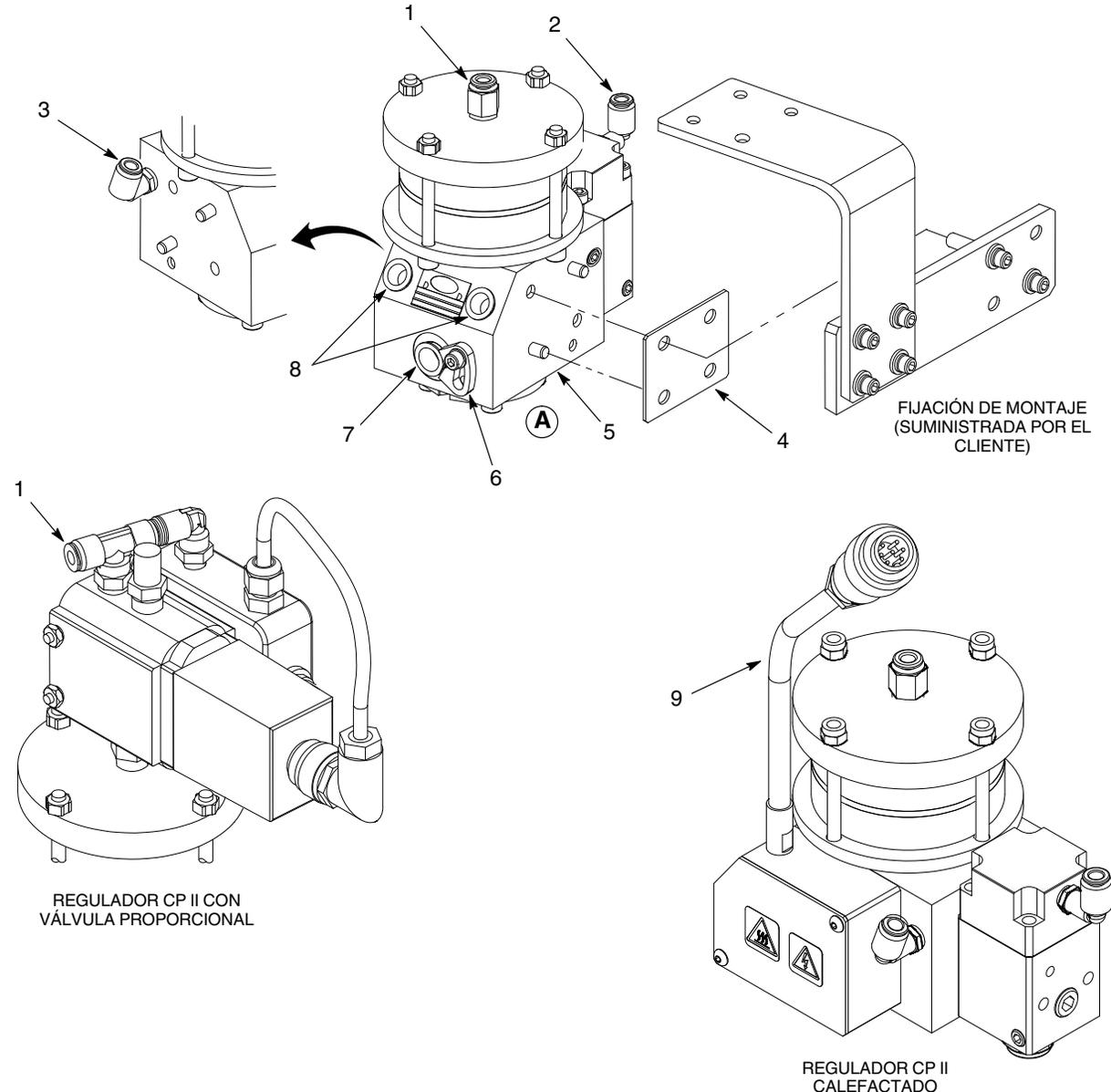


Figura 3 Instalación típica

## Cableado

Ver la figura 4. Conectar el conjunto del cable al alargador. En la tabla 1 figura la tabla de cableado.

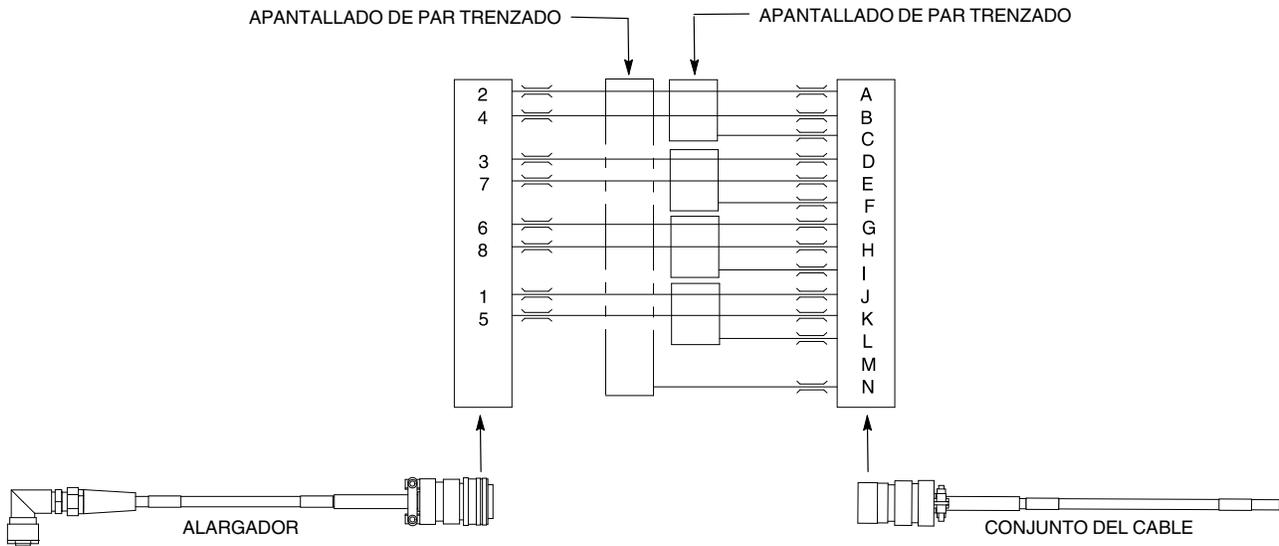


Figura 4 Esquema eléctrico

Tabla 1 Tabla de cableado

Del conector del alargador		Cable		Al conector del conjunto del cable
N.º pin	Señal	Color	Color de la cubierta	N.º pin
2	Común	Verde	Rojo	A
4	0-10 V	Negro		B
—	—	Apantallado		C
3	Común	Rojo	Negro	D
7	+ 24 V	Negro		E
—	—	Apantallado		F
6	Salida V 0-10 V	Azul	Verde	G
8	Común	Negro		H
—	—	Apantallado		I
1	Común	Blanco	Blanco	J
5	V ref. 10 V	Negro		K
—	—	Apantallado		L
—	—	—	—	M
—	—	Apantallado	—	N

## Configurar el controlador de robot

Ver la figura 5. Configurar el controlador de robot para variar la señal analógica o de velocidad de herramienta desde 0-10 Vcc hasta una gama completa de velocidades de robot.

1. Determinar las velocidades de robot más alta y más baja que han de utilizarse en la producción.
2. Configurar el controlador de robot para emitir una señal analógica de +10 Vcc cuando el robot se está desplazando a velocidad máxima o un poco superior a la máxima.
3. Configurar el controlador de robot para emitir una señal analógica de 0 Vcc cuando el robot está parado.

**NOTA:** La figura 5 muestra un ejemplo de la relación aproximada entre la velocidad del robot y la tensión analógica. Una velocidad de robot del 80% corresponde a una tensión de 8 Vcc. Una velocidad de robot del 40% corresponde a una tensión de 4 Vcc. Esta relación se indica solo a modo de guía.

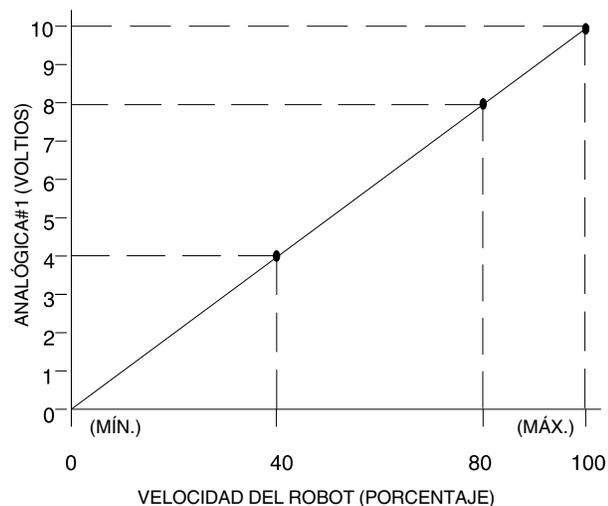


Figura 5 Relación entre la señal analógica y la velocidad del robot

## Manejo



**AVISO:** Encomendar las siguientes tareas únicamente a personal especializado. Seguir las instrucciones de seguridad que se indican aquí y en cualquier otra documentación relacionada.

**NOTA:** El funcionamiento del regulador CP II depende de los requisitos de la aplicación y del sistema de distribución de material. Para los procedimientos detallados de manejo, ver los manuales aplicables del sistema.

1. Asegurarse de que la pistola esté bien instalada. Vea la sección *Instalación*.
2. Conectar los controladores de sistema.
3. En caso de utilizarse, conectar la unidad de acondicionamiento de la temperatura.
4. Ajustar la presión de material al nivel de funcionamiento recomendado.
5. Comprobar si hay fugas de aire, material y agua. Reparar las fugas antes de iniciar un ciclo de aplicación.
6. Iniciar el ciclo de aplicación.

## Mantenimiento



**AVISO:** Encomendar las siguientes tareas únicamente a personal especializado. Seguir las instrucciones de seguridad que se indican aquí y en cualquier otra documentación relacionada.



**AVISO:** Sistema o material sometido a presión. Eliminar la presión. El hacer caso omiso a este aviso puede provocar lesiones de carácter grave o incluso la muerte.

Llevar a cabo periódicamente las siguientes tareas de mantenimiento:

- Comprobar las líneas de aire y la manguera de suministro de material en cuanto a fugas, dobladuras o daños. Sustituir las líneas y las mangueras en caso necesario.
- Asegurarse de que el regulador CP II está bien montado.
- Asegurarse de que los filtros de suministro de aire estén limpios y secos.
- Comprobar si hay fugas en la conexión entre el conjunto del cilindro y el cuerpo del regulador.

## Localización de averías



**AVISO:** Encomendar las siguientes tareas únicamente a personal especializado. Seguir las instrucciones de seguridad que se indican aquí y en cualquier otra documentación relacionada.

Esta sección contiene los procedimientos de localización de averías. Estos procedimientos abarcan únicamente los problemas más comunes que se pueden encontrar.

Si no se puede resolver el problema con la información facilitada aquí, ponerse en contacto con el representante local de Nordson para obtener ayuda.

Algunos de los problemas indicados en esta sección pueden tener su origen en los componentes del sistema y no en el regulador CP II. Si con las acciones correctivas descritas no se soluciona el problema, ver los manuales apropiados del sistema para más recomendaciones.

Problema	Causa posible	Acción correctiva
<b>1. Fugas de material en la conexión entre el conjunto del cilindro y el cuerpo del regulador o en el cartucho de empaque</b>	Cartucho de empaque desgastado	Sustituir el cartucho de empaque.
<b>2. La respuesta del regulador CP II es lenta</b>	Tensiones incorrectas Puesta a tierra indebida Presión insuficiente del suministro de aire El control de presión no responde Presión insuficiente del suministro de material Válvula proporcional defectuosa	<p>Verificar que la tensión de suministro sea de 24 Vcc <math>\pm</math> 25%.</p> <p>Asegurarse de que el suministro analógico esté conectado a tierra con la válvula proporcional.</p> <p>Verificar que la presión del aire que va a la válvula proporcional y/o a la pistola Auto-Flo cumple los requisitos mínimos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Purgar el mecanismo de aplicación.</li> <li>2. Retirar el conjunto de cartucho.</li> <li>3. Limpiar el orificio de conexión del conjunto de cartucho.</li> <li>4. Sustituir el conjunto de cartucho.</li> </ol> <p>Verificar que la presión del material cumpla los requisitos mínimos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retirar la válvula proporcional del regulador CP II.</li> <li>2. Colocar un manómetro en la conexión de salida. Cambiar la señal analógica de la siguiente manera y observar la presión de salida correspondiente en el manómetro: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 V = 88 psi</li> <li>• 5 V = 44 psi</li> <li>• 1 V = 9 psi</li> </ul> <p>Si los valores de presión difieren sustancialmente de los indicados en la lista, sustituir la válvula proporcional.</p> </li> </ol>
<b>3. Fugas de material o agua en los racores</b>	Conexiones sucias o dañadas	<p>Comprobar si hay fugas de material y agua en los puntos de conexión.</p> <p>Sustituir los tubos si están dañados.</p> <p>Limpiar la conexión si está sucia.</p>
<b>4. Fugas de aire en el cilindro</b>	Juntas de cilindro desgastadas	<p>Sustituir las juntas en el cilindro utilizando el kit de instalación para reconstrucción.</p> <p>Si el problema persiste, sustituir el cilindro.</p>

## Reparación

Leer y comprender toda esta sección antes de reparar el regulador CP II. Las reparaciones consisten en sustituir el cartucho de empaque del regulador CP II, el cartucho de empaque de la válvula de salida, las juntas del cilindro de aire, los cartuchos del calefactor y el cilindro de aire.



**AVISO:** Encomendar las siguientes tareas únicamente a personal especializado. Seguir las instrucciones de seguridad que se indican aquí y en cualquier otra documentación relacionada.

Si las reparaciones se realizan sin retirar el regulador CP II del sistema de aplicación, eliminar todas las presiones de aire y de material. Desconectar la tensión de línea.

**NOTA:** Dependiendo de la configuración de montaje, puede resultar posible realizar determinadas reparaciones sin necesidad de extraer el regulador CP II del sistema de aplicación.

## Retirar el regulador CP II del sistema de aplicación

Llevar a cabo el siguiente procedimiento para retirar el regulador CP II del sistema de aplicación.

- Ver la figura 6. Llevar a cabo el siguiente procedimiento:
  - Bloquear la alimentación que va al regulador CP II.
  - Eliminar la presión de fluido que va al regulador CP II.
  - Purgar el regulador CP II para eliminar la presión del material.
  - Eliminar la presión del aire.
- Desconectar las líneas de aire, agua y material de los siguientes racores y orificios:
  - Racor para la línea de aire de suministro (1)
  - Racores de cierre neumático (2) y apertura neumática (3)
  - En caso de utilizarse, orificios de suministro para agua de acondicionamiento de la temperatura (8)
  - Orificio de línea de material (7)
- Retirar la llave de bloqueo (6) que fija el racor de línea de material. Retirar la línea de material.
- Donde proceda, desconectar el cable de la válvula proporcional (9) o el cable del calefactor (11).
- Retirar el regulador CP II (5) y el aislador (4) de la fijación de montaje (10).

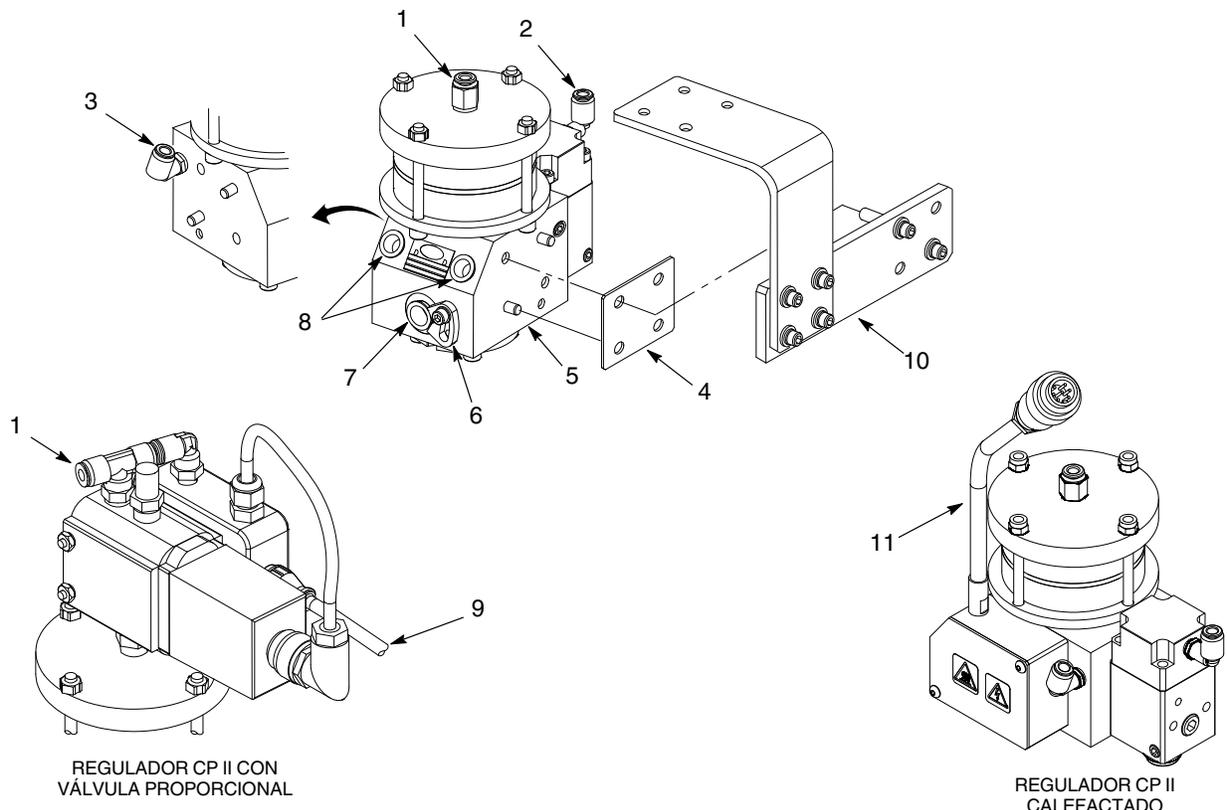


Figura 6 Extracción del regulador CP II del sistema de aplicación

## Sustituir el cartucho de empaque del regulador CP II

Dependiendo de la configuración de montaje, puede ser posible sustituir el cartucho de empaque del regulador CP II desde el sistema de aplicación.



**AVISO:** Si las reparaciones se realizan sin retirar el regulador CP II del sistema de aplicación, eliminar todas las presiones de aire y de material. Desconectar la tensión de línea.

1. Ver la figura 7. Retirar los tornillos (1) que fijan el cartucho de empaque del regulador CP II (3) al cuerpo (5).
2. Instalar dos tornillos (1) en los orificios de elevación (2). Apretar los tornillos para extraer el cartucho de empaque del regulador CP II del cuerpo (5).
3. Limpiar el interior del cuerpo (5) con un disolvente compatible o un paño.
4. Lubricar las juntas tóricas (4) en el cartucho nuevo de empaque del regulador CP II (3) con lubricante para juntas tóricas.
5. Asegurarse de que la ranura en la base del cartucho de empaquetadura del regulador CP II (3) esté alineada con la espiga (6) en el cuerpo (5). Fijar el cartucho de empaque del regulador CP II (3) en el cuerpo utilizando los tornillos (1). Apretar los tornillos a 90 pulg.-lb (10 N•m).

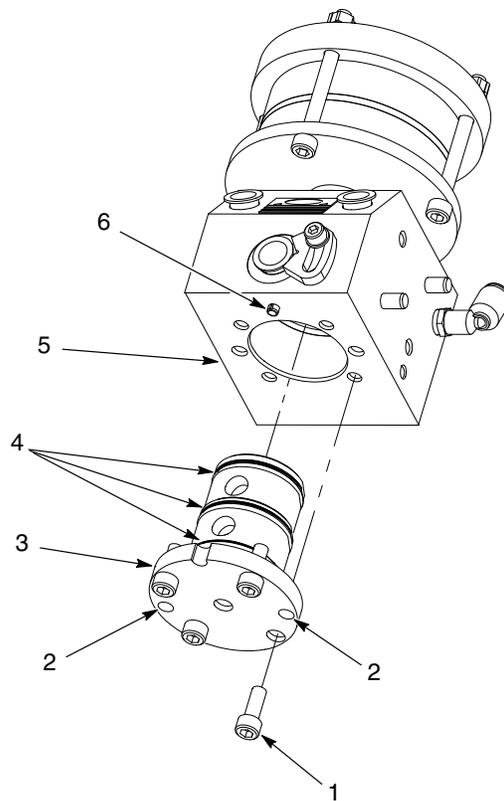


Figura 7 Sustitución del cartucho de empaque del regulador CP II

## Sustituir el cartucho de empaque de la válvula de salida

1. Ver la figura 8. Extraer los tornillos (1) que fijan la tapa del cilindro neumático (2) al cuerpo (5).
2. Extraer el muelle (3) del cartucho de empaque (4).



**PRECAUCIÓN:** Para evitar el daño al cuerpo, aplicar medidas de precaución extremas al sacar el cartucho de empaque del cuerpo.

3. Utilizar un destornillador pequeño para extraer el cartucho de empaque (4) del cuerpo (5).
4. Instalar el cartucho nuevo de empaque (4) en el cuerpo (5).
5. Instalar el muelle (3) en la parte superior del cartucho de empaque (4).
6. Instalar la tapa del cilindro neumático (2) en el cuerpo (5) utilizando los tornillos (1). Apretar bien los tornillos.

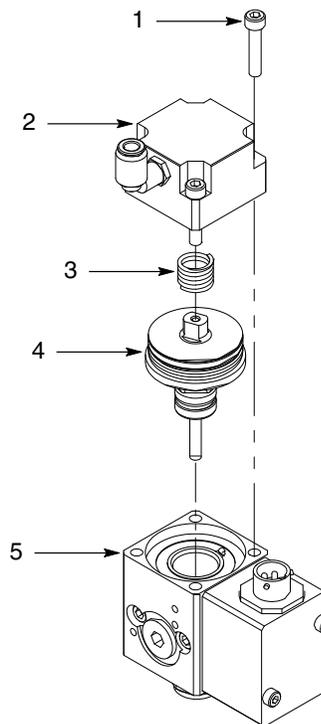


Figura 8 Sustitución típica del cartucho de empaque de la válvula de salida

## Sustitución del conjunto del cilindro neumático

Dependiendo de la configuración de montaje, puede resultar posible sustituir el conjunto del cilindro neumático sin necesidad de extraer el regulador CP II del sistema de aplicación.



**AVISO:** Si las reparaciones se realizan sin retirar el regulador CP II del sistema de aplicación, eliminar todas las presiones de aire y de material. Desconectar la tensión de línea.

1. Ver la figura 9. Dependiendo de la configuración del regulador CP II, realizar uno de los siguientes procedimientos:

Extraer el racor (5) del conjunto del cilindro neumático (3).

**O**

Desconectar el cable de la válvula proporcional (1). Extraer la válvula proporcional (2) del conjunto del cilindro neumático (3).

2. Desenroscar el conjunto del cilindro neumático (3) del cuerpo de la pistola (4).
3. Enroscar el conjunto nuevo del cilindro neumático (3) en el cuerpo de la pistola (4) hasta que toque el fondo.
4. Dependiendo de la configuración del regulador CP II, realizar uno de los siguientes procedimientos:

Aplicar compuesto para unión de tubos en las roscas del racor (5). Instalar el racor en el conjunto del cilindro neumático (3) y apretar bien.

**O**

Aplicar compuesto para unión de tubos en las roscas del racor de la válvula proporcional (6). Enroscar la válvula proporcional (2) en el conjunto del cilindro neumático (3) y apretar con la mano. Conectar el cable de la válvula proporcional (1).

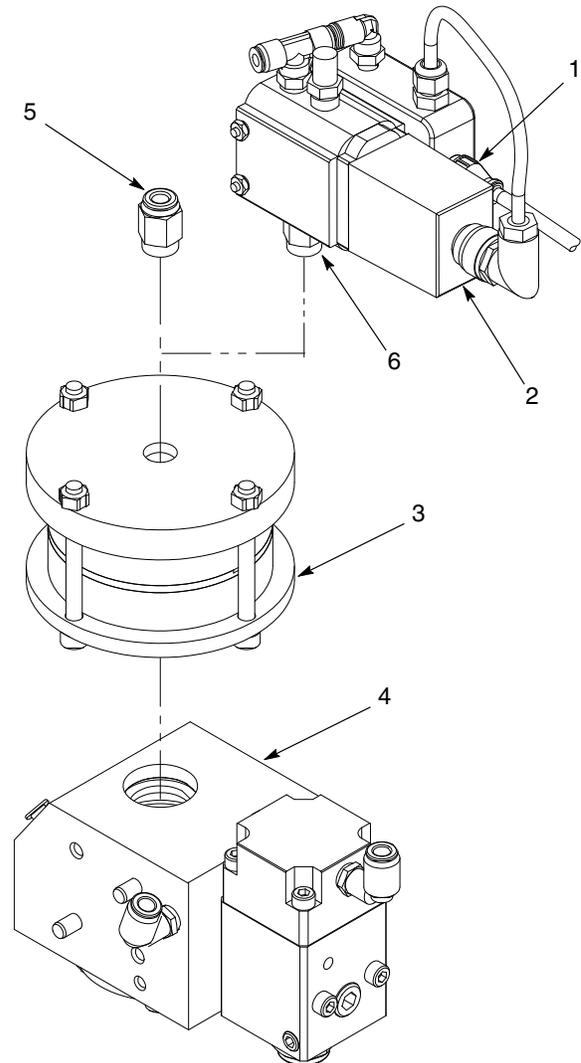


Figura 9 Sustitución del conjunto del cilindro neumático

## Sustitución de las juntas del cilindro neumático

Sustituir las juntas, anillos glyd y juntas tóricas en el conjunto del cilindro neumático cuando se perciban fugas, arrastre excesivo o la degradación del control. Para los procedimientos de reparación, ver el plano incluido en el kit de reconstrucción del cilindro neumático 1074554.

### Sustituir el cartucho del calefactor

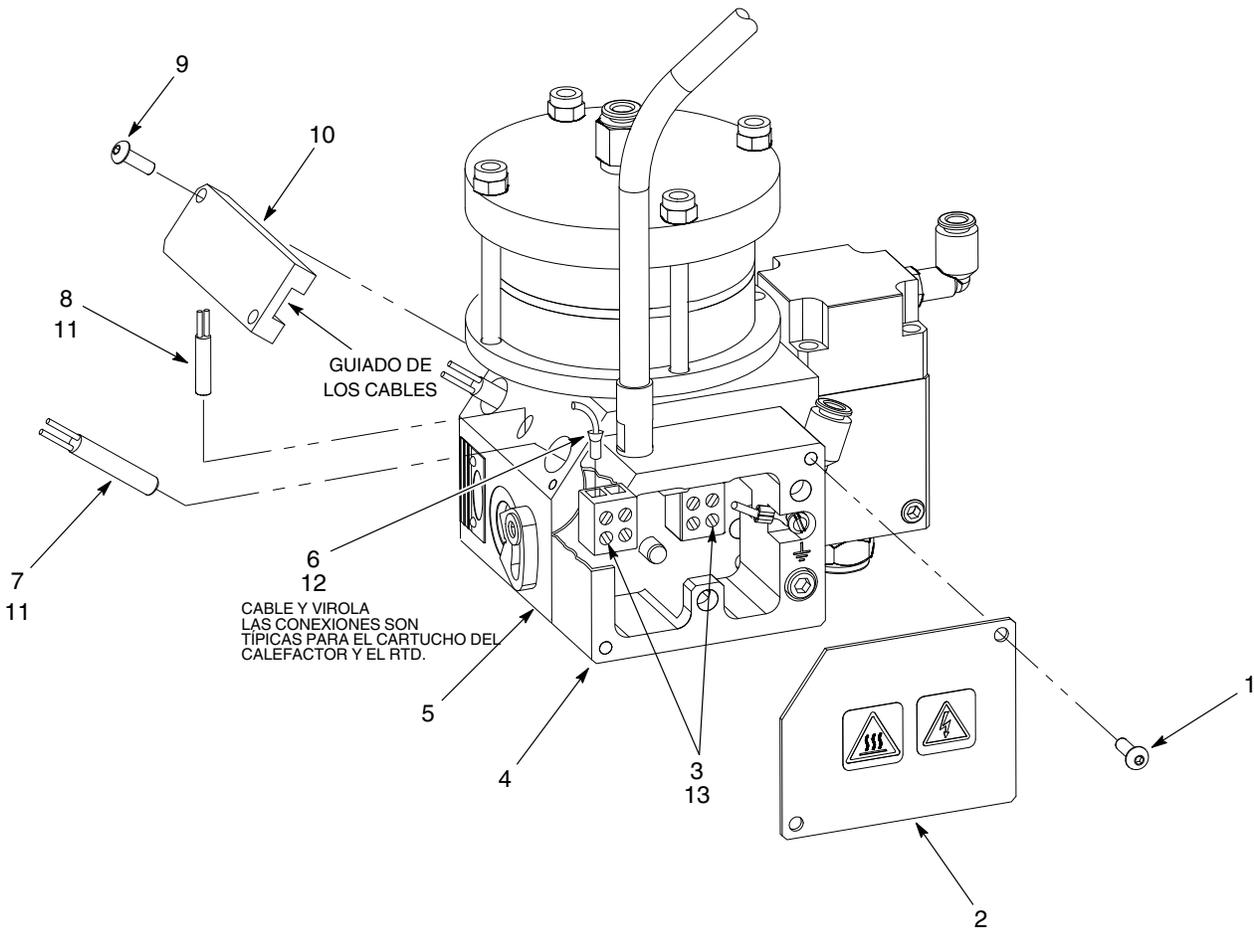
1. Ver la figura 10. Extraer los tornillos (1) que fijan la cubierta (2) a la caja del calefactor (4).
2. Extraer los tornillos (9) que fijan la cubierta de los cables (10) al cuerpo (5).
3. Soltar el tornillo correspondiente (3) en el conector (13) y extraer los cables (6).
4. Extraer el cartucho del calefactor (7) del cuerpo (5).

**NOTA:** Los cables del cartucho están engarzados de dos en dos.

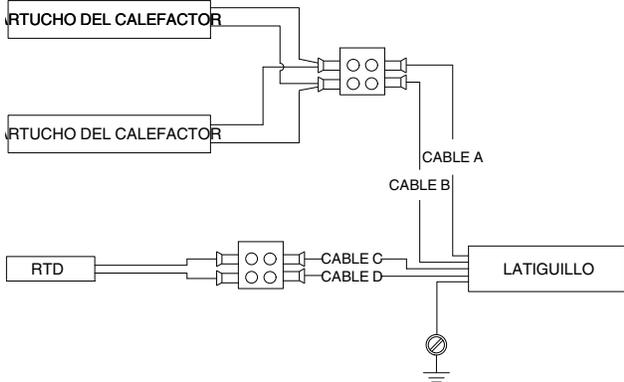
5. Decapar el aislamiento de los cables (6) del cartucho nuevo del calefactor (7). Engarzar virolas nuevas (12) en los cables.
6. Aplicar un compuesto del disipador de calor (11) al cartucho del calefactor (7). Insertar el cartucho del calefactor en el cuerpo (5).
7. Insertar los cables (6) en el conector correspondiente (13) y apretar los tornillos (3).
8. Instalar la cubierta de los cables (10) en el cuerpo (5). Guiar los cables por la ranura, tal y como se muestra. Fijar la cubierta de los cables en el cuerpo utilizando los tornillos (9). Apretar bien los tornillos.
9. Instalar la cubierta (2) en la caja del calefactor (4) utilizando los tornillos (1). Apretar bien los tornillos.

### Sustituir el RTD

1. Ver la figura 10. Extraer los tornillos (1) que fijan la cubierta (2) a la caja del calefactor (4).
2. Extraer los tornillos (9) que fijan la cubierta de los cables (10) al cuerpo (5).
3. Soltar el tornillo correspondiente (3) en el conector (13) y extraer los cables (6).
4. Extraer el RTD (8) del cuerpo (5).
5. Decapar el aislamiento de los cables (6) del RTD nuevo (8). Engarzar virolas nuevas (12) en los cables.
6. Aplicar un compuesto del disipador de calor (11) al RTD (8). Instalar el RTD en el cuerpo (5).
7. Insertar los cables (6) en el conector correspondiente (13) y apretar los tornillos (3).
8. Instalar la cubierta de los cables (10) en el cuerpo (5). Guiar los cables por la ranura, tal y como se muestra. Fijar la cubierta de los cables en el cuerpo utilizando los tornillos (9). Apretar bien los tornillos.
9. Instalar la cubierta (2) en la caja del calefactor (4) utilizando los tornillos (1). Apretar bien los tornillos.



**CIRCUITO DE 120 VOLTIOS**



**CIRCUITO DE 240 VOLTIOS**

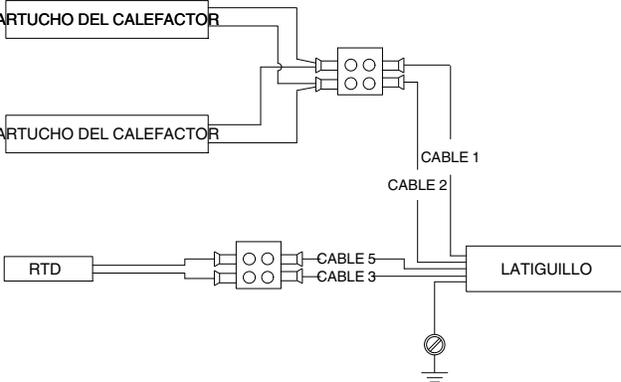


Figura 10 Reparaciones típicas para el cartucho del calefactor y el RTD

## Datos técnicos

Los datos técnicos para el regulador CP II son los siguientes:

Ítem	Datos técnicos psi (bar)
Presión de entrada del fluido	5000 (345) máx.
Presión de salida del fluido	2960 (204) máx.
Presión máxima del aire de control a 10 V para versiones con tensión al regulador de presión	87 (6)
Presión de suministro con válvula proporcional	87-116 (6-8)
Presión de suministro sin válvula proporcional	87 (6) máx.
Temperatura de funcionamiento máxima para versiones calefactadas de CP II	190 °F (88 °C)
Calidad del aire	Libre de aceite y filtrado a través de un filtro de 5 micrones o un filtro para partículas más finas

### Requisitos del agua para el acondicionamiento de la temperatura

La sección de acondicionamiento de la temperatura está construida con los siguientes materiales. Observar siempre esta lista en caso de que el agua, los inhibidores de corrosión o los biocidas difieran de los enumerados en las secciones utilizadas.

Conducto de hierro negro	Acero inoxidable	Nailon
Latón	Plástico PVC	Cobre
Caucho Buna	Aluminio	Poliuretano
Acero	Viton	PTFE

## Tipos de agua

Ver la tabla 2. Para minimizar la introducción de contaminantes que pueden degradar los componentes del sistema, revisar las directrices antes de seleccionar el tipo de agua que va a utilizarse.

**NOTA:** Los tipos de agua están enumerados en orden de preferencia.

## Niveles de corrosión

Para mantener un funcionamiento adecuado, deben mantenerse niveles mínimos de corrosión del aluminio y el cobre. Para mantener un funcionamiento seguro, mantener unos niveles de corrosión de

- aluminio en o por debajo de 3 mil/año (0,003 pulg./año).
- cobre en o por debajo de 1 mil/año (0,001 pulg./año).

Cuando se añada agua al sistema, debe añadirse también el inhibidor de corrosión. El inhibidor de corrosión CorrShield MD405 es entregado junto con los sistemas de temperatura acondicionada. Se trata de un inhibidor de corrosión basado en molibdato que contiene un aditivo de azole para proteger el cobre y es utilizado en una concentración de 1,5 onzas por galón de agua para mantener una concentración de 250-350 ppm.

El número toxicológico Ford de CorrShield MD 405 es 149163.

El número GM FID de CorrShield MD 405 es 225484.

Ver la sección *Piezas de repuesto* para pedir CorrShield MD 405.

## Tratamiento de agua de biocidas

No utilizar los siguientes biocidas:

- oxidantes, como el cloro, el bromo, el peróxido de hidrógeno, el yodo, el ozono, etc.
- catiónicos, o biocidas cargados positivamente.

Los biocidas para utilizar con CorrShield MD405 son BetzDearborn Spectrus NX114. La concentración recomendada para el Spectrus NX114 es 150-PPM, es decir, 0,017 onzas/galón (0,5 ml/galón).

El número toxicológico Ford para el Spectrus NX114 es 148270.

Tabla 2 Tipos de agua

Agua	Descripción
<p><b>1. Destilada</b></p>	<p>Sin minerales ni químicos Falta de nutrientes necesarios para apoyar el crecimiento biológico y los minerales que desgastan los componentes del sistema La naturaleza neutral reduce la interacción con los aditivos utilizados para proteger el sistema</p> <p style="text-align: center;"><b>NOTA</b></p> <p style="text-align: center;">El agua destilada es la mejor opción para utilizar en la sección del acondicionamiento de temperatura.</p>
<p><b>2. Natural</b></p>	<p>Contiene abundancia de minerales que pueden apoyar la vida vegetal y animal Contiene minerales como el calcio y el hierro que son abrasivos; acelera el desgaste y rasga los componentes</p> <p style="text-align: center;"><b>NOTA</b></p> <p style="text-align: center;">Si el agua natural es la opción disponible, debe ser ablandada para reducir el contenido de minerales.</p>
<p><b>3. Ciudad</b></p>	<p>Contiene cloro que puede degradar los metales, incluido el acero inoxidable Dureza en la mayoría de los no-metales Normalmente contiene abundantes minerales capaces de cuidar la vida vegetal y animal; acelera el desgaste de los componentes</p>
<p><b>4. Soldadura (torre)</b></p>	<p>A menudo con tratamiento para la supresión de bacterias y para volverla más compatible con los procesos de torre de soldadura y refrigeración El proceso del tratamiento habitualmente implica algunos productos químicos agresivos que pueden degradar los metales, los plásticos y otros materiales Normalmente suele contener abundancia de metales y otros contaminantes derivados de los procesos de torre de soldadura y refrigeración que pueden interferir con los componentes del sistema de control de temperatura</p>
<p><b>5. DI</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>¡PRECAUCIÓN!</b></p> <p style="text-align: center;">No utilizar agua deionizada en este sistema. El agua deionizada extrae los electrones libres del metal para normalizar los niveles de iones. Este proceso causa la degradación de metales.</p>

## Válvula proporcional

La figura 11 ilustra el diagrama del conector de la válvula proporcional y la tabla 3 describe cada una de las señales.

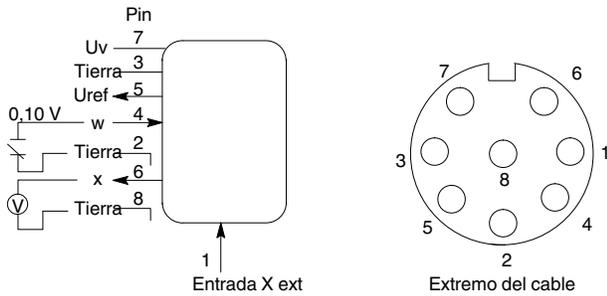


Figura 11 Circuito de la válvula proporcional y conector

Tabla 3 Señales de la válvula proporcional

Pin	Señal	Descripción
1	Entrada X ext	Sensor de presión externo entrada (0-10 V).
2	Tierra, común	Entrada. Común para señal analógica de 0-10 V. Conectado internamente.
3	Tierra, común	Común para suministro de 24 Vcc. Conectado internamente.
4	w	Entrada (señal analógica de 0-10 Vcc).
5	Uref	Salida de referencia (10 V).
6	X	Valor de salida real (0-10 V).
7	Uv	Tensión de suministro (24 Vcc).
8	Tierra, común	Valor real común. Conectado internamente.

## Piezas de repuesto

Para pedir piezas de repuesto, llamar a Nordson International o al representante local de Nordson. Utilizar esta lista de piezas de cinco columnas y las ilustraciones que la acompañan para describir y localizar las piezas correctamente.

### *Uso de la lista de piezas ilustrada*

Los números en la columna Ítem corresponden al número que identifica las piezas en las ilustraciones que siguen a cada una de las listas. El código NS (no se muestra) indica que no se ha ilustrado una pieza que aparece en la lista. Se emplea un guión (—) cuando el número de pieza se aplica a todas las piezas de la ilustración.

El número en la columna "Pieza" es el número de pieza de Nordson Corporation. Una serie de guiones en esta columna (- - - -) indica que la pieza no puede pedirse por separado.

La columna "Descripción" indica el nombre de pieza, al igual que sus dimensiones y otras características que sean necesarias. Las sangrías indican las relaciones entre conjuntos, subconjuntos y piezas.

- Si se pide un conjunto, se incluirán los ítems 1 y 2.
- Si se pide el ítem 1, se incluirá también el ítem 2.
- Si se pide el ítem 2, solo se recibirá el ítem 2.

El número en la columna "Cantidad" es la cantidad requerida por unidad, conjunto o subconjunto. El código AR (según las necesidades) se utiliza si el número de pieza (P/N) es un ítem que se pide a granel o si la cantidad por conjunto depende de la versión o del modelo del producto.

Las letras en la columna "Nota" hacen referencia a las notas al final de cada lista de piezas. Las notas contienen información importante acerca del uso y los pedidos. Debe prestarse especial atención a las mismas.

Ítem	Pieza	Descripción	Cant.	Nota
—	0000000	Conjunto	1	
1	000000	• Subconjunto	2	A
2	000000	•• Pieza	1	

## Reguladores CP II sin válvula proporcional

Ver la figura 12 y la siguiente lista de piezas.

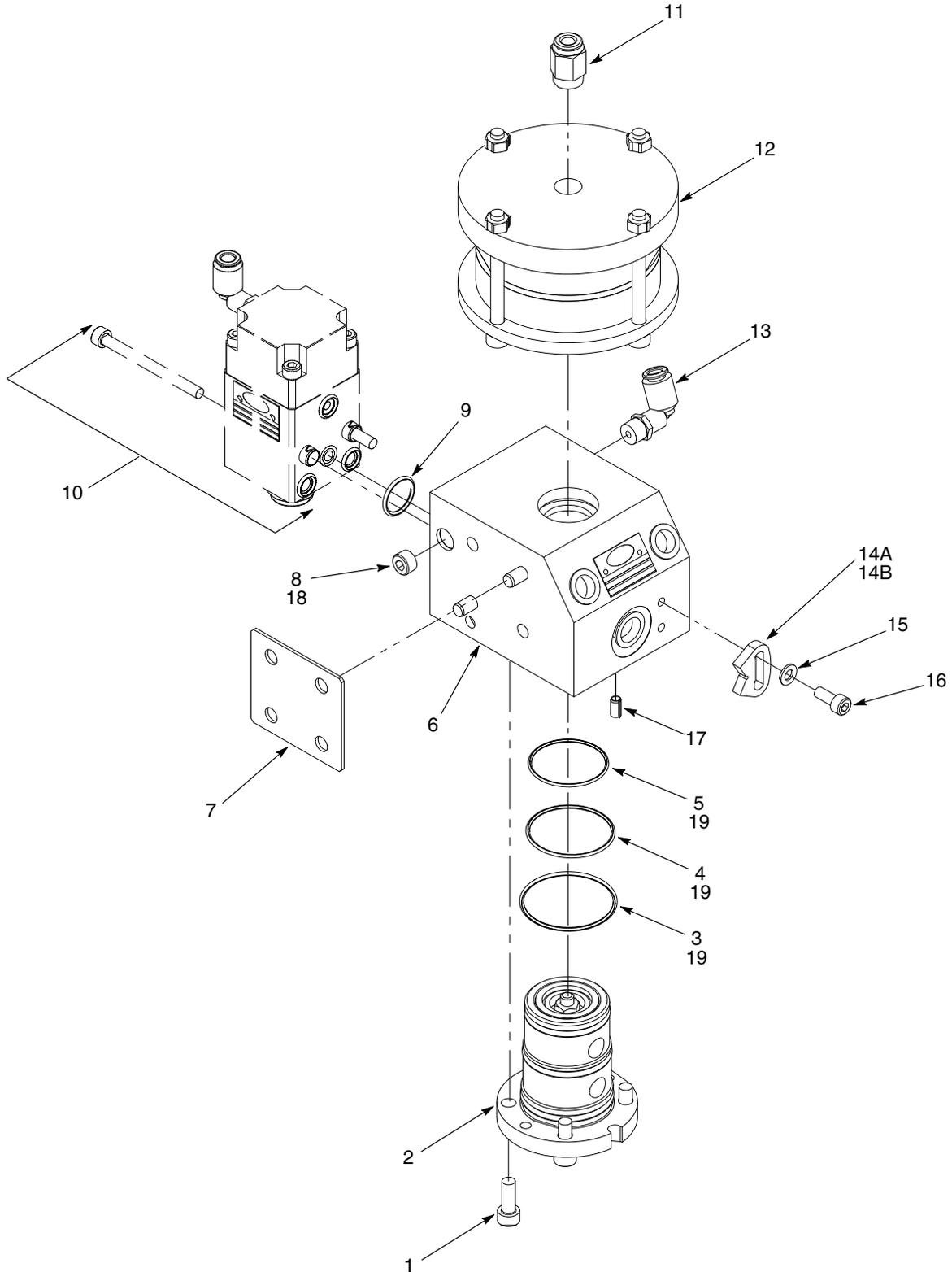


Figura 12 Piezas del regulador CP II

Ítem	Pieza	Pieza	Descripción	Cant.	Nota
—	1066246		Regulator, CP II	1	
—		1081945	Regulator, CP II, ISO	1	
1	982264	982264	• Screw, socket, M6 x 1 x 18 mm	4	
2	1066187	1066187	• Packing cartridge, CP regulator	1	
3	1074816	1074816	•• O-ring, -127, Viton, 1.424 x 0.103	1	
4	941261	941261	•• O-ring, Viton, 1.375 x 0.563 x 0.094	1	
5	941251	941251	•• O-ring, Viton, 1.313 x 0.500 x 0.063	1	
6	1066212		• Body, manifold	1	
		1090717	• Body, manifold, ISO	1	
7	178450	178450	• Insulator, spacer, 2.25 x 2 x 0.06	1	
8	973402		• Plug, pipe, socket, flush, 1/8	1	
		1082120	• Plug, pipe, socket, flush, R 1/8	1	
9	940161	940161	• O-ring, Viton, 0.614 ID x 0.070 W, 10416	1	
10	-----	-----	• Output valve	1	A
11	971265	971265	• Connector, male, 1/4 tube x 1/4 NPT	1	
12	1066496		• Cylinder, assembly	1	B
		1082989	• Cylinder, assembly, ISO	1	
13	972119	972119	• Elbow, male, 1/4 tube x 1/8 NPT	1	
14A	156208	156208	• Key, locking [FOR USE WITH 3/4-IN. HEX FITTINGS]	1	
14B	1063081	1063081	• Key, locking [FOR USE WITH 7/8-IN. HEX FITTINGS]	1	
15	983035	983035	• Washer, flat	1	
16	982372	982372	• Screw, socket, M5 x 12	1	
17	985246	985246	• Pin, roll, 0.188 x 0.50	1	
18	900481	900481	• Adhesive, pipe/thd/hyd sealant (PST)	AR	
19	900349	900349	• Lubricant, TFE grease	AR	
<p>NOTA A: Ver la lista de piezas <i>Válvulas de salida</i> en esta sección.</p> <p>B: Pedir el kit 1074554 para reconstruir el conjunto del cilindro.</p> <p>AR: Según las necesidades</p>					

## Reguladores CP II con válvula proporcional

Ver la figura 13 y la siguiente lista de piezas.

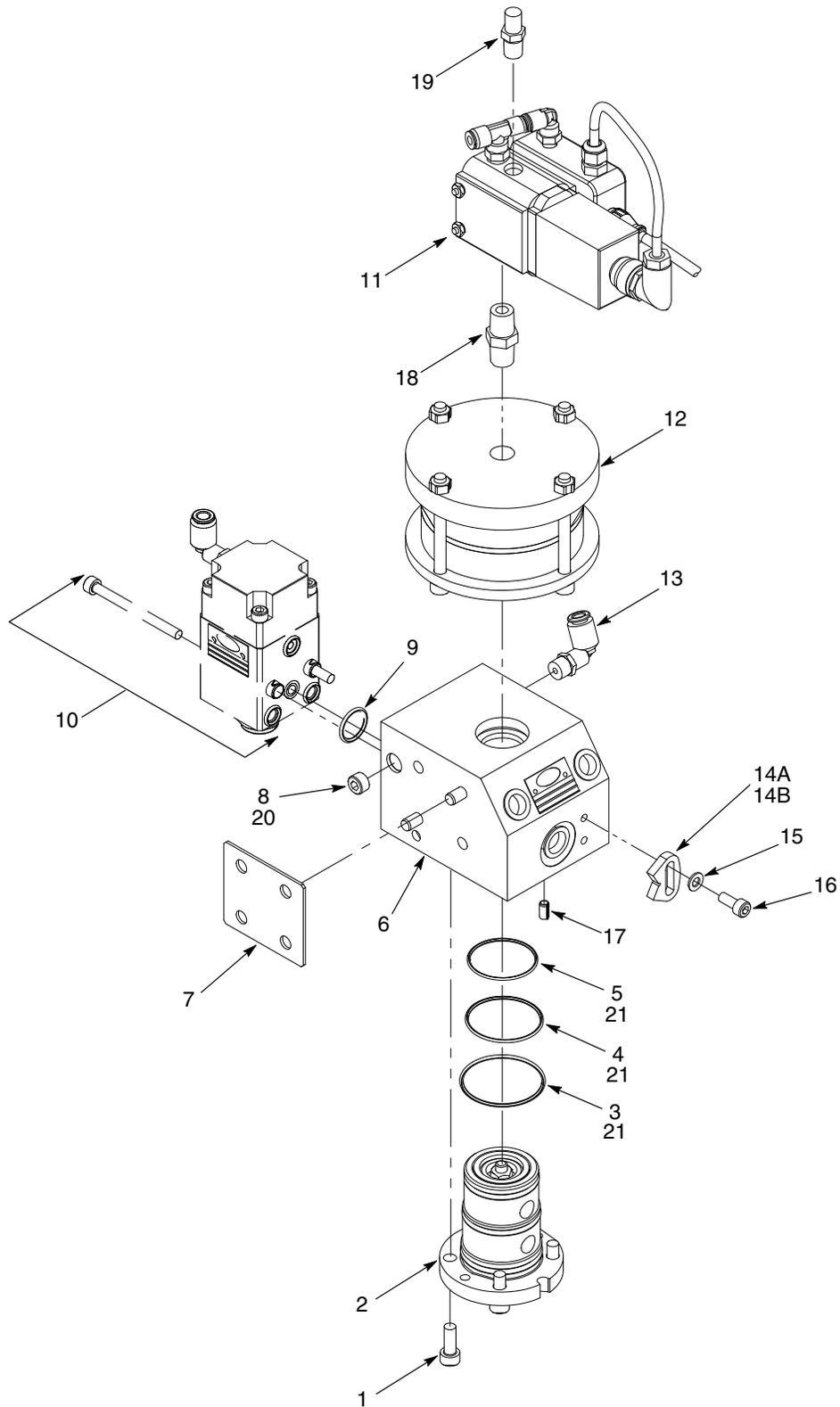


Figura 13 Piezas del regulador CP II

Ítem	Pieza	Descripción	Cant.	Nota
—	1076590	Regulator, CP II, with proportional valve	1	
1	982264	• Screw, socket, M6 x 1 x 18 mm	4	
2	1066187	• Packing cartridge, CP regulator	1	
3	1074816	•• O-ring, -127, Viton, 1.424 x 0.103	1	
4	941261	•• O-ring, Viton, 1.375 x 0.563 x 0.094	1	
5	941251	•• O-ring, Viton, 1.313 x 0.500 x 0.063	1	
6	1066212	• Body, manifold	1	
7	178450	• Insulator, spacer, 2.25 x 2 x 0.06	1	
8	973402	• Plug, pipe, socket, flush, 1/8	1	
9	940161	• O-ring, Viton, 0.614 ID x 0.070 W, 10416	1	
10	-----	• Output valve	1	A
11	304160	• Valve, proportional	1	
12	1066496	• Cylinder, assembly	1	B
13	972119	• Elbow, male, 1/4 tube x 1/8 NPT	1	
14A	156208	• Key, locking [FOR USE WITH 3/4-IN. HEX FITTINGS]	1	
14B	1063081	• Key, locking [FOR USE WITH 7/8-IN. HEX FITTINGS]	1	
15	983035	• Washer, flat	1	
16	982372	• Screw, socket, M5 x 12	1	
17	985246	• Pin, roll, 0.188 x 0.50	1	
18	973037	• Nipple, steel, hyd, 1/4 x 1/4	1	
19	972903	• Muffler, exhaust, 1/4 NPTF	1	
20	900481	• Adhesive, pipe/thd/hyd sealant (PST)	AR	
21	900349	• Lubricant, TFE grease	AR	
<p>NOTA A: Ver la lista de piezas <i>Válvulas de salida</i> en esta sección.</p> <p>B: Pedir el kit 1074554 para reconstruir el conjunto del cilindro.</p> <p>AR: Según las necesidades</p>				

## Reguladores CP II calefactados, 120 V

Ver las figuras 14 y 15 junto con la siguiente lista de piezas.

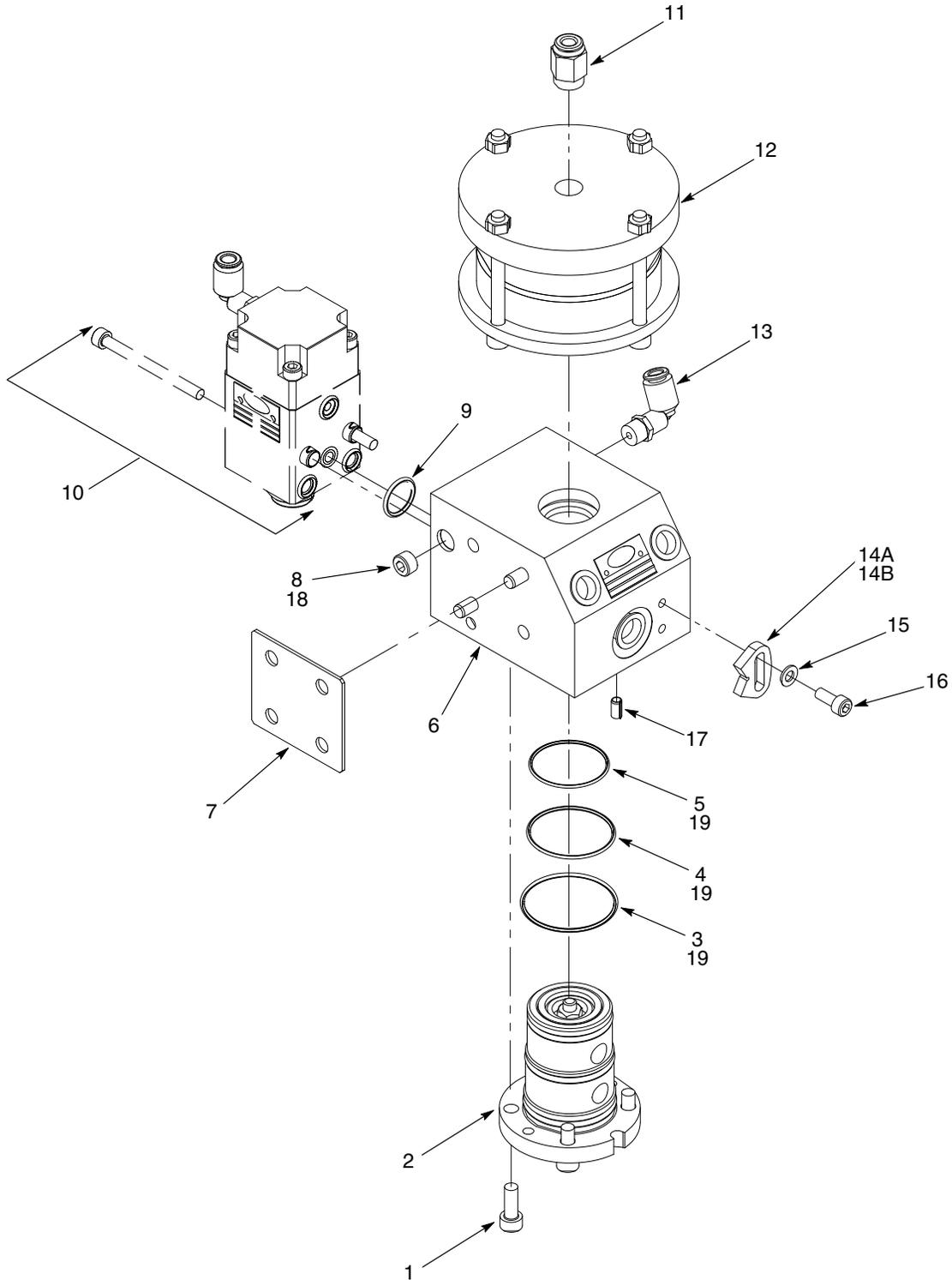


Figura 14 Regulador CP II, piezas calefactadas, 120 V

Ítem	Pieza	Pieza	Pieza	Pieza	Descripción	Cant.	Nota
—	1091866				Regulator, CP II, 120V, left-hand	1	
—		1091868			Regulator, CP II, 120V, ISO, left-hand	1	
—			1090229		Regulator, CP II, 120V, right-hand	1	
—				1090756	Regulator, CP II, 120V, ISO, right-hand	1	
1	982264	982264	982264	982264	• Screw, socket, M6 x 1 x 18 mm	4	
2	1066187	1066187	1066187	1066187	• Packing cartridge, CP regulator	1	
3	1074816	1074816	1074816	1074816	•• O-ring, -127, Viton, 1.424 x 0.103	1	
4	941261	941261	941261	941261	•• O-ring, Viton, 1.375 x 0.563 x 0.094	1	
5	941251	941251	941251	941251	•• O-ring, Viton, 1.313 x 0.500 x 0.063	1	
6	1090231		1090231		• Body, manifold	1	
		1090717		1090717	• Body, manifold, ISO	1	
7	178450	178450	178450	178450	• Insulator, spacer, 2.25 x 2 x 0.06	1	
8	973402		973402		• Plug, pipe, socket, flush, 1/8	1	
		1082120		1082120	• Plug, pipe, socket, flush, R 1/8	1	
9	940161	940161	940161	940161	• O-ring, Viton, 0.614 ID x 0.070 W, 10416	1	
10	----	----	----	----	• Output valve	1	A
11	971265	----	971265	----	• Connector, male, 1/4 tube x 1/4 NPT	1	
12	1066496		1066496		• Cylinder, assembly	1	B
		1082989		1082989	• Cylinder, assembly, ISO	1	
13	972119	----	972119	----	• Elbow, male, 1/4 tube x 1/8 NPT	1	
14A	156208	156208	156208	156208	• Key, locking [FOR USE WITH 3/4-IN. HEX FITTINGS]	1	
14B	1063081	1063081	1063081	1063081	• Key, locking [FOR USE WITH 7/8-IN. HEX FITTINGS]	1	
15	983035	983035	983035	983035	• Washer, flat	1	
16	982372	982372	982372	982372	• Screw, socket, M5 x 12	1	
17	985246	985246	985246	985246	• Pin, roll, 0.188 x 0.50	1	
18	900481	900481	900481	900481	• Adhesive, pipe/thd/hyd sealant	AR	
19	900349	900349	900349	900349	• Lubricant, TFE grease	AR	
<p>NOTA A: Ver la lista de piezas <i>Válvulas de salida</i> en esta sección.</p> <p>B: Pedir el kit 1074554 para reconstruir el conjunto del cilindro.</p> <p>AR: Según las necesidades</p>							
<i>Continúa...</i>							

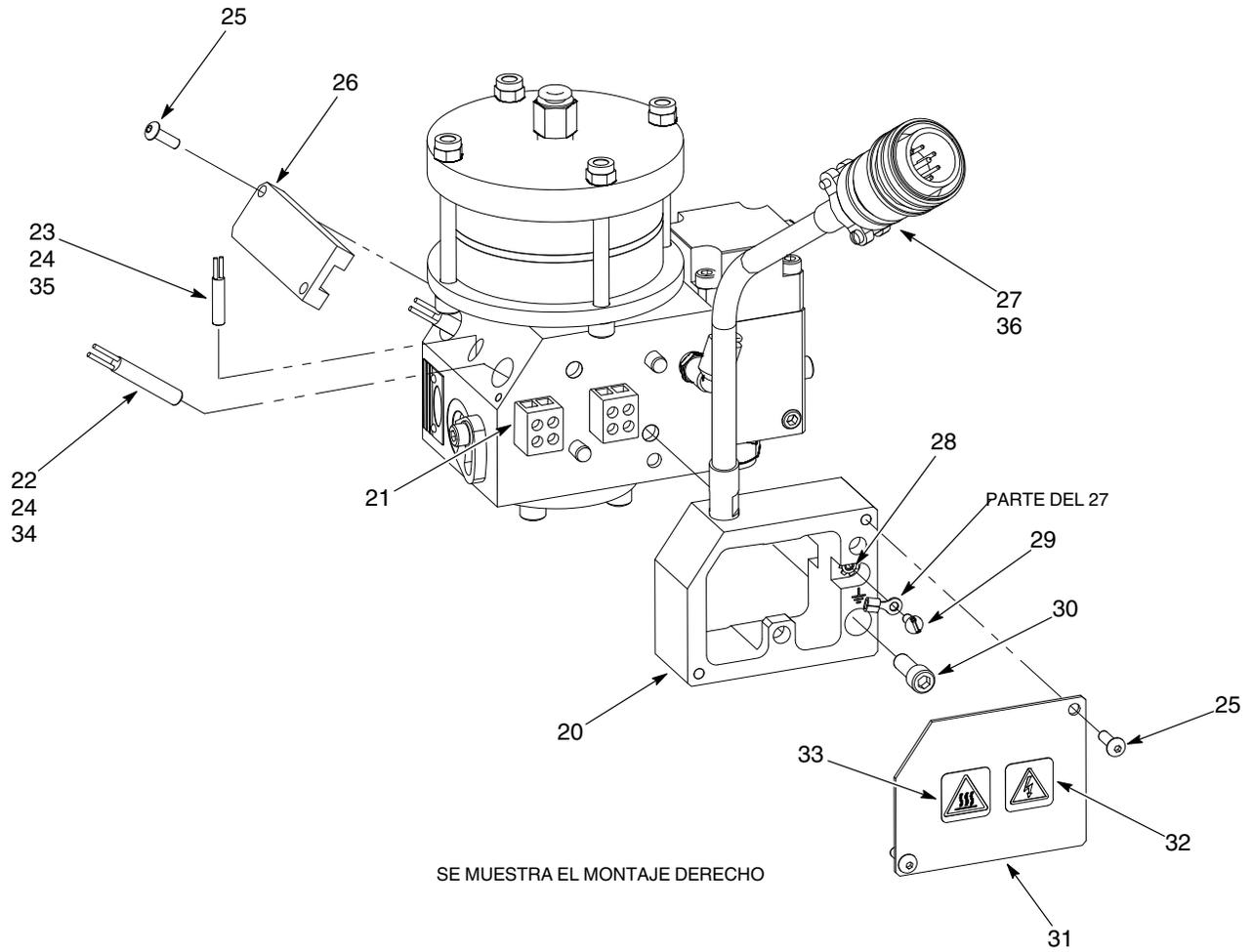


Figura 15 Regulador CP II, piezas calefactadas, 120 V (continuación)

Ítem	Pieza	Pieza	Pieza	Pieza	Descripción	Cant.	Nota
—	1091866				Regulator, CP II, 120V, left-hand	1	
—		1091868			Regulator, CP II, 120V, ISO, left-hand	1	
—			1090229		Regulator, CP II, 120V, right-hand	1	
—				1090756	Regulator, CP II, 120V, ISO, right-hand	1	
20	----	----	----	----	• Box, electrical, heated	1	
21	939586	939586	939586	939586	• Connector, plastic, 2-station	2	
22	306965	306965	306965	306965	• Heater, 120 V, 100W, 0.25 dia. X 1.28 LG	2	
23	114772	114772	114772	114772	• Sensor, temperature RTD	1	
24	900261	900261	900261	900261	• Coating, heat conductive, 5-gallons		
25	982447	982447	982447	982447	• Screw, socket, M4 x 12	4	
26	1090589	1090589	1090589	1090589	• Cover, wire	1	
27	1083747	1083747	1083747	1083747	• Cordset, armored	1	
28	983524	983524	983524	983524	• Washer, Lock, E, #6, STL,ZN	1	
29	981011	981011	981011	981011	• Screw, 6-32 x 0.250	1	
30	345749	345749	345749	345749	• Screw, socket, 1/4-20 X 0.625	2	
31	----	----	----	----	• Cover, box	1	
32	242867	242867	242867	242867	• Tag warning, 0.78 x 0.78	1	
33	178475	178475	178475	178475	• Tag, hot surface	1	
34	1063815	1063815	1063815	1063815	• Connector, ferrule, 16 ga. 0.39 in.	2	
35	939989	939989	939989	939989	• Ferrule, wire, non-insulated, 22-26 AWG	2	
36	1078929	1078929	1078929	1078929	• Ferrule, wire, non-insulated, 18 AWG	4	

### Reguladores CP II calefactados, 240 V

Ver las figuras 16 y 17 junto con la siguiente lista de piezas.

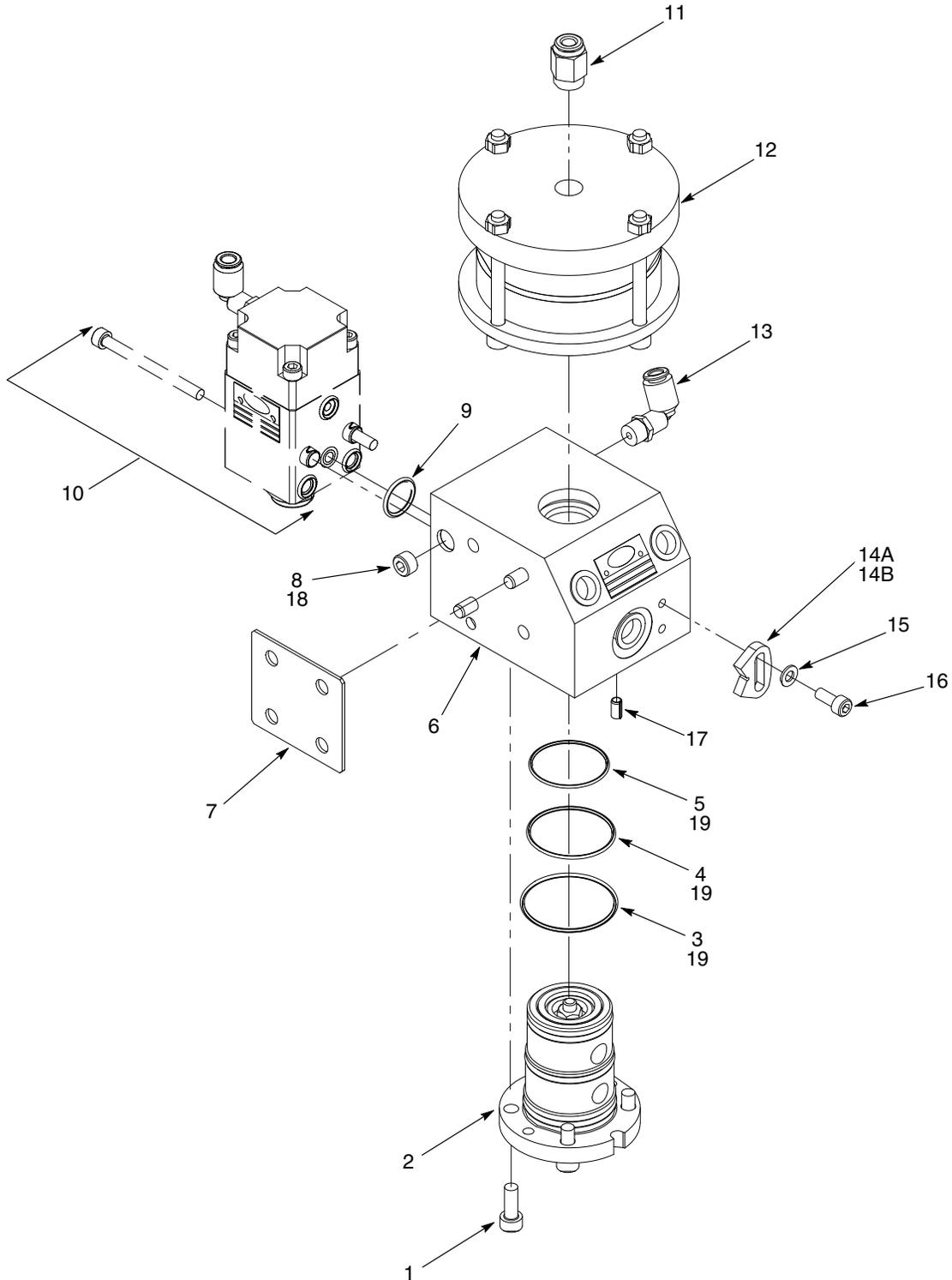


Figura 16 Regulador CP II, piezas calefactadas, 240 V

Ítem	Pieza	Pieza	Pieza	Pieza	Descripción	Cant.	Nota
—	1091867				Regulator, CP II, 240V, left-hand	1	
—		1091870			Regulator, CP II, 240V, ISO, left-hand	1	
—			1090230		Regulator, CP II, 240V, right-hand	1	
—				1090757	Regulator, CP II, 240V, ISO, right-hand	1	
1	982264	982264	982264	982264	• Screw, socket, M6 x 1 x 18 mm	4	
2	1066187	1066187	1066187	1066187	• Packing cartridge, CP regulator	1	
3	1074816	1074816	1074816	1074816	•• O-ring, -127, Viton, 1.424 x 0.103	1	
4	941261	941261	941261	941261	•• O-ring, Viton, 1.375 x 0.563 x 0.094	1	
5	941251	941251	941251	941251	•• O-ring, Viton, 1.313 x 0.500 x 0.063	1	
6	1090231		1090231		• Body, manifold	1	
		1090717		1090717	• Body, manifold, ISO	1	
7	178450	178450	178450	178450	• Insulator, spacer, 2.25 x 2 x 0.06	1	
8	973402		973402		• Plug, pipe, socket, flush, 1/8	1	
		1082120		1082120	• Plug, pipe, socket, flush, R 1/8	1	
9	940161	940161	940161	940161	• O-ring, Viton, 0.614 ID x 0.070 W, 10416	1	
10	----	----	----	----	• Output valve	1	A
11	971265	----	971265	----	• Connector, male, 1/4 tube x 1/4 NPT	1	
12	1066496		1066496		• Cylinder, assembly	1	B
		1082989		1082989	• Cylinder, assembly, ISO	1	
13	972119	----	972119	----	• Elbow, male, 1/4 tube x 1/8 NPT	1	
14A	156208	156208	156208	156208	• Key, locking [FOR USE WITH 3/4-IN. HEX FITTINGS]	1	
14B	1063081	1063081	1063081	1063081	• Key, locking [FOR USE WITH 7/8-IN. HEX FITTINGS]	1	
15	983035	983035	983035	983035	• Washer, flat	1	
16	982372	982372	982372	982372	• Screw, socket, M5 x 12	1	
17	985246	985246	985246	985246	• Pin, roll, 0.188 x 0.50	1	
18	900481	900481	900481	900481	• Adhesive, pipe/thd/hyd sealant	AR	
19	900349	900349	900349	900349	• Lubricant, TFE grease	AR	
<p>NOTA A: Ver la lista de piezas <i>Válvulas de salida</i> en esta sección.</p> <p>B: Pedir el kit 1074554 para reconstruir el conjunto del cilindro.</p> <p>AR: Según las necesidades</p>							
<i>Continúa...</i>							

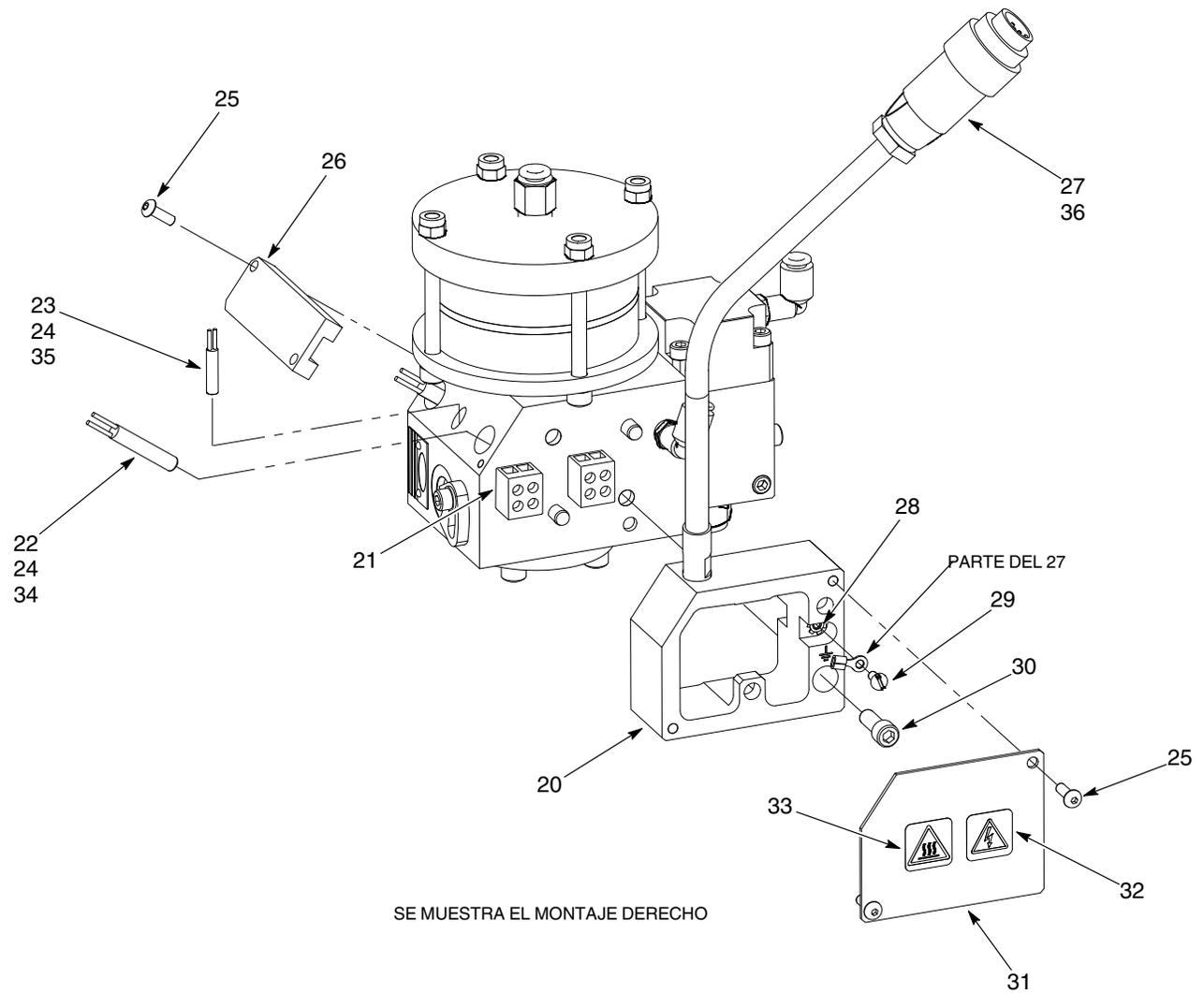
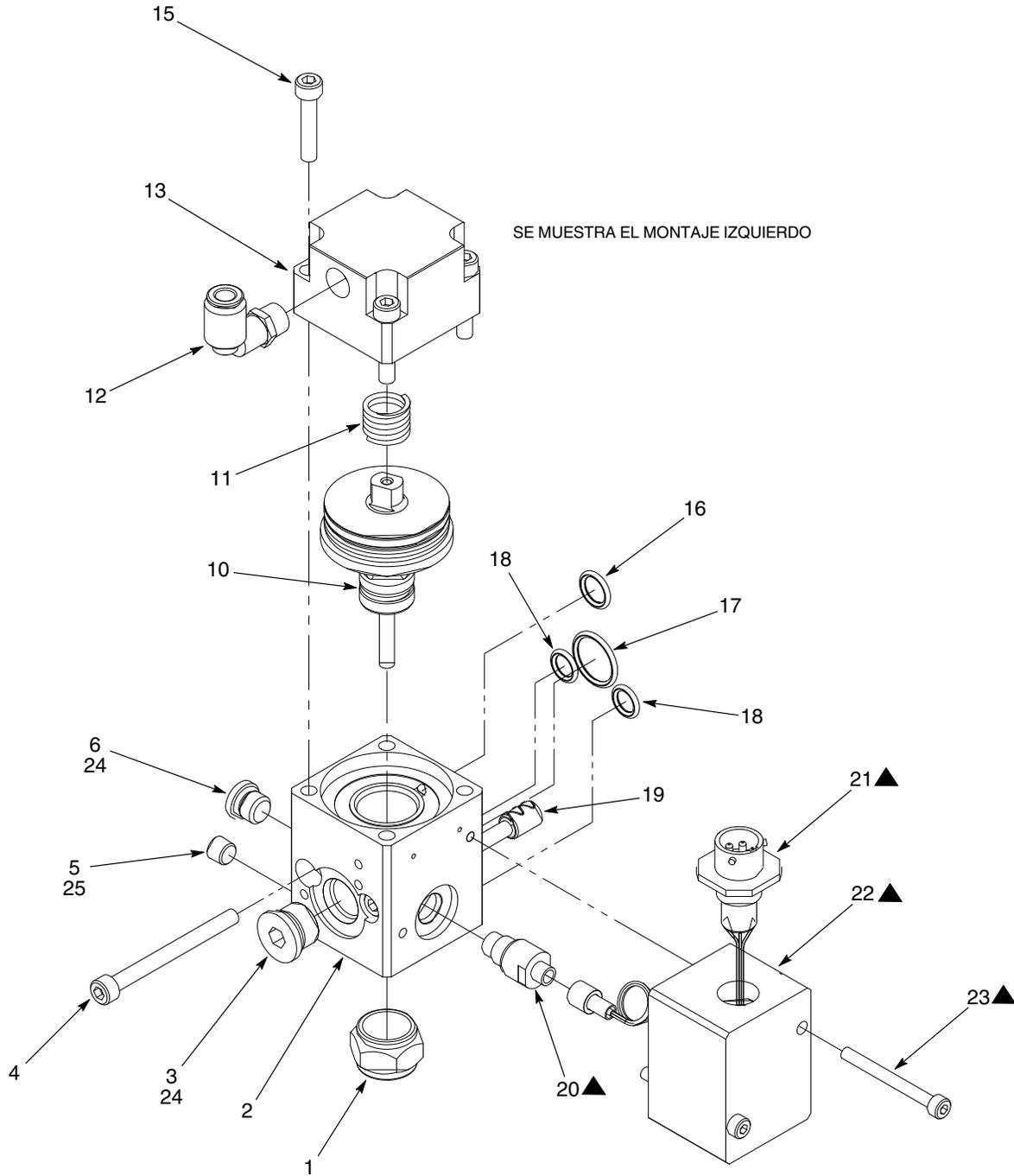


Figura 17 Regulador CP II, piezas calefactadas, 240 V (continuación)

Ítem	Pieza	Pieza	Pieza	Pieza	Descripción	Cant.	Nota
—	1091867				Regulator, CP II, 240V, left-hand	1	
—		1091870			Regulator, CP II, 240V, ISO, left-hand	1	
—			1090230		Regulator, CP II, 240V, right-hand	1	
—				1090757	Regulator, CP II, 240V, ISO, right-hand	1	
20	----	----	----	----	• Box, electrical, heated	1	
21	939586	939586	939586	939586	• Connector, plastic, 2-station	2	
22	138194	138194	138194	138194	• Heater, 240 V, 100W, 0.246 dia. X 1.19	2	
23	114772	114772	114772	114772	• Sensor, temperature RTD	1	
24	900261	900261	900261	900261	• Coating, heat conductive, 5-gallons		
25	982447	982447	982447	982447	• Screw, socket, M4 x 12	4	
26	1090589	1090589	1090589	1090589	• Cover, wire	1	
27	1060683	1060683	1060683	1060683	• Cordset, armored	1	
28	983524	983524	983524	983524	• Washer, Lock, E, #6, STL,ZN	1	
29	981011	981011	981011	981011	• Screw, 6-32 x 0.250	1	
30	345749	345749	345749	345749	• Screw, socket, 1/4-20 X 0.625	2	
31	----	----	----	----	• Cover, box	1	
32	242867	242867	242867	242867	• Tag warning, 0.78 x 0.78	1	
33	178475	178475	178475	178475	• Tag, hot surface	1	
34	1063815	1063815	1063815	1063815	• Connector, ferrule, 16 ga. 0.39 in.	2	
35	939989	939989	939989	939989	• Ferrule, wire, non-insulated, 22-26 AWG	2	
36	1078929	1078929	1078929	1078929	• Ferrule, wire, non-insulated, 18 AWG	4	

## Válvulas de salida estándar

Ver la figura 18 y la siguiente lista de piezas.



▲ ESTAS PIEZAS NO SE UTILIZAN CON LAS VÁLVULAS DE SALIDA 1085618 Y 1086077.

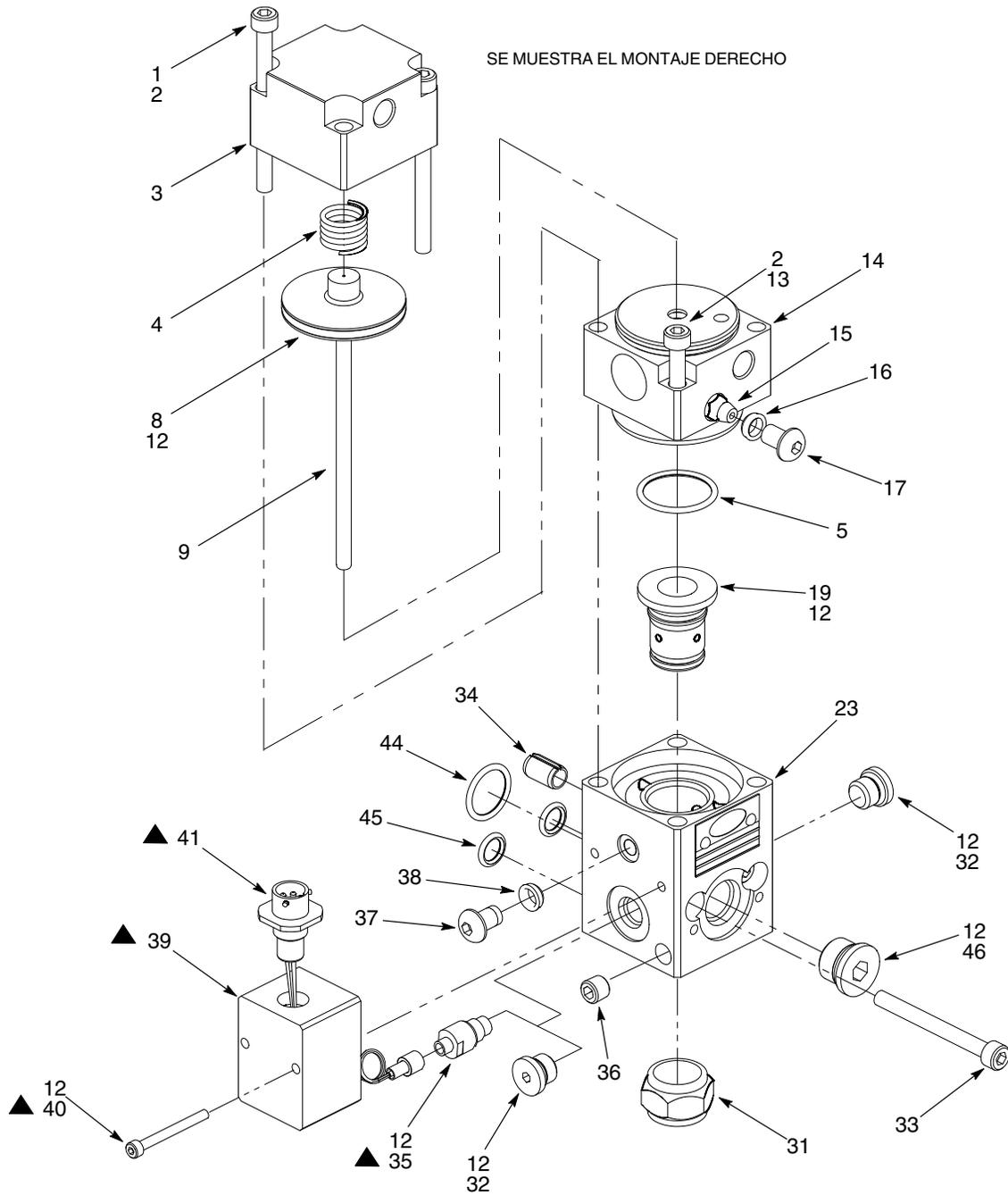
Figura 18 Piezas de la válvula de salida de bucle cerrado

Ítem	Pieza	Pieza	Pieza	Pieza	Descripción	Cant.	Nota
—	1068629				Valve, output, closed-loop, CP regulator left-hand	1	
—		1075106			Valve, output, closed-loop, CP regulator right-hand	1	
—			1085618		Valve, output, CP regulator, left-hand	1	
—				1086077	Valve, output, CP regulator, right-hand	1	
1	152290	152290	152290	152290	• Nut, retaining	1	
2	----	----	----	----	• Body, closed-loop, CP regulator	1	
3	973574	973574	973574	973574	• Plug, O-ring, straight thread $9/16$ -18	1	
4	982168	982168	982168	982168	• Screw, socket, M5 x 55	2	
5	973466	973466	973466	973466	• Plug, pipe, flush, $1/16$	1	
6	973537	973537	973537	973537	• Plug, O-ring, straight thread $3/8$ -24	1/2	A
7-9	----	----	----	----	• [NOT USED ON THIS CONFIGURATION]	1	
10	----	----	----	----	• Cartridge, packing, UHMW-PE	1	B
11	237947	237947	237947	237947	• Spring compression	1	
12	971521	971521	971521	971521	• Elbow, male, $1/4$ tube x $1/8$ NPT	1	
13	237942	237942	237942	237942	• Cap, air cylinder	1	
14	----	----	----	----	• [NOT USED ON THIS CONFIGURATION]	1	
15	982085	982085	982085	982085	• Screw, socket, M5 x 25	4	
16	940121	940121	940121	940121	• O-ring, Viton, 0.364 ID x 0.070 W, BR, 5060	1	
17	940161	940161	940161	940161	• O-ring, Viton, 0.614 ID x 0.070 W, BR, 10416	1	
18	940111	940111	940111	940111	• O-ring, Viton, 0.301 ID x 0.070 W, BR, 10411 SB	2	
19	985244	985244	985244	985244	• Pin, dowel, 8 mm OD x 12 mm	2	
20	137478	137478	----	----	• Transducer, pressure, 2KSI $3/8$ -24	1	
21	1068668	1068668	----	----	• Cordset, transducer, output	1	
22	1067127	1067127	----	----	• Cover	1	
23	345532	345532	----	----	• Screw, socket, M4 x 40 mm	2	
24	900349	900349	900349	900349	• Lubricant, TFE grease, 0.75 oz	1	
25	900481	900481	900481	900481	• Adhesive, sealant	AR	
NS	247646	247646	247646	247646	• Card, medical alert, injection	1	

NOTA A: Los conjuntos 1085618 y 1086077 del regulador utilizan dos tapones.  
 B: Pedir el kit cartucho de empaque UHMWPE 238345 para sustituir el cartucho de empaque.  
 AR: Según las necesidades  
 NS: No se muestra

### Válvulas de salida XD

Ver la figura 19 y la siguiente lista de piezas.



▲ ESTAS PIEZAS NO SE UTILIZAN CON LA VÁLVULA DE SALIDA 1085583.

Figura 19

Ítem	Pieza	Pieza	Pieza	Descripción	Cant.	Nota
—	1085583			Valve, CP-XD	1	
—		1085585		Valve, closed-loop, CP-XD regulator left-hand	1	
—			1085586	Valve, closed-loop, CP-XD regulator right-hand	1	
1	982171	982171	982171	• Screw, socket, M5 x 60	2	
2	900464	900464	900464	• Adhesive, Loctite 242, blue	AR	
3	-----	-----	-----	• Cap, air, piston	1	
4	237947	237947	237947	• Spring compression	1	
5	940201	940201	940201	• O-ring, Viton, 0.864 ID x 0.070 W, BR	1	
6-7	-----	-----	-----	• [NOT USED ON THIS CONFIGURATION]	—	
8	-----	-----	-----	• Piston/Stem	1	A
9-11	-----	-----	-----	• [NOT USED ON THIS CONFIGURATION]	—	
12	1001849	1001849	1001849	• Grease, Mobil Synthetic SHC 100, 12.5 oz	1	
13	982386	982386	982386	• Screw, socket, M5 x 35	2	
14	1088447	1088447	1088447	• Kit cartridge	1	
15	901737	901737	901737	•• Fitting, grease, 1/4-28	1	B
16	346164	346164	346164	•• Sleeve, sealing	1	B
17	346163	346163	346163	•• Screw, button	1	B
18	-----	-----	-----	• [NOT USED ON THIS CONFIGURATION]	—	
19	-----	-----	-----	• Cartridge, grease, scraper	1	C
23	-----	-----	-----	• Body, 0.38 port	1	
24-30	-----	-----	-----	• [NOT USED ON THIS CONFIGURATION]	—	
31	152290	152290	152290	• Nut, retaining	1	
32	973537	973537	973537	• Plug, O-ring, straight thread 3/8-24	1/2	D
33	982168	982168	982168	• Screw, socket, M5 x 55	2	
34	985244	985244	985244	• Pin, dowel, 8 mm OD x 12 mm	2	
35	-----	137478	137478	• Transducer, pressure, 2 ksi, 3/8-24	1	
36	973466	973466	973466	• Plug, pipe, flush, 1/16	1	
37	346163	346163	346163	• Screw, button head, 1/4-28 x 0.25	2	
38	346164	346164	346164	• Sleeve, sealing, 1/4 screw	2	
39	-----	-----	-----	• Cover, transducer	1	
40	-----	345532	345532	• Screw, socket, M4 x 40 mm	2	
41	-----	1068668	1068668	• Cordset, transducer	1	
42-43	-----	-----	-----	• [NOT USED ON THIS CONFIGURATION]	—	
44	940161	940161	940161	• O-ring, Viton, 0.164 ID x 0.070 W, BR, 10416	1	
45	940111	940111	940111	• O-ring, Viton, 0.301 ID x 0.070 W, BR, 10411 SB	2	
46	973574	973574	973574	• Plug, O-ring, straight thread 9/16-18	1	
NS	247646	247646	247646	• Card, medical alert, injection	1	
				•		
<p>NOTA A: Estas piezas están incluidas en el kit de cartucho 1088449.  B: Estas piezas están incluidas en el kit de cartucho 1088447.  C: Estas piezas están incluidas en el kit de cartucho 1088448.  D: El conjunto 1085583 del regulador CP II utiliza dos tapones.</p> <p>AR: Según las necesidades  NS: No se muestra</p>						

## ***Kits***

Los siguientes kits están disponibles para el regulador CP II.

<b>Pieza</b>	<b>Descripción</b>
1074554	Kit, rebuild, seal, cylinder
1075202	Kit, RTD sensor, output valve
238345	Cartridge, packing, UHMWPE
1088447	Kit, cartridge, retainer, Auto-Flo XD
1088448	Kit, seal, gland Auto-Flo XD
1088449	Kit, piston/stem, Auto-Flo XD