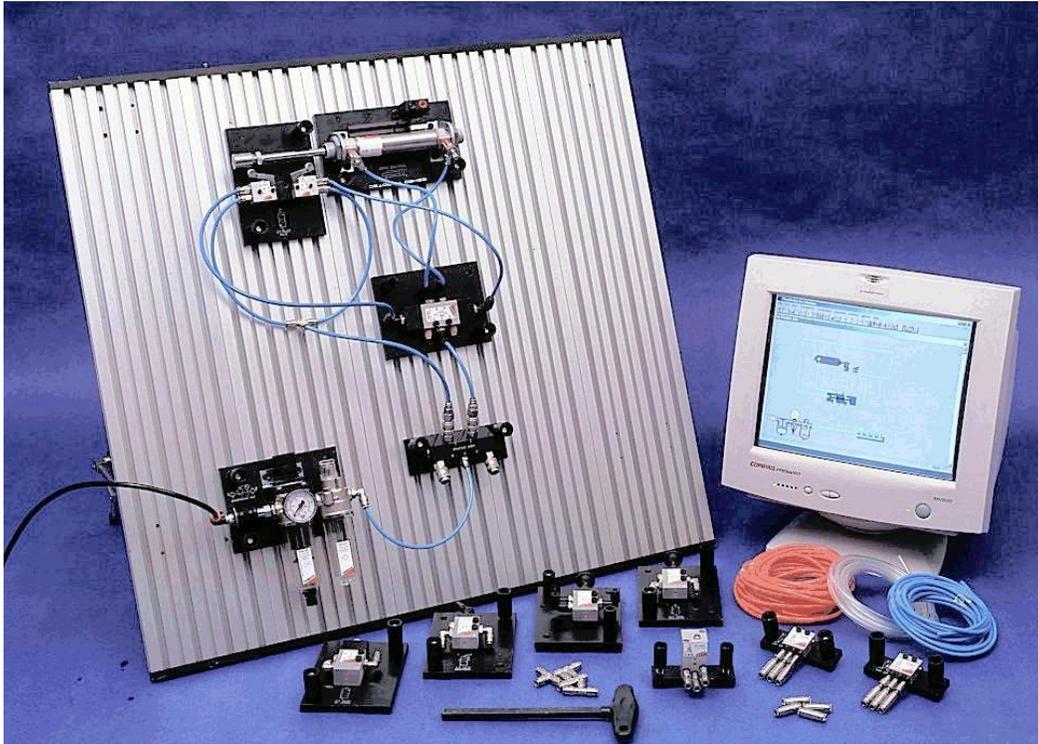


PneuFlex



MANUAL DEL USUARIO

Catálogo #100128-ES Rev. I

Noviembre de 2014

intelitek ®



Copyright ©2014 Intelitek Inc.

Manual del usuario de PneuFlex

Catálogo N° 100128-ES Rev. I

Noviembre de 2014

Se ha hecho todo lo posible para alcanzar la máxima precisión e integralidad de esta guía. Sin embargo, no se da ninguna garantía explícita o implícita de aplicabilidad u adecuación. Intelitek no se hace responsable ante ninguna persona o entidad por las pérdidas o daños producidos o derivados del uso del software, el equipo o de la información contenida en esta publicación.

Intelitek no asume responsabilidad alguna por los errores que pueda incluir esta publicación y se reserva el derecho de modificar el software y el manual sin previo aviso.

Intelitek Inc.

444 East Industrial Park Drive

Manchester, NH 03109-5317

USA

Tel: (603) 625-8600

Fax: (603) 625-2137

Sitio web: <http://www.intelitek.com>

Correo electrónico: info@intelitek.com

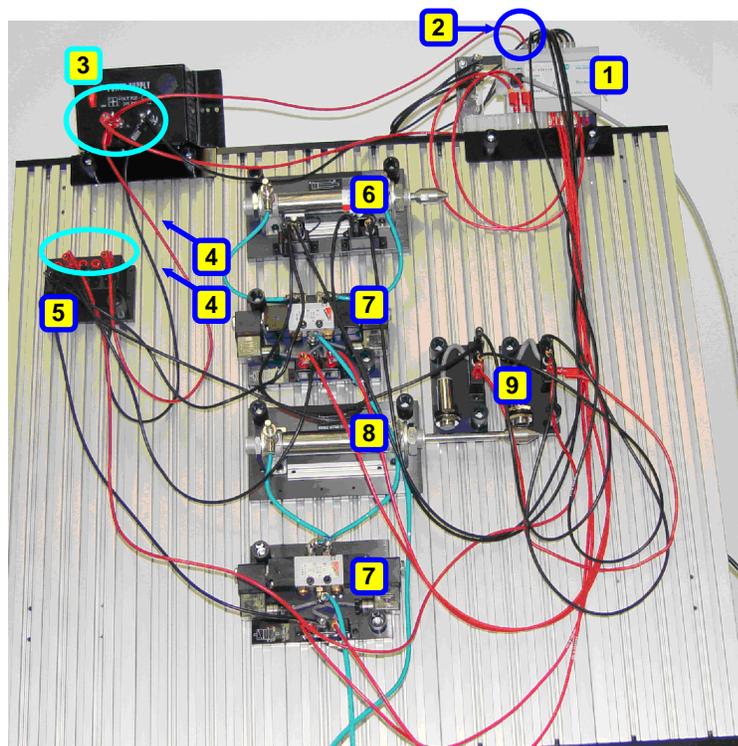
Tabla de contenidos

1.	Instalación.....	1
1.1.	Cómo instalar el panel	1
1.2.	Cómo fijar componentes al panel	2
1.3.	Cómo conectar componentes	3
1.4.	Cómo conectar el suministro de aire	3
1.5.	Cómo conectar un sistema electro neumático (PLC MicroLogix).....	4
1.5.1.	Conexiones de cableado de PneuFlex (a la fuente de alimentación y al PLC MicroLogix).....	4
1.6.	Cómo conectar un sistema electro neumático (CP/C 2000A)	8
1.6.1.	Conexiones de cableado de PneuFlex (a la fuente de alimentación y a CP/C2000A)	8
2.	Seguridad y mantenimiento	11
2.1.	Seguridad	11
2.2.	Mantenimiento	11
3.	Componentes	12
3.1.	Terminología	12
3.2.	Paquetes de hardware PneuFlex.....	12
3.3.	Componentes PneuFlex	14

1. Instalación

PneuFlex es un panel educativo para el ensamblaje de circuitos y sistemas neumáticos. Se puede utilizar para enseñar los fundamentos de la neumática en un nivel básico o avanzado.

El sistema PneuFlex puede adquirirse con un panel de aluminio acanalado de uno o dos lados. El panel de un solo lado se puede colocar en posición horizontal o vertical con cualquier inclinación. Los componentes neumáticos están adjuntados al panel. Los componentes se pueden reposicionar, acoplar y desacoplar fácilmente, para formar una variedad de circuitos neumáticos y electro neumáticos.



1. PLC MicroLogix
2. Cable COM rojo
3. Conexiones de alimentación
4. Cables de alimentación (rojo y negro) al distribuidor eléctrico
5. Conexiones del distribuidor eléctrico
6. Cilindro de doble efecto con sensores magnéticos
7. Válvulas de control 5/2 sol-sol
8. Cilindro de doble efecto sin sensores magnéticos
9. Sensores de proximidad inductivos

Figura 1: El PLC MicroLogix conectado a la fuente de alimentación y al panel

1.1. CÓMO INSTALAR EL PANEL

Panel de un solo lado:

1. Coloque el panel PneuFlex en una superficie resistente y despliegue las patas.
2. Ajuste el panel a la posición y ángulo deseados, y luego ajuste los tornillos que fijan las patas en su lugar.

Panel de dos lados (consulte el diagrama más abajo):

1. Conecte holgadamente ambos lados del panel utilizando los ejes (6). No ajuste las tuercas todavía (5).

2. Conecte la parte superior de ambos lados utilizando los bloques trapezoidales (7), y ajuste los tornillos.
3. Ajuste las tuercas de los ejes (5).

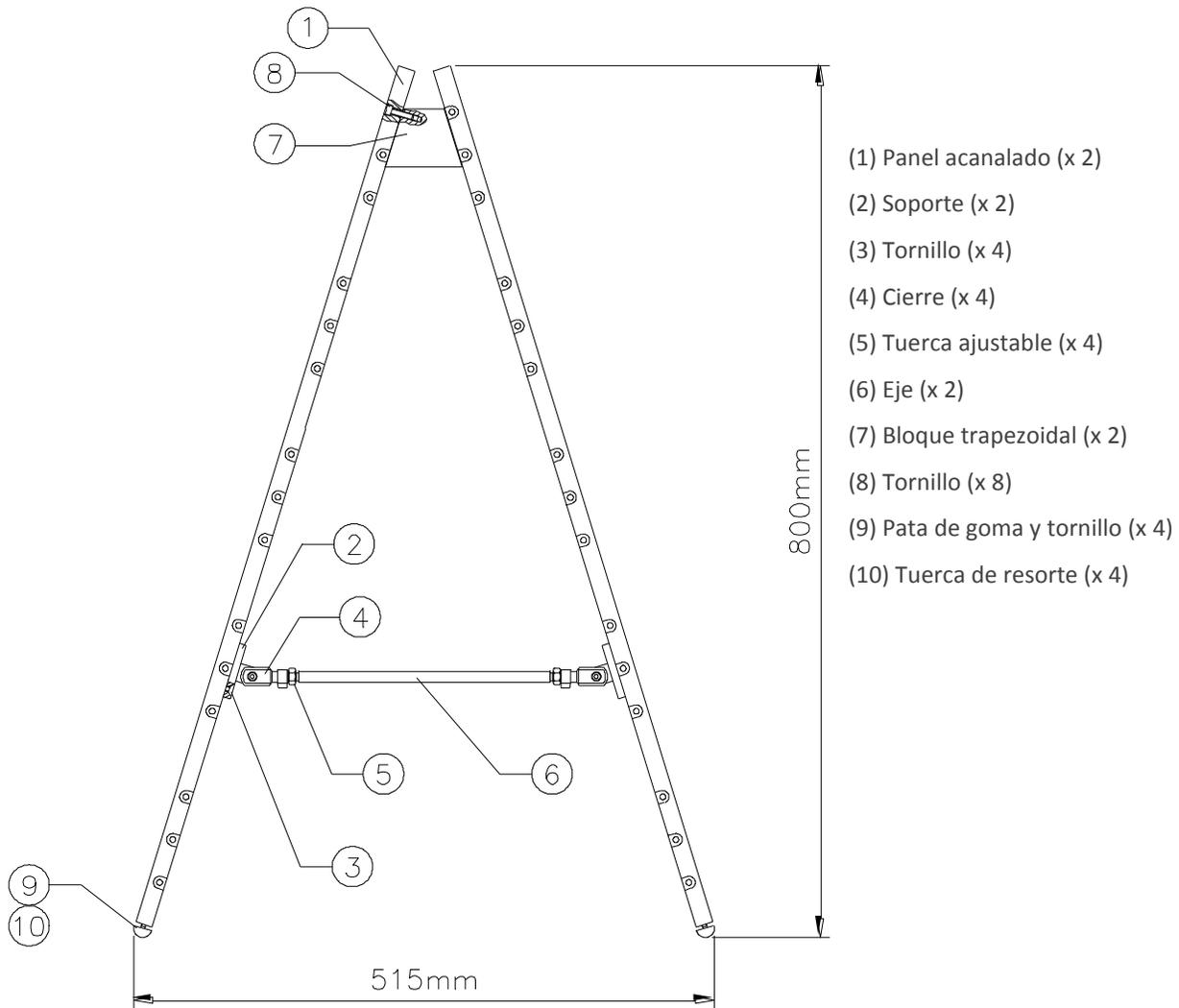


Figura 2: Panel de dos lados

1.2. CÓMO FIJAR COMPONENTES AL PANEL

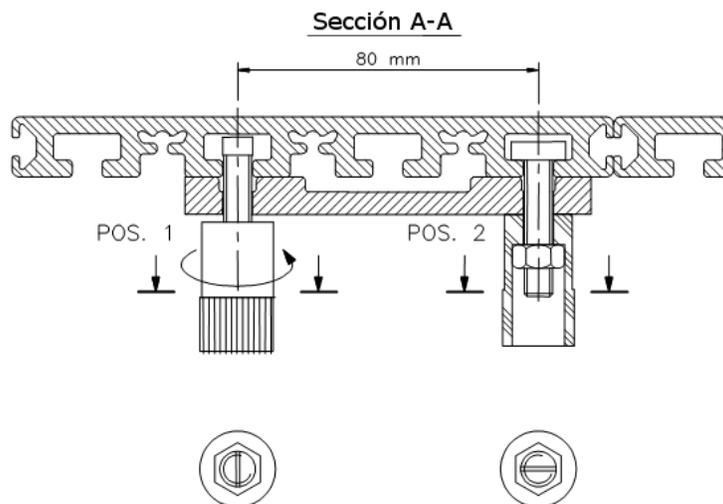
Los componentes de PneuFlex se pueden fijar fácilmente al panel.

Los componentes neumáticos se instalan en placas especiales que se colocan en el panel. *No quite los componentes de estas placas.*

Las placas poseen dos o cuatro pares de tornillos y tuercas. Las tuercas se colocan en carcasas de plástico negro, que permiten su ajuste y desajuste manual, sin utilizar herramientas. Los cabezales de los tornillos están diseñados para ajustarse a las ranuras del panel.

Para fijar un componente al panel, deslice el cabezal del tornillo dentro de la ranura, como se muestra en el diagrama de la Sección A-A (Pos. 1). Una vez que el componente se ha posicionado de la forma deseada, gire la carcasa del tornillo en el sentido de las agujas del reloj para ajustar el tornillo y bloquear el componente en su lugar (Pos. 2).

Para quitar un componente del panel, gire la carcasa del tornillo en el sentido contrario a las agujas del reloj para ajustar el tornillo.



1.3. CÓMO CONECTAR COMPONENTES

Los componentes neumáticos se conectan a través de mangueras flexibles de 5mm y racores (conectores rápidos) Ø.



- Para conectar una manguera de aire a un racor, coloque el extremo de la manguera en el conector hembra y empújelo firmemente.
- Para desconectar componentes, empuje el anillo hacia abajo y al mismo tiempo quite la manguera.

Como algunos componentes pueden estar muy lejos para conectarse con una sola manguera, también se suministran racores de 5mm (que se ilustran en esta sección). Estos conectores se utilizan para unir dos mangueras y extender la longitud de la manguera entre dos componentes.

Asegúrese de que la válvula de cierre de presión esté cerrada antes de conectar o desconectar la manguera.

1.4. CÓMO CONECTAR EL SUMINISTRO DE AIRE

Los componentes PneuFlex están diseñados para trabajar en un entorno industrial utilizando presión estándar (6-7 bares). Sin embargo, como los pistones de PneuFlex no se cargan, se recomienda configurar la presión de aire en 4 bares.

1. Fije la unidad de acondicionamiento (Catálogo #25310) al panel PneuFlex. Esta unidad se instala en una placa con tornillos que se deslizan en las ranuras del panel, al igual que los demás componentes PneuFlex.

2. Conecte la válvula de cierre de la unidad de acondicionamiento a una salida de aire presurizado disponible.
 3. Conecte la salida de la unidad de acondicionamiento a los componentes del panel. Se pueden utilizar múltiples y conectores en T para distribuir el suministro de aire.
- ❗ *No conecte los componentes de PneuFlex directamente al suministro de aire presurizado.*
 - ❗ *No utilice la mesa de trabajo PneuFlex sin el componente de acondicionamiento. De hacerlo, se pueden dañar los componentes de PneuFlex.*

1.5. CÓMO CONECTAR UN SISTEMA ELECTRO NEUMÁTICO (PLC MICROLOGIX)

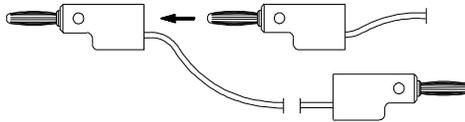
Estas instrucciones aplican solo para sistemas electro neumáticos.

Esta sección describe cómo instalar los componentes electro hidráulicos para sistemas que utilizan el PLC MicroLogix.

La unidad Electro-PneuFlex requiere una fuente de alimentación de 24Vcc/3A para suministrar la electricidad a los componentes electro neumáticos.

Antes de realizar cualquier conexión, asegúrese de que el voltaje de la fuente de alimentación de 24Vdc y del PLC MicroLogix coincidan con su fuente de alimentación.

Todas las conexiones se realizan por medio de cables con conectores apilables tipo banana. Consulte los siguientes diagramas:



1.5.1. Conexiones de cableado de PneuFlex (a la fuente de alimentación y al PLC MicroLogix)

Las conexiones de cableado de PneuFlex se realizan primero conectando la fuente de alimentación al distribuidor eléctrico del panel, y luego conectando el PLC MicroLogix al distribuidor eléctrico, como se describe en el siguiente procedimiento.

Los cables banana no utilizados se guardan en el soporte para cable (consulte #8 en *Figura 3: Componentes del PLC MicroLogix*). La fuente de alimentación de 24VCC se debe conectar al panel PneuFlex y al PLC MicroLogix.

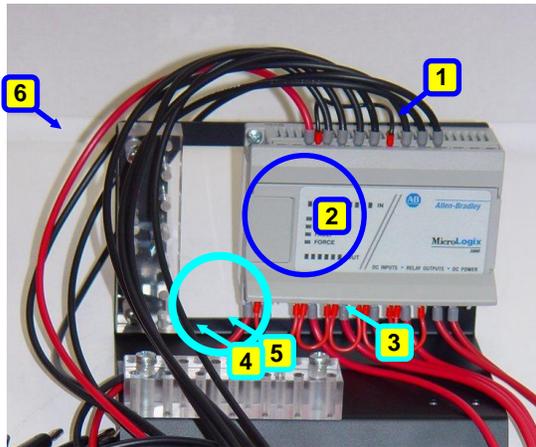
- ❗ **Nota:** *Los cables del PLC MicroLogix están etiquetados como se indica a continuación: (+), (-), COM, #1-#8 (cables de entrada) y #1-#6 (cables de salida). Consulte estas etiquetas al realizar las conexiones eléctricas que se indican en esta guía.*

Para conectar la fuente de alimentación al distribuidor eléctrico (ED) en el panel PneuFlex:

1. Conecte el cable de alimentación rojo a un conector rojo del distribuidor eléctrico.
2. Conecte el cable de alimentación negro a un conector negro del distribuidor eléctrico.

Para conectar el PLC MicroLogix al distribuidor eléctrico (ED) en el panel PneuFlex:

1. Desde el PLC MicroLogix, conecte el cable banana negro (#5, en la figura 3), etiquetado con (-), a un conector negro del distribuidor eléctrico.
1. Desde el PLC MicroLogix, conecte el cable banana rojo (#4, en la figura 3), etiquetado con (-), a un conector rojo del distribuidor eléctrico.
2. Desde el PLC MicroLogix, conecte el cable COM rojo (#6, en la figura 3), etiquetado como COM, a un conector rojo del distribuidor eléctrico.



1. 8 Entradas digitales con cables tipo banana
2. LED indicadores
3. 6 Salidas de relé con cables tipo banana
4. Cable rojo de alimentación (+)
5. Cable negro de alimentación (-)
6. Cable COM rojo*
7. Cable de comunicación
8. Soporte para cable

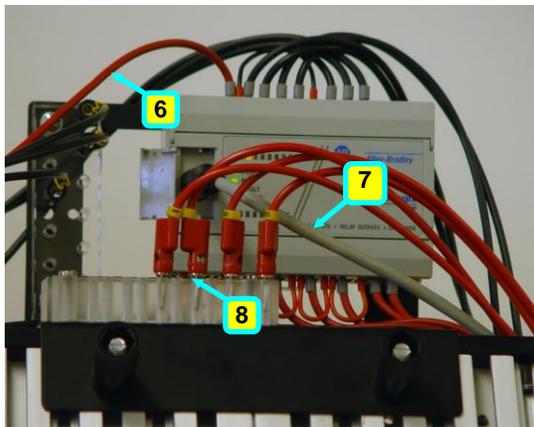


Figura 3: Componentes del PLC MicroLogix

i *Nota: Existen dos modos de configurar las entradas de MicroLogix:

- La entrada se energiza cuando se aplica voltaje de alto nivel al terminal de entrada (conocido como sumidero o alto activo)
- La entrada se energiza cuando se aplica voltaje de bajo nivel al terminal de entrada (conocido como fuente o bajo activo)
- En el primer caso, se debe conectar el terminal CC COM MicroLogix al VCC(-).
- En el segundo caso, se debe conectar el terminal CC COM MicroLogix al VCC(+).
- En este tekLINK, debe conectar el terminal CC de MicroLogix a VCC(+) y trabajar en modo Bajo activo.

1.5.1.1. Conexiones de la válvula doble solenoide 5/2

Para conectar la válvula sol-sol 5/2 al PLC MicroLogix y la fuente de alimentación:

1. Conecte un extremo del cable banana negro a un conector negro del distribuidor eléctrico (-) y conecte el otro extremo del cable banana negro al conector negro de la válvula sol-sol 5/2.
2. Desde el PLC MicroLogix, conecte un cable de salida (#1 por ejemplo) al conector rojo derecho de la válvula sol-sol 5/2.
3. Desde el PLC MicroLogix, conecte un cable de salida (#2 por ejemplo) al conector rojo izquierdo de la válvula sol-sol 5/2.

1.5.1.2. Conexiones de los sensores de proximidad

Cómo conectar los sensores de proximidad al PLC MicroLogix y la fuente de alimentación:

1. Conecte un extremo del cable banana negro a un conector negro del distribuidor eléctrico (-) y conecte el otro extremo del cable banana negro al conector negro del sensor de proximidad (b0).
2. Conecte un extremo del cable banana rojo a un conector rojo del distribuidor eléctrico (+) y conecte el otro extremo del cable banana rojo al conector rojo del sensor de proximidad (b0).
3. Conecte un extremo del cable banana negro a un conector negro del distribuidor eléctrico (-) y conecte el otro extremo del cable banana negro al conector negro del sensor de proximidad (b1).
4. Conecte un extremo del cable banana rojo a un conector rojo del distribuidor eléctrico (+) y conecte el otro extremo del cable banana rojo al conector rojo del sensor de proximidad (b1).
5. Conecte el PLC MicroLogix a los sensores de proximidad (b0 y b1) como se indica a continuación:

Conecte un cable de entrada (#3, por ejemplo) al conector gris del sensor de proximidad izquierdo (b0).

Conecte un cable de entrada (#4, por ejemplo) al conector gris del sensor de proximidad derecho (b1).

1.5.1.3. Cómo instalar y conectar sensores magnéticos

Consulte el siguiente diagrama:

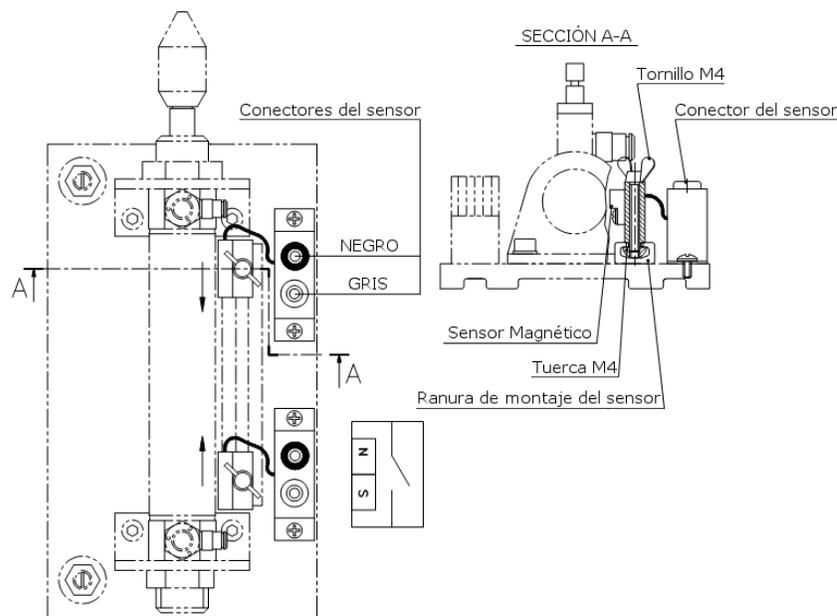


Figura 4: Conexiones de los sensores magnéticos

1. Inserte la tuerca M4 en la ranura del sensor a lo largo del cilindro.
2. Coloque la cubierta del soporte en el soporte del conector del sensor.
3. Utilice 2 tornillos Phillips para ajustar el soporte del conector del sensor a la placa de montaje del cilindro.
4. Coloque el tornillo M4 en el orificio de la carcasa del sensor y ajústelo a la tuerca M4 de la ranura del sensor. Coloque el sensor en la posición deseada y ajuste el tornillo.
5. Repita los Pasos 1 a 4 para el segundo sensor, de ser necesario.

Para conectar los dos sensores magnéticos al PLC MicroLogix y la fuente de alimentación:

1. Conecte un extremo del cable banana negro a un conector negro del distribuidor eléctrico (-) y conecte el otro extremo del cable banana negro al conector gris del sensor (a0).
2. Desde el PLC MicroLogix, conecte un cable de entrada (#1 por ejemplo) al conector negro derecho del sensor (a0).
3. Desde el PLC MicroLogix, conecte un cable de entrada (#2 por ejemplo) al conector negro izquierdo del sensor (a1).

4. Conecte el conector gris del sensor (a0) al conector gris del sensor (a1) utilizando un cable banana negro.

1.6. CÓMO CONECTAR UN SISTEMA ELECTRO NEUMÁTICO (CP/C 2000A)

Estas instrucciones aplican solo para sistemas electro neumáticos.

La unidad Electro-PneuFlex requiere una fuente de alimentación de 24Vcc/3A para suministrar la electricidad a los componentes electro neumáticos.

Antes de realizar cualquier conexión, asegúrese de que el voltaje de la fuente de alimentación de 24Vdc y CP/C2000A coincida con su fuente de alimentación.

Todas las conexiones se realizan por medio de cables con conectores apilables tipo banana. Consulte el diagrama que se muestra en la página 4.

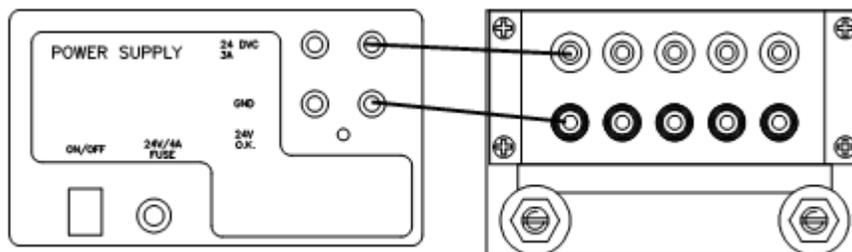
1.6.1. Conexiones de cableado de PneuFlex (a la fuente de alimentación y a CP/C2000A)

Se requieren las siguientes conexiones para todos los componentes electro neumáticos.

1. Conecte la fuente de alimentación de 24Vcc a un toma de corriente CA con conexión a tierra.
2. Conecte el CP/C2000A de la unidad a un toma de corriente CA con conexión a tierra.
3. Conecte el toma de 24 Vcc (+) de la fuente de alimentación de 24 Vcc al conector COM OUT del CP/C2000A.

1.6.1.1. Conexiones del distribuidor eléctrico

Conecte el distribuidor eléctrico (Cat.#10024, que se muestra a la derecha) a la fuente de alimentación, como se muestra en el siguiente ejemplo.



1.6.1.2. Conexiones de la válvula doble solenoide 5/2

1. Conecte el conector negro de la válvula sol-sol 5/2 a GND (-) de la fuente de alimentación de 24 Vcc.
2. Conecte los dos conectores externos (rojos) de la válvula sol-sol 5/2 a dos conectores de salida disponibles en el CP/C2000A.

1.6.1.3. Conexiones de los sensores de proximidad

1. Conecte el puerto GND (-) de la fuente de alimentación de 24 Vcc al conector COM IN del CP/C2000A.

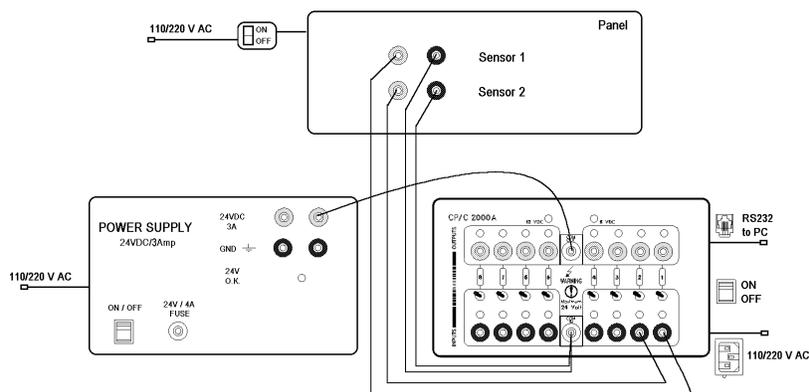
2. Conecte el conector negro del sensor de proximidad al puerto GND (-) de la fuente de alimentación de 24 Vcc. (Los conectores banana se pueden insertar uno dentro de otro y luego en un toma GND).
3. Conecte el conector rojo del sensor de proximidad al toma de 24 Vcc de la fuente de alimentación de 24 Vcc.
4. Conecte ambos conectores grises de los sensores de proximidad a un conector de entrada disponible del CP/C2000A.

1.6.1.4. Conexiones de los sensores magnéticos

Para obtener más detalles acerca de cómo conectar los sensores magnéticos, consulte el diagrama de la página 7.

1. Inserte la tuerca M4 en la ranura del sensor a lo largo del cilindro.
2. Coloque la cubierta del soporte en el soporte del conector del sensor.
3. Utilice 2 tornillos Phillips para ajustar el soporte del conector del sensor a la placa de montaje del cilindro.
4. Coloque el tornillo M4 en el orificio de la carcasa del sensor y ajústelo a la tuerca M4 de la ranura del sensor. Coloque el sensor en la posición deseada y ajuste el tornillo.
5. Repita los Pasos 1 a 4 para el segundo sensor, de ser necesario.

Consulte el siguiente diagrama:



1. Conecte la fuente de alimentación de 24Vcc a un toma de corriente CA con conexión a tierra.
2. Conecte el CP/C2000A de la unidad a un toma de corriente CA con conexión a tierra.
3. Conecte el toma de 24 Vcc (+) de la fuente de alimentación de 24 Vcc al conector COM OUT del CP/C2000A.

4. Utilice los cables banana para conectar ambos conectores negros (o grises) a los sensores magnéticos del conector COM IN del CP/C2000A o al PLC. (Los conectores banana son apilables; se pueden insertar uno dentro de otro y luego en un toma).

5. Conecte ambos conectores grises (o negros) de los sensores magnéticos a dos conectores de entrada del CP/C2000A.

2. Seguridad y mantenimiento

2.1. SEGURIDAD

Para su seguridad personal, asegúrese de cumplir con las siguientes normas de seguridad:

- Siempre utilice guantes de seguridad y ropa de protección al trabajar con el sistema PneuFlex.
- Antes de activar el sistema, asegúrese de que los tornillos que conectan los componentes al panel estén bien ajustados.
- Asegúrese de que la válvula de cierre de presión esté cerrada antes de conectar o desconectar una manguera o conector.

2.2. MANTENIMIENTO

El sistema PneuFlex requiere poco o ningún mantenimiento. Sin embargo, para garantizar una operación segura y adecuada, asegúrese de cumplir las siguientes instrucciones:

- Verifique regularmente que las mangueras no presenten torceduras, roturas, divisiones o pérdidas. Reemplace las mangueras que muestren signos de daños.
- La unidad de lubricación de la unidad de acondicionamiento se debe llenar con aceite liviano. No se debe superar el nivel indicado en el medidor de la unidad de lubricación.
- La tapa de la trampa de condensación se debe quitar periódicamente para drenar el agua acumulada. Presione la válvula en la parte inferior de la tapa para quitar el agua.

3. Componentes

3.1. TERMINOLOGÍA

A continuación se incluyen las definiciones de los términos relacionados con la neumática y la unidad de capacitación sobre PneuFlex que se utilizan en este manual.

Controlador	Elemento que controla una función particular de un dispositivo. Los controladores pueden ser neumáticos, eléctricos o mecánicos, y pueden operarse manualmente o por señal de control.
Cilindro	Cámara cilíndrica en la cual se desplaza un pistón.
Pistón	Disco o parte circular que se adapta ajustadamente y se mueve dentro de un cilindro.
Puerto	Aberturas de los componentes neumáticos que permiten el flujo de aire a través de ellos. Los siguientes códigos se utilizan generalmente para identificar puertos: R, S: Líneas de escape, salidas; el puerto generalmente incluye un silenciador. P: Presión. Entrada de aire comprimido. A, B: Líneas de suministro; permiten el control de los dispositivos, como por ejemplo, los cilindros. Y, Z: Líneas de control, permite el control de la posición de la válvula.
Posición	Un estado definido de un componente o válvula.
Presión	La relación de una fuerza al área en donde se ejerce la misma. La presión se mide en bar o pascales.
Solenoides	Conductor eléctrico arrollado de manera tal que se crea un campo magnético cuando fluye corriente eléctrica a través del bobinado. De esta manera, los solenoides se pueden utilizar para el control eléctrico de las válvulas neumáticas. La abreviatura de solenoide es sol.
Silenciadores	Un elemento que reduce el ruido causado por el aire al salir de los componentes neumáticos.

3.2. PAQUETES DE HARDWARE PNEUFLEX

Las siguientes páginas incluyen ilustraciones y descripciones de los componentes de PneuFlex. Los elementos no designados como parte de las unidades Básica, Avanzada o Electro-PneuFlex son componentes opcionales que se pueden adquirir por separado para utilizarse con PneuFlex.

Catálogo #1904: Neumática básica - Unidad P1

Cant.	Nº de catálogo	Nombre del componente (nombre alternativo)
1	25320	Panel acanalado, un lado
1	25310	Unidad de acondicionamiento
1	25301	Válvula piloto de doble aire 5/2 (válvula de control de aire-aire 5/2)
2	25302	Pulsador saliente 3/2 (válvula de pulsador 3/2)

Cant.	Nº de catálogo	Nombre del componente (nombre alternativo)
1	25303	Válvula de palanca 3/2 (válvula operada manualmente 3/2 , válvula basculante)
1	25304	Válvula de palanca giratoria doble 3/2 (válvula giratoria 3/2)
1	25305	Válvula neumática 3/2 (Válvula de control de resorte-aire 3/2)
1	25309	Compuerta AND (Y)
1	25307	Compuerta OR (O)
1	25308	Compuerta NOT (NO)
1	25311	Cilindro de doble efecto
1	25306	Múltiple
4	324059	Conector en "T"
4	324060	Conector
1	25321	Conector rápido
	324414 324415 324416	Tubería

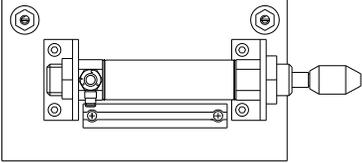
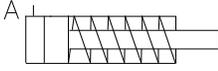
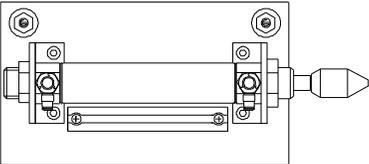
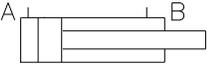
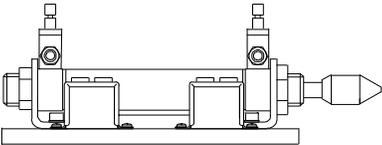
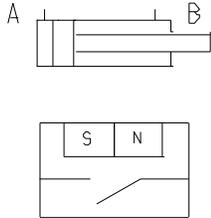
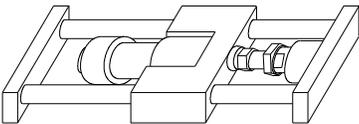
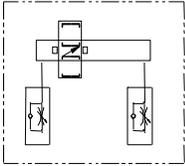
Catálogo #1905: Neumática avanzada: Unidad P2

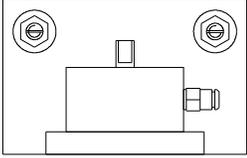
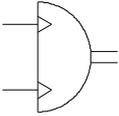
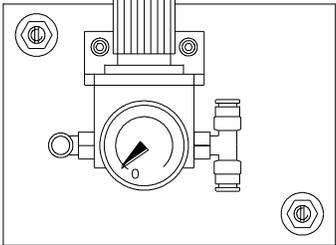
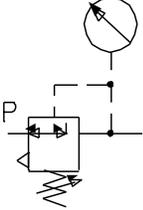
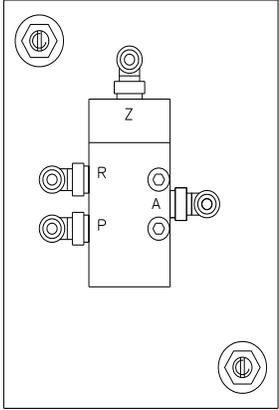
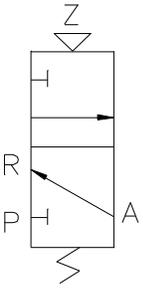
Cant.	Nº de catálogo	Nombre del componente (nombre alternativo)
1	25311	Cilindro de doble efecto
2	25301	Válvula piloto de doble aire 5/2 (válvula de control de aire-aire 5/2)
2	25312	Válvula piloto de aire simple
1	25304	Válvula de palanca giratoria doble 3/2 (válvula giratoria 3/2)
1	25313	Válvula neumática de retardo de tiempo
1	25306	Múltiple

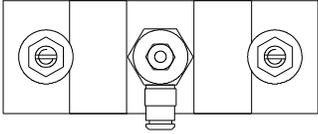
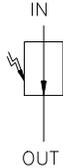
Catálogo #1906: Electroneumática: Unidad P3

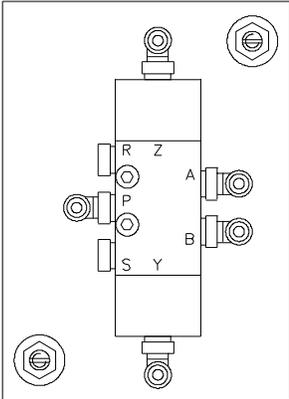
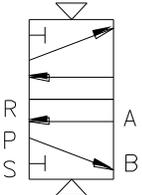
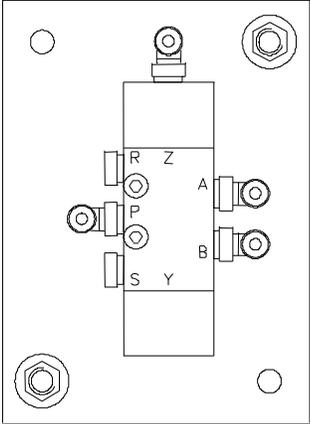
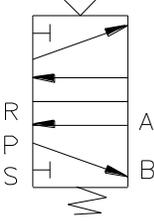
Cant.	Nº de catálogo	Nombre del componente (nombre alternativo)
2	25314	Válvula doble solenoide 5/2 (Válvula de control Sol-Sol 5/2)
3	25322	Sensor de proximidad inductivo
1	25323	Sensores magnéticos
14 total:		Cables conectores en forma de banana:
3	411649	Rojo 24" (610mm)
3	411650	Negro 24" (610mm)
1	411651	Gris 24" (610mm)
3	411652	Rojo 48" (1220mm)
3	411653	Negro 48" (1220mm)
1	411654	Gris 48" (1220mm)
1	10024	Distribuidor eléctrico

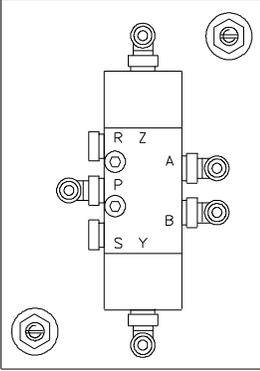
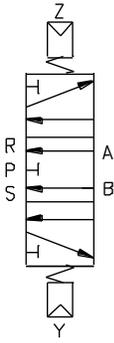
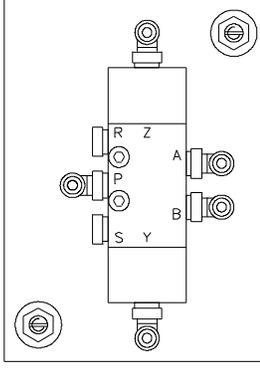
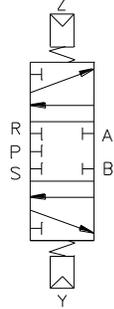
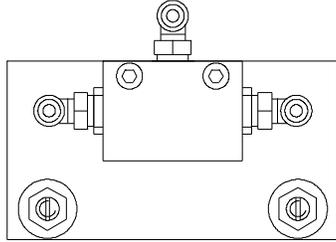
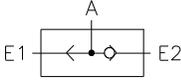
3.3. COMPONENTES PNEUFLEX

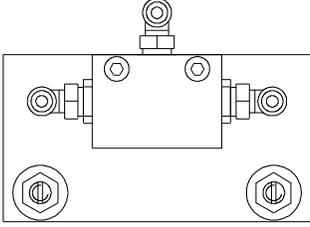
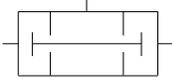
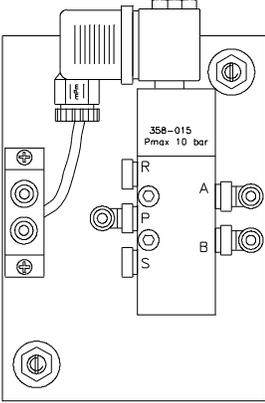
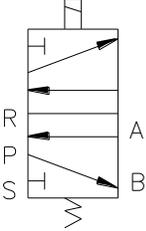
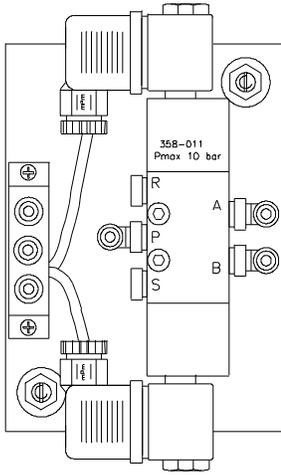
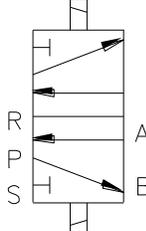
Catálogo #	Nombre	Esquema	Descripción
Cilindros, accionadores, actuadores			
25325	Cilindro de efecto simple 		Cilindro de efecto simple Accionado neumáticamente, retorno por resorte Leva y pistón magnético Con una válvula de control de flujo unidireccional Diámetro del pistón: 25 mm Carrera: 50 mm
25311 BÁSICA	Cilindro de doble efecto 		Cilindro de doble efecto Leva y pistón magnético Puertos con 2 válvulas de control de flujo unidireccional: la válvula delantera regula la velocidad de extensión del pistón; la válvula trasera regula la velocidad de retracción Perilla ajustable con tuerca Diámetro del pistón: 25 mm Carrera: 80 mm Con una válvula de control de flujo unidireccional
25316	Cilindro de doble efecto con sensores magnéticos 		Cilindro de doble efecto Con dos válvulas de control de flujo unidireccional Leva y pistón magnético Diámetro del pistón: 25 mm Carrera: 80 mm Válvula de control de flujo unidireccional Con par de sensores de proximidad activados magnéticamente Voltaje operativo: 12-24 Vcc, 0,5 A
25348	Accionador lineal neumático 		Cilindro de doble efecto Carrera: 200 mm Rango de presión: 2-8 bares

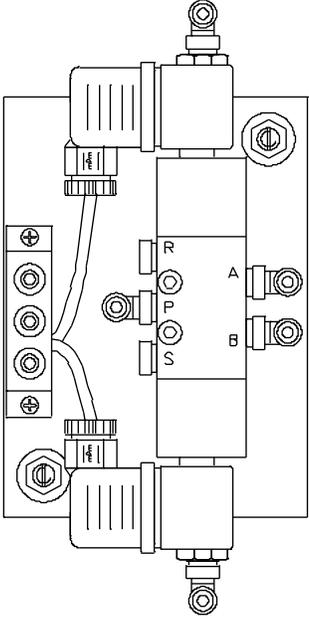
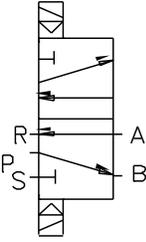
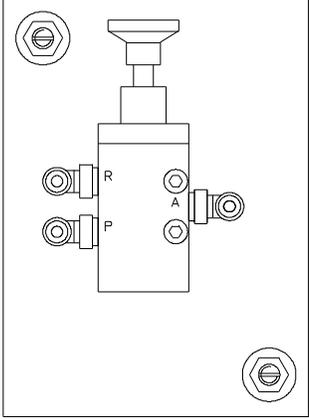
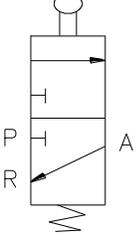
Catálogo #	Nombre	Esquema	Descripción
25362	Accionador semi giratorio neumático 		Motor neumático Cilindro neumático con accionador giratorio Rango limitado
Válvulas accionadas en forma neumática y eléctrica			
25338	Válvula de control de presión con medidor 		Unidad de servicio: válvula reguladora de presión y medidor de presión Presión máxima de entrada: 16 bares Rango de presión: 0-12 bares
25305 BÁSICA	Válvula neumática 3/2  (válvula de control 3/2 de resorte- aire)		Válvula de control direccional 3/2 Accionado neumáticamente, retorno por resorte Rango de presión: 0-8 bares Ejemplo de uso: Cuando no se aplica presión al puerto Z, la posición de la válvula se determina por el resorte. En esta posición, el puerto P está bloqueado, y los puertos A y R están conectados; por ello, no hay presión en A. Cuando se aplica presión a Z, la posición de la válvula cambia y se establece un flujo de aire de P a A. Liberar la presión del puerto Z permite que el resorte devuelva la válvula a su posición inicial.

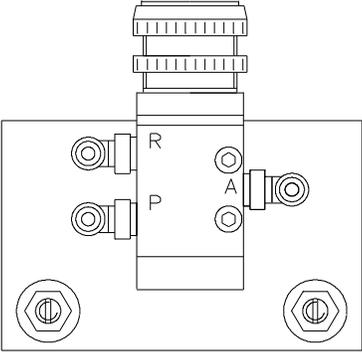
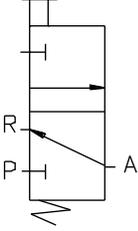
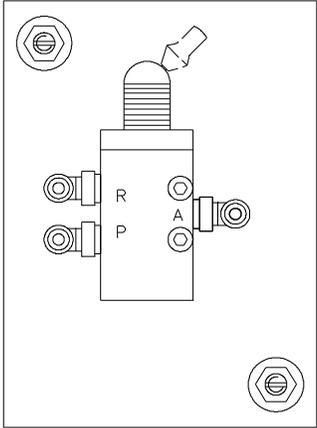
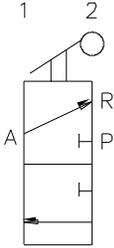
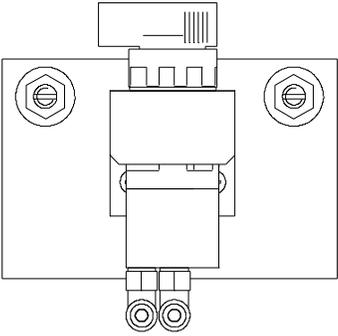
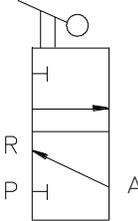
Catálogo #	Nombre	Esquema	Descripción
<p>25312</p> <p>AVANZADA</p>	<p>Válvula piloto de aire simple 2/2</p> 		<p>Válvula de pulso 2/2 Accionada neumáticamente, un lado Rango de presión: 2-10 bares</p> <p>Esta válvula convierte una señal de control neumático continua en un pulso corto. La duración del pulso se puede ajustar con un tornillo en la parte inferior de la válvula. Esta válvula se puede utilizar para operar válvulas con poca fuerza de conmutación, y puede evitar que se aplique presión simultáneamente en ambos puertos de control (Y, Z) de una válvula de control.</p> <p>Ejemplo de uso: Cuando se aplica presión al puerto de ENTRADA, se aplica presión brevemente al puerto de SALIDA. Una vez que se libera la presión del puerto de ENTRADA, la válvula se reinicia. Si se aplica presión nuevamente al puerto de ENTRADA, se aplicará presión brevemente otra vez al puerto de SALIDA.</p>

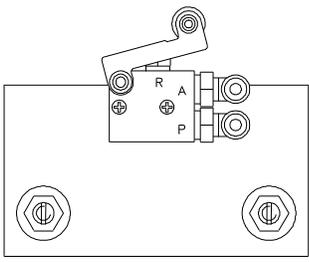
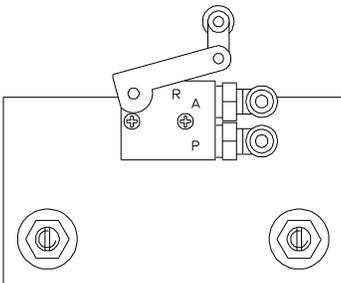
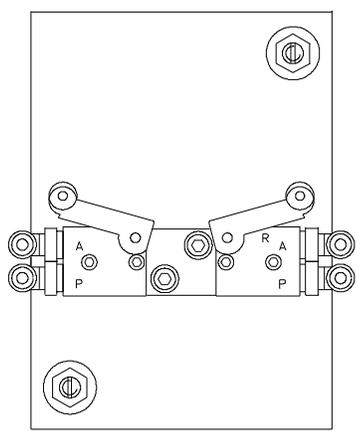
Catálogo #	Nombre	Esquema	Descripción
<p>25301</p> <p>BÁSICA</p>	<p>Válvula piloto de aire doble 5/2</p>  <p>(válvula de control de aire-aire 5/2)</p>		<p>Válvula de control direccional 5/2 Accionada neumáticamente, ambos lados Accionada directamente Rango de presión: 0-8 bares</p> <p>La válvula es controlada por señales que aplican presión al puerto Y o al puerto Z. Aplicar presión en ambos puertos de control no tendrá efecto en la posición de la válvula.</p> <p>La válvula no posee estado normal; la posición de la misma se determina por la última señal de control recibida y permanece invariable hasta que se recibe otra señal.</p> <p>Esta válvula se puede utilizar para controlar un cilindro de doble efecto.</p> <p>Ejemplo de uso: Cuando se aplica presión a Y, el aire del puerto P se dirige al puerto B, y el aire del puerto A se libera a través del puerto R. Cuando se aplica presión a Z, el aire del puerto P se dirige al puerto A, y el aire del puerto B se libera a través del puerto S. Aplicar presión en Y devolverá la válvula a la primera posición.</p>
<p>25324</p>	<p>Válvula neumática 5/2</p> 		<p>Válvula de control direccional 5/2 Accionado neumáticamente, retorno por resorte Biestable Rango de presión: 0-8 bares</p>

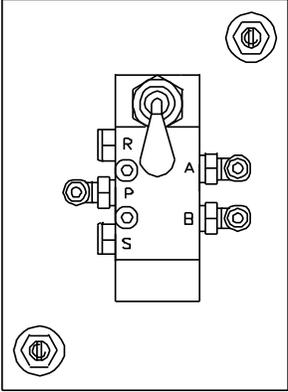
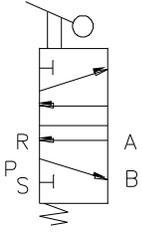
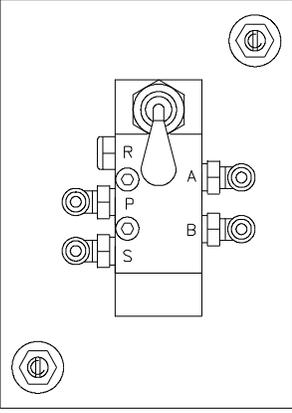
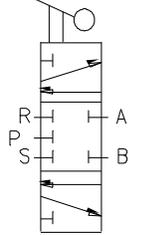
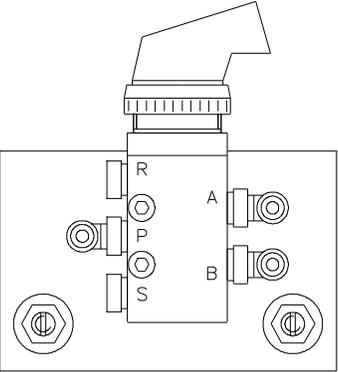
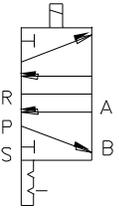
Catálogo #	Nombre	Esquema	Descripción
25327	Válvula neumática 5/3, Centro abierto 		<p>Válvula de control direccional 5/3 Accionada neumáticamente, ambos lados Accionada indirectamente Centro abierto Rango de presión: 2-10 bares</p>
25328	Válvula neumática 5/3, Centro cerrado 		<p>Válvula de control direccional 5/3 Accionada neumáticamente, ambos lados Accionada indirectamente Centro cerrado Rango de presión: 2-10 bares</p>
25339	Válvula de doble efecto 		<p>Válvula anti-retorno Compuerta OR (O) Rango de presión: 1-10 bares</p>

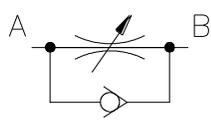
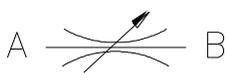
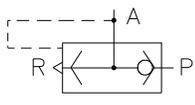
Catálogo #	Nombre	Esquema	Descripción
25340	Válvula de presión dual 		Válvula anti-retorno Compuerta AND (Y) Rango de presión: 1-10 bares
25315	Válvula solenoide 5/2  (válvula de control sol-resorte 5/2)		Válvula de control direccional 5/2 Retorno por resorte, accionada por solenoide Indicador LED Rango de presión: 0-10 bares Voltaje operativo: 24 Vcc
25314 ELECTRO	Válvula doble solenoide 5/2  (Válvula de control Sol-Sol 5/2)		Válvula de control direccional 5/2 Accionada por solenoide, ambos lados Indicadores LED Rango de presión: 0-10 bares Voltaje operativo: 24 Vcc Asegúrese de que la alimentación esté conectada a un solenoide por vez. Ejemplo de uso: La posición de la válvula se determina por la última señal de control. En una posición, el aire del puerto P se dirige al puerto B, mientras que el aire del puerto A se libera a través del puerto R. La energización del solenoide correcto cambia la posición de la válvula, y el aire se redirige del puerto P al A y se libera el aire del puerto B. La energización de otro solenoide devuelve la válvula a su posición inicial.

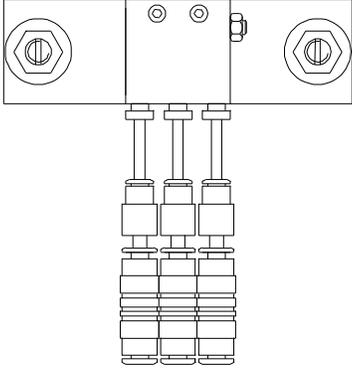
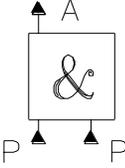
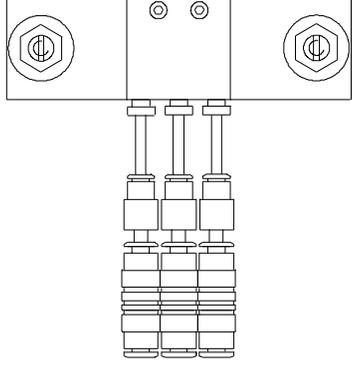
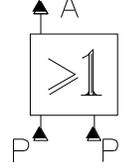
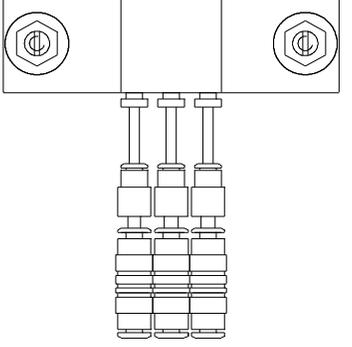
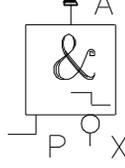
Catálogo #	Nombre	Esquema	Descripción
25379	Válvula piloto de aire/solenoide doble 5/2 		<p>Válvula de control direccional 5/2 2 pilotos de aire, accionada por cada solenoide Accionada por ambos lados Indicadores LED Rango de presión: 0-10 bares Voltaje operativo: 24 Vcc</p>
Válvulas activadas en forma manual y mecánica			
25302 BÁSICA	Válvula con pulsador saliente 3/2  (válvula con pulsador saliente 3/2)		<p>Válvula de control direccional 3/2 Accionada por pulsador, retorno por resorte Rango de presión: 0-8 bares</p> <p>Esta válvula se puede utilizar para controlar el flujo de aire a un cilindro.</p> <p>Ejemplo de uso: En estado normal, esta válvula bloquea el puerto P y conecta los puertos A y R. Cuando se presiona el pulsador, el resorte se comprime y se establece el flujo de aire del puerto P al puerto A. Al soltar el pulsador, el resorte se expande, y la válvula vuelve a su posición inicial.</p>

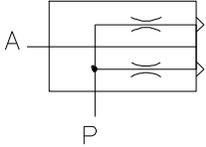
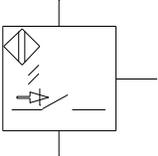
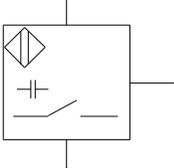
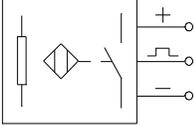
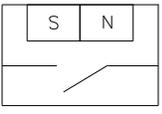
Catálogo #	Nombre	Esquema	Descripción
25329	<p>Válvula con pulsador plano 3/2</p> 		<p>Válvula de control direccional 3/2 Accionada por pulsador, retorno por resorte Rango de presión: 2-10 bares</p>
<p>25303 BÁSICA</p>	<p>Válvula con palanca 3/2</p>  <p>(válvula manual 3/2)</p>		<p>Válvula de control direccional 3/2 Accionada por palanca manual, retorno manual Normalmente cerrada Rango de presión: 0-8 bares</p> <p>Ejemplo de uso: La posición 1 inicia el flujo de aire. La posición 2 finaliza el flujo de aire. Cuando la palanca está en la posición 1, la válvula permite el flujo de aire del puerto P al puerto A. Cuando la palanca está en la posición 2, un pistón interno se mueve y bloquea el flujo de aire de los puertos P a A. El aire del puerto A se libera por el puerto R.</p>
25331	<p>Válvula de selector 3/2</p> 		<p>Válvula de control direccional 3/2 Accionada por interruptor manual, retorno manual Rango de presión: 2-10 bares</p>

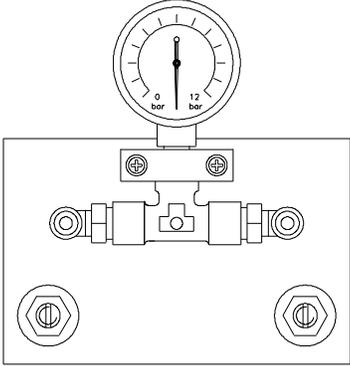
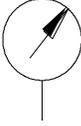
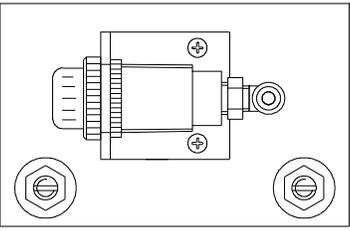
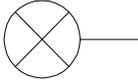
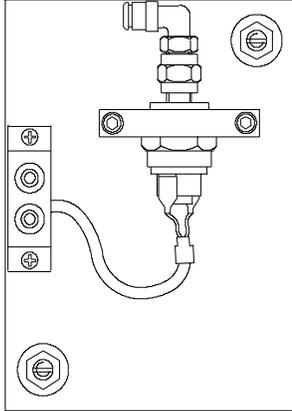
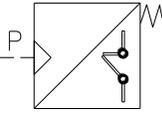
Catálogo #	Nombre	Esquema	Descripción
25367	Válvula con palanca giratoria 3/2		Válvula de control direccional 3/2 Accionada por palanca giratoria, retorno por resorte Rango de presión: 0-8 bares
25337	Válvula con palanca giratoria con retorno libre 3/2		Válvula de control direccional 3/2 Accionada por palanca giratoria, retorno libre Normalmente cerrada Rango de presión: 0-8 bares
25304 BÁSICA	Válvula con palanca giratoria doble 3/2 (válvula 3/2 de rodillo)		Dos válvulas de control direccional 3/2 Accionada por palanca giratoria, retorno por resorte Normalmente cerrada Rango de presión: 0-8 bares Este componente actúa como interruptor de límite para las carreras saliente y entrante de un cilindro: se activa una válvula cuando la cabeza del vástago está completamente extendida, y se activa la otra válvula cuando el pistón está completamente retraído. Aunque es una válvula 3/2, el usuario solo puede acceder a los puertos P y A, ya que el puerto de escape, R, se encuentra dentro del área operativa del cilindro. Al fijar este componente al panel, asegúrese de que la leva al final del vástago presiona cada válvula completamente.

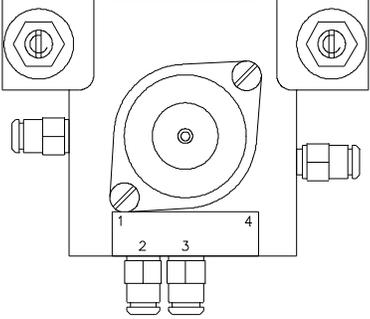
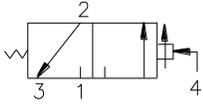
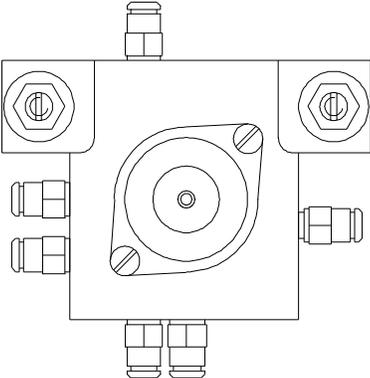
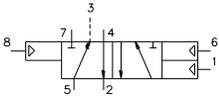
Catálogo #	Nombre	Esquema	Descripción
25365	Válvula con palanca 5/2 		<p>Válvula de control direccional 5/2 Accionada por palanca manual, retorno por resorte Rango de presión: 0-10 bares</p>
25363	Válvula con palanca 5/3, Centro cerrado 		<p>Válvula de control direccional 5/3 Accionada por palanca manual, retorno manual Centro cerrado Rango de presión: 0-10 bares</p>
25326	Válvula de selector 5/3 		<p>Válvula de control direccional 5/3 Accionada con interruptor manual Posición de operación retenida por accionamiento Rango de presión: 2-10 bares</p>

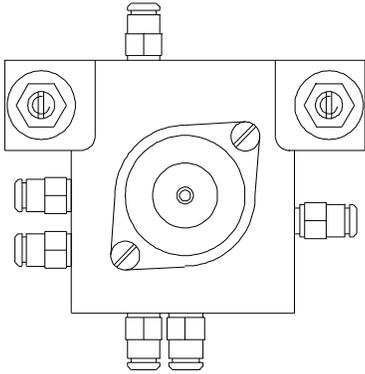
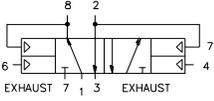
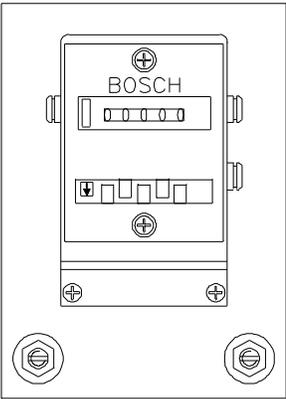
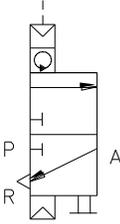
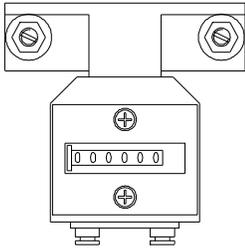
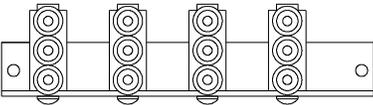
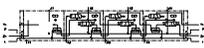
Catálogo #	Nombre	Esquema	Descripción
Válvula de flujo, antirretorno y reguladora			
25344	Válvula de retención antirretorno		Válvula de retención antirretorno Rango de presión: 0,3-10 bares
25332	Válvula de control de flujo unidireccional		Válvula de control de flujo unidireccional Ajustable Rango de presión: 1-8 bares
25333	Válvula de control de flujo bidireccional		Válvula de control de flujo bidireccional Ajustable Rango de presión: 1-8 bares
25334	Válvula de salida rápida		Válvula de salida rápida Rango de presión: 0,5-8 bares

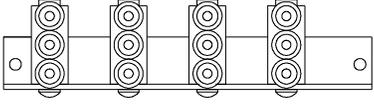
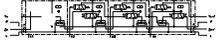
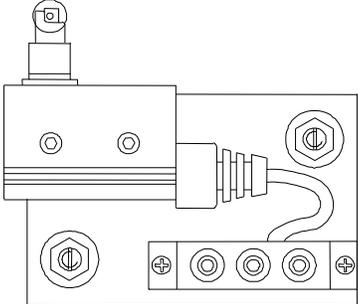
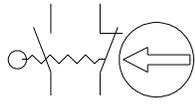
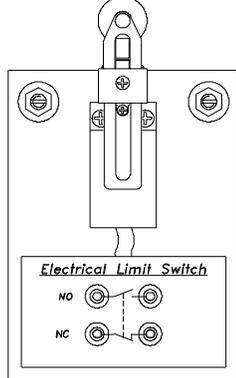
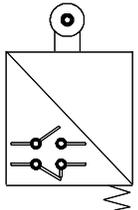
Catálogo #	Nombre	Esquema	Descripción
Elementos lógicos			
25309 BÁSICA	Válvula de compuerta "And" (y) 		Compuerta "AND" (Y) (unidad lógica) Rango de presión: 2-8 bares
25307 BÁSICA	Válvula de compuerta "OR" (O) 		Compuerta "OR" (O) (unidad lógica) Rango de presión: 2-8 bares
25308 BÁSICA	Válvula de compuerta "Not" (No) 		Compuerta "Not" (No) (unidad lógica) Rango de presión: 2-8 bares Como no puede haber presión en la salida si no se aplica presión en la entrada, la compuerta "NOT" (NO) funciona según la función lógica "AND NOT" (Y NO) (por ejemplo, si se aplica presión al puerto X AND NOT (Y NO) se aplica al puerto P, también habrá presión en el puerto A).

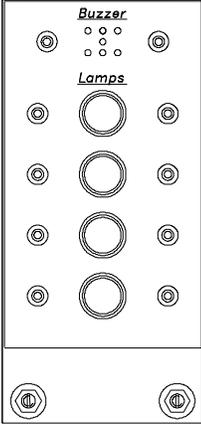
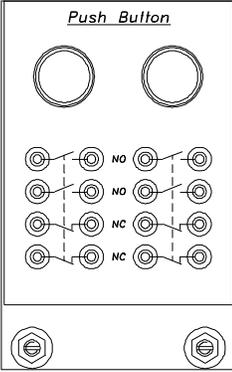
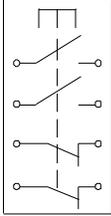
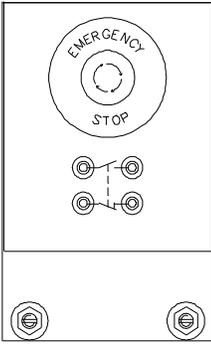
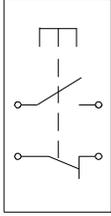
Catálogo #	Nombre	Esquema	Descripción
Sensores			
25343	Sensor neumático de proximidad		Interruptor neumático de proximidad Rango de presión: 2-10 bares
25318	Sensor óptico de proximidad		Interruptor óptico de proximidad Indicador LED Distancia de conmutación: 10 mm Voltaje operativo: 24 Vcc
25319	Sensor capacitivo de proximidad		Interruptor capacitivo de proximidad Indicador LED Distancia de conmutación: 10 mm Voltaje operativo: 24 Vcc
25322 ELECTRO	Sensor de proximidad inductivo		Interruptor inductivo de proximidad Indicador LED Distancia de conmutación: 10 mm Voltaje operativo: 24 Vcc
25323 ELECTRO	Sensores magnéticos de proximidad		Interruptor magnético de proximidad 2 sensores magnéticos Para fijar a los cilindros Voltaje operativo: 12-24 Vcc, 0,5 A

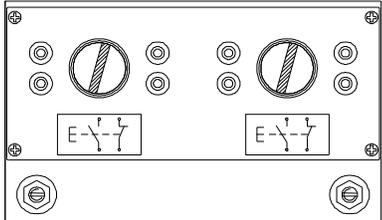
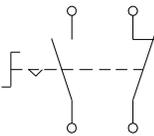
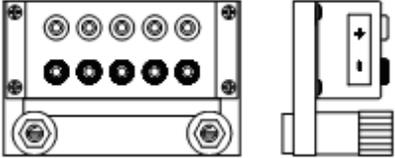
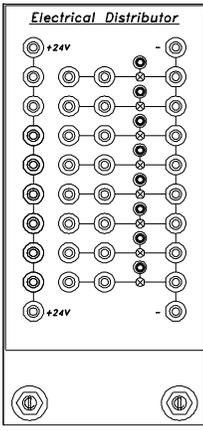
Catálogo #	Nombre	Esquema	Descripción
25335	Medidor de presión 		Medidor de presión neumática Rango: 0-12 bares
25336	Indicador de presión óptica 		Indicador de presión óptica neumática Rango de presión: 0-8 bares
25353	Interruptor de presión neumática 		Interruptor de presión neumática Normalmente cerrada Contacto de transferencia Voltaje operativo: 24 Vcc, 5 A Rango de presión: 0-10 bares

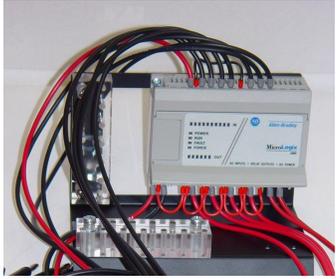
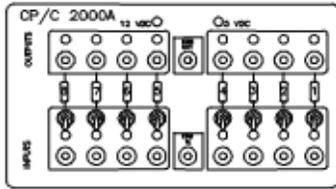
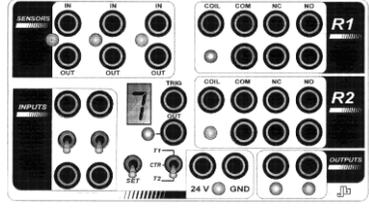
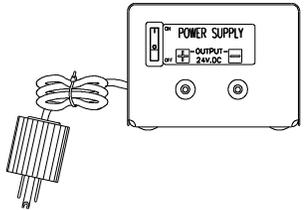
Catálogo #	Nombre	Esquema	Descripción
Unidades de control			
<p>25313</p> <p>AVANZADA</p>	<p>Válvula neumática de retardo de tiempo</p> 		<p>Válvula 3/2 Retorno por resorte Retardo ajustable: 0-30 s Rango de presión: 0-8 bares</p> <p>Ejemplo de uso: El Puerto 1 es la entrada de presión. El Puerto 2 es salida demorada. El Puerto 3 es el puerto de escape. El Puerto 4 es la entrada de señal de control.</p> <p>En posición normal, se aplica presión a P y no se aplica presión a A ni a Z. Cuando se aplica presión a Z, fluye aire comprimido a través de la restricción hacia el capacitador y también a través de la línea de control a la válvula 3/2. La presión del otro lado actúa contra la presión de la línea de control, y bloquea el flujo de P a A.</p> <p>A medida que se continúa suministrando aire, la presión crece detrás de la restricción. Si la fuera ejercida por la presión supera la fuerza del resorte, la válvula 3/2 conmuta, e inicia el flujo de P a A. El retardo es el tiempo en que tarda la válvula en conmutar una vez aplicada la presión a Z.</p> <p>Cuando ya no se aplica presión a Z, el aire comprimido sale del capacitador. La válvula 3/2 vuelve a su posición normal. La Línea A se libera a través de R.</p>
<p>25347</p>	<p>Válvula de secuencia neumática</p> 		<p>Válvula de doble piloto 4/2 Rango de presión: 0-8 bares</p>

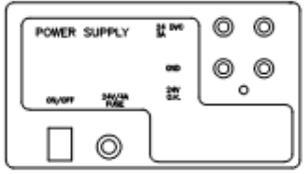
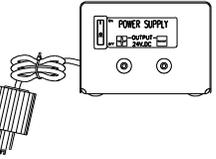
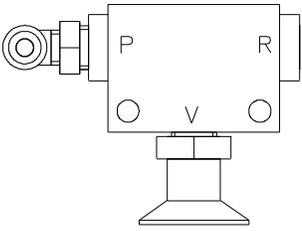
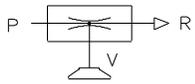
Catálogo #	Nombre	Esquema	Descripción
25364	Válvula de activación binaria 		<p>Válvula para fines específicos Doble piloto Trabaja en conjunto con otras válvulas para proveer un flip-flop de una sola entrada</p> <p>Rango de presión: 0-8 bares</p>
25346	Contador neumático 		<p>Contador neumático con reinicio automático Pantalla de 5 dígitos Rango de presión: 2-8 bares</p>
25345	Contador totalizador neumático 		<p>Contador neumático Pantalla de 5 dígitos Rango de presión: 2-8 bares</p>
25349	Módulo paso a paso 		<p>Válvula con compuertas AND (Y) u OR (O) integradas Rango de presión: 2-8 bares</p>

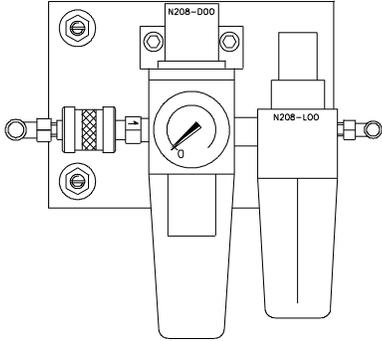
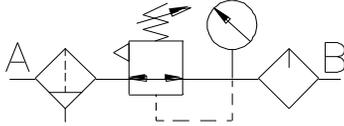
Catálogo #	Nombre	Esquema	Descripción
25350	Módulo paso a paso de expansión 		Válvula con compuertas AND (Y) u OR (O) integradas Rango de presión: 2-8 bares
25317	Interruptor de límite eléctrico con palanca giratoria 		Interruptor de límite eléctrico Accionado por rodillo Contacto de transferencia Distancia de conmutación: 10 mm Voltaje operativo: 24 Vcc
25352	Interruptor de límite eléctrico con palanca giratoria ajustable 		Interruptor de posición eléctrica Retorno por resorte, accionada por rodillo Conectores banana: 1 NO, 1 NC Voltaje operativo: 24 Vcc

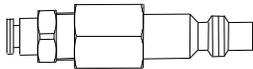
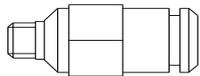
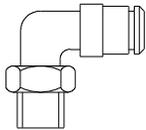
Catálogo #	Nombre	Esquema	Descripción
25354	<p>Zumbador y lámpara</p> 		<p>1 zumbador y 4 lámparas Conectores banana (por entrada): V+, V- Voltaje operativo: 24 Vcc, 1A Potencia de la lámpara: 1,2 W máx. cada una Potencia del zumbador: 0,8 W Frecuencia: 400 Hz</p>
25355 25376	<p>Pulsador eléctrico Interruptores de Encendido/Apagado</p> 		<p>2 interruptores con pulsadores eléctricos: #25355: Pulsadores verdes #25376: Pulsadores rojos Conectores banana (por interruptor): 2 NO, 2 NC Voltaje operativo: 24 Vcc, 5 A</p>
25356	<p>Botón eléctrico de parada de emergencia</p> 		<p>Pulsador eléctrico, posición de desbloqueo Conectores banana: 1 NO, 1 NC Voltaje operativo: 24 Vcc, 5 A</p>

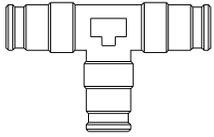
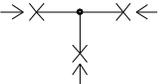
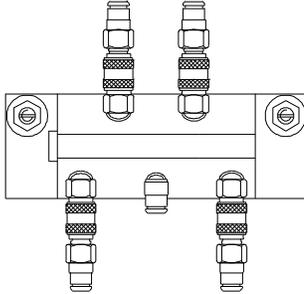
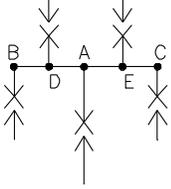
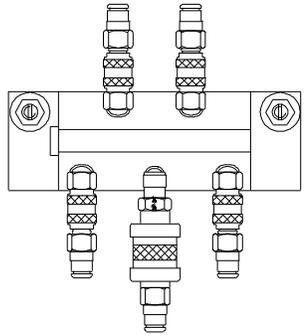
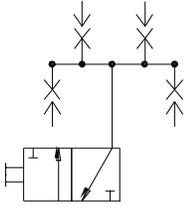
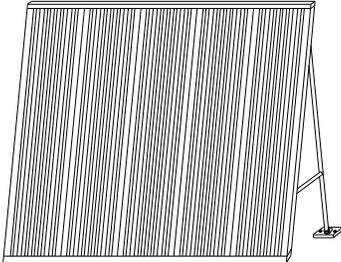
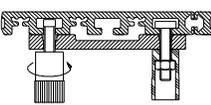
Catálogo #	Nombre	Esquema	Descripción
25358	Interruptores eléctricos de selección 		2 interruptores eléctricos de selección Conectores banana: 2 NO, 2NC Voltaje operativo: 24 Vcc, 5 A
10024 ELECTRO	Distribuidor eléctrico, 5 conectores 		Distribuidor eléctrico Conectores banana: 5 V+, 5 V- Voltaje operativo: 24 Vcc, 5 A
25357	Distribuidor eléctrico, 8 conectores 		Distribuidor eléctrico Voltaje operativo: 24 Vcc, 5 A Conectores banana: 8 V+, 8 V- 16 conectores Indicadores LED

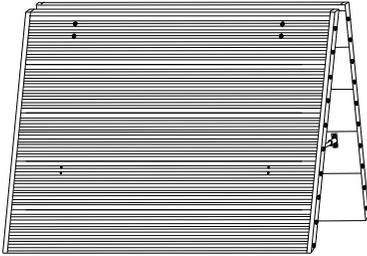
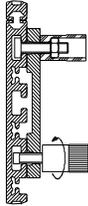
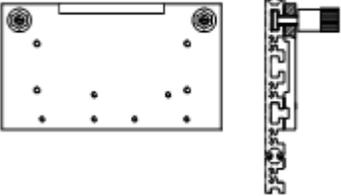
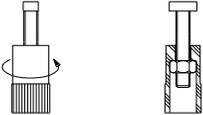
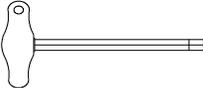
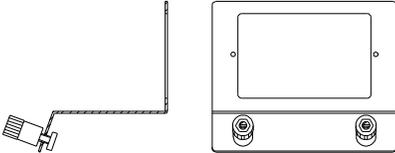
Catálogo #	Nombre	Esquema	Descripción
3031	PLC MicroLogix 		PLC MicroLogix 8 Entradas digitales con cables tipo banana 6 Salidas de relé con cables tipo banana LED indicadores Cable rojo de alimentación (+) Cable negro de alimentación (-) Cable COM rojo Cable de comunicación Soporte para cable
3005 (3004)	Unidad de control CP/C 2000A 		Unidad de control Conectores banana: 8 entradas digitales (10 Vcc) 8 salidas digitales, NO 4A máx. Indicadores LED: E/S, voltaje 8 pulsadores/conmutadores Interruptor de alimentación Voltaje operativo: 100/220Vca RS232 con serie 8 bits
3007	Unidad de conmutación electro mecánica 		Unidad de conmutación electro mecánica 2 relés digitales con contacto de transferencia Temporizador NO y NC Contador Dos interruptores (pulsador/conmutador) Voltaje operativo: 24 Vcc, 5 A
Fuentes de alimentación			
430718 430719	Fuente de alimentación, 2A: 		Voltaje de entrada: #430718: 220 Vca / 24 Vcc #430719: 110 Vca / 24 Vcc Voltaje de salida 24 Vcc Corriente máxima de salida: 2 A

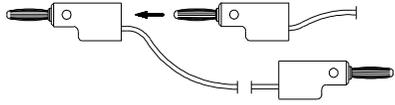
Catálogo #	Nombre	Esquema	Descripción
3009 3010	Fuente de alimentación, 3A: 		Voltaje de entrada: #3009: 220 Vca / 24 Vcc #3010: 110 Vca / 24 Vcc Voltaje de salida 24 Vcc Corriente máxima de salida: 3 A
430722 430721	Fuente de alimentación, 4A: 		Voltaje de entrada: #430722: 220 Vca / 24 Vcc #430721: 110 Vca / 24 Vcc Voltaje de salida 24 Vcc Corriente máxima de salida: 4 A
Dispositivo de vacío			
25342	Generador de vacío y almohadilla 		Generador de vacío Rango de presión: 2-10 bares

Catálogo #	Nombre	Esquema	Descripción
Suministro de aire comprimido			
<p>25310</p> <p>BÁSICA</p>	<p>Unidad de acondicionamiento</p> 		<p>La unidad de acondicionamiento se ubica entre la fuente de aire y los componentes del circuito neumático. La unidad de acondicionamiento provee aire limpio, seco y enriquecido con aceite a una presión constante al sistema.</p> <p>La unidad de acondicionamiento incluye los siguientes elementos:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Puerto de entrada del regulador de presión (puerto A) con una válvula de cierre con manguito. Esta válvula de cierre se utiliza para conectar y desconectar la unidad de acondicionamiento, y por lo tanto, todos los componentes de PneuFlex, desde el suministro de presión. El puerto de entrada de la válvula posee un Øractor de 5mm. (2) Medidor de presión, muestra la presión a la salida de la unidad. Para regular la presión, siga los siguientes pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Abra la válvula de cierre y asegúrese de que no se detecte ninguna pérdida. • Levante la perilla del regulador y gírela en el sentido de las agujas del reloj o contrario para ajustar la presión. • Cuando se haya configurado la presión correctamente, baje la perilla del regulador para asegurarla. (3) Trampa de agua, recolecta la condensación. (4) Filtro de aire, filtra impurezas. (5) Unidad de lubricación para los componentes del sistema. <p>Presión máxima de entrada: 16 bares Rango de presión: 0-8 bares</p>

Catálogo #	Nombre	Esquema	Descripción
Tubería y conectores			
324414 324415 324416 BÁSICA	Tubería 		<p>Tubos plásticos de aire:</p> <p>324414 Naranja: Interno Ø 3 mm Externo Ø 5 mm</p> <p>324415 Azul: Interno Ø 3 mm Externo Ø 5 mm</p> <p>324416 Claro: Interno Ø 4 mm Externo Ø 6 mm</p> <p>La tubería se puede cortar a la longitud deseada. El tubo azul de Ø6 mm se utiliza para conectar el suministro de aire a la unidad de acondicionamiento. Los tubos claro y naranja Øde 5mm se utilizan para conectar los componentes del panel.</p>
25321 BÁSICA	Toma Rápida 		<p>Toma rápida para las conexiones del múltiple /tubería de aire Entrada Ø ¼" (6,35 mm) Salida Ø 5 mm</p>
324060 BÁSICA	Conector rápido Ø 5 mm 		<p>Accesorio recto de metal Rosca de 1/8" para tubo de aire exterior de Ø 5 mm</p> <p>Como algunos componentes pueden estar muy lejos para conectarse con una sola manguera, Øtambién se suministran racores de 5mm para unir dos mangueras y extender la longitud de la misma entre dos componentes.</p>
324035	Conector giratorio rápido Ø 5 mm 		<p>Codo de metal (90º) Rosca de 1/8" para tubo de aire exterior de Ø 5 mm</p>

Catálogo #	Nombre	Esquema	Descripción
324059 324095 BÁSICA	Conector en T rápido 		Conector metálico en T #324059: para el tubo exterior de \varnothing 5mm #324095: para el tubo exterior de \varnothing 6mm
25306 BÁSICA	Múltiple 		Múltiple, 5 puertos Conectores rápidos Conectores para \varnothing líneas de aire de 5 mm Rango de presión: 0-10 bares El Puerto A admite aire presurizado. Los puertos B, C, D y E se utilizan para dirigir el aire presurizado a los componentes. Cada uno de estos puertos incluye un conector hembra rápido, que evita que el aire se dirija al conector cuando éste no está en uso.
25341	Múltiple con válvula deslizante 		Múltiple, 5 puertos Conectores rápidos Conectores para \varnothing líneas de aire de 5 mm Válvula de cierre manual 3/2. Rango de presión: 1-10 bares
Didáctico			
25320	Panel acanalado 		Panel de aluminio, con ranuras verticales para instalar y reposicionar componentes Ancho: 800 mm Profundidad: 510 mm Altura: 750 mm Grilla de posición: 40x40 mm

Catálogo #	Nombre	Esquema	Descripción
25351	Panel acanalado de dos lados 		<p>Panel de aluminio de dos lados, con ranuras verticales para instalar y reposicionar componentes</p> <p>Ancho: 1000 mm</p> <p>Profundidad: 520 mm</p> <p>Altura: 800 mm</p> <p>Grilla de posición: 40x40 mm</p>
11021	Placa de montaje 		<p>Placa de montaje para instalar componentes en el panel</p> <p>190 mm x 108 mm</p> <p>Se pueden utilizar componentes no estándares en el panel, ajustándolos a esta placa a través de los orificios pre perforados.</p>
25451	Par tornillo-tuerca 		<p>Para fijar las placas de montaje al panel acanalado.</p>
330212	Llave hexagonal 		<p>Herramienta para fijar componentes al panel acanalado.</p>
10020	Soporte para CP/C2000A 		<p>Soporte para fijar la unidad CP/C2000A al panel</p>

Catálogo #	Nombre	Esquema	Descripción
411649 411650 411651 411652 411653 411654 ELECTRO	<p>Cables con conectores banana apilables de 4 mm</p> 		<p>Líneas flexibles universales con conectores en forma de banana de 4mm</p> <p>#411649 Rojo 24" (610mm) #411650 Negro 24" (610mm) #411651 Gris 24" (610mm) #411652 Rojo 48" (1220mm) #411653 Negro 48" (1220mm) #411654 Gris 48" (1220mm)</p>