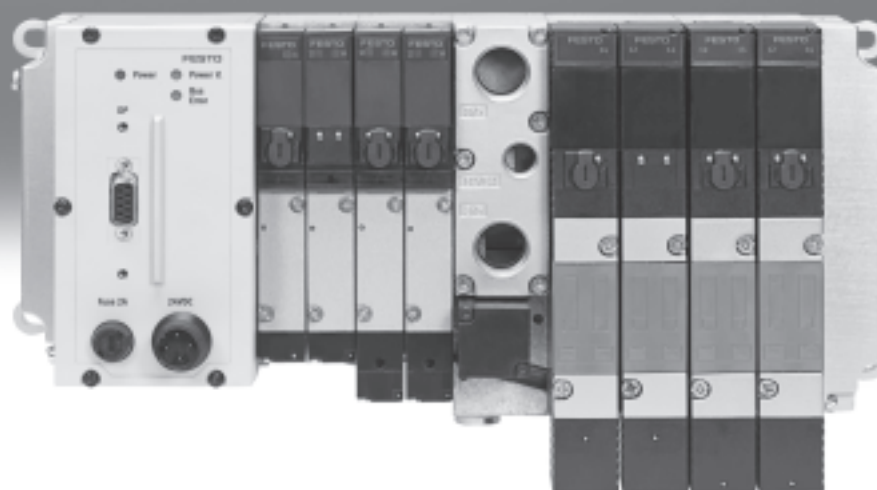


**Terminal de válvulas tipo 03 VIMP-/VIFB-03,
MIDI/MAXI de funciones múltiples**

FESTO



Terminal de válvulas tipo 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI de funciones múltiples

FESTO

Características



Solución innovadora

- Terminales de válvulas de funciones múltiples en robusto cuerpo metálico
 - Encadenamiento eléctrico patentado, ampliable
- Gama completa de conexiones eléctricas:
- Multipolo
 - Todos los buses de campo más difundidos
 - Unidades de control integradas para el procesamiento previo
- Compatible con la periferia eléctrica tipo 03 y CPX, por lo que se obtienen las siguientes ventajas:
- Diagnóstico específico de hasta una sola válvula
 - Errores parametrizables
 - Alimentación de tensión de carga para las válvulas por separado de las otras salidas
 - Diagnóstico en las instalaciones mediante LED o terminal manual CPX (MMI)

Versatilidad

- Sistema modular con numerosas configuraciones posibles
 - Ampliable hasta 26 bobinas y 12 módulos E/S
 - Posibilidad de modificación y ampliación posterior
 - Cambio sencillo de las válvulas y funciones
 - Amplio margen de presión: -0,9 ... 10 bar
 - Numerosas funciones de válvulas
 - Posibilidad de establecer varias zonas de presión
- Encadenamiento vertical:
- Válvula reguladora de presión
 - Placas de estrangulación

Funcionamiento seguro

Solución robusta:

- Cuerpo metálico de la válvula
 - Cuerpo del módulo E/S de metal
 - Conexiones eléctricas
 - Rápida localización de fallos gracias a indicación por LED en la válvula y diagnóstico mediante bus de campo
 - Servicio técnico sencillo mediante válvulas intercambiables
 - Accionamiento manual auxiliar con pulsador simple, enclavado o encubierto
 - Identificación clara mediante placas rotulables
- Combinación con CPX:
- Diagnóstico según módulos y canales
 - Diagnóstico local completo sin PC, sólo con la unidad CPX-MMI

Montaje sencillo

- Unidades comprobadas y completas, listas para el montaje
- Fijación robusta y ejecución para entornos industriales difíciles
- Selección, pedido, montaje y puesta en funcionamiento sencillos
- Montaje en la pared o en perfil DIN

Terminal de válvulas tipo 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI de funciones múltiples

FESTO

Características

Terminales de válvulas tipo 03

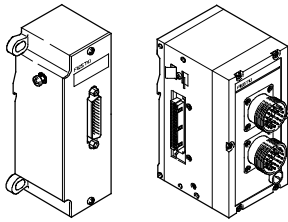
Los terminales de válvulas representan el sistema más completo en la neumática de avanzada tecnología.

Los terminales de válvulas de funciones múltiples de Festo para válvulas MIDI/MAXI son robustos y modulares. Es posible dotarlos de válvulas de diverso tamaño. Además, en un solo terminal pueden haber varias zonas de presión. Asimismo permiten el uso de

vacío y pueden llevar reguladores y estranguladores integrados. Estos terminales metálicos y de material sintético de alta calidad y con clase de protección IP 65 cumplen las exigencias que plantean los sistemas neumáticos en aplicaciones industriales.

Asistencia técnica y asesoramiento de Festo en todo el mundo.

Variantes multipolo



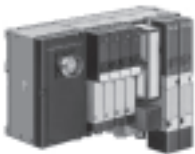
Los terminales de válvulas con conector multipolo pueden conectarse de modo convencional a los submódulos de E/S de todas las unidades de mando más difundidas en el mercado o a PC industriales. Un sistema de control central exige un PLC de alto

rendimiento con una cantidad correspondientemente grande de submódulos de E/S y, además, es necesario realizar un complicado cableado paralelo para conectarlo a los equipos de campo.

Festo ofrece varios nodos multipolo fáciles de instalar y, además, los correspondientes cables multipolo.

Tipos de conexión

Multipolo



Conector multipolo redondo, ejecución robusta para hasta 24 bobinas

Multipolo doble



Conector multipolo doble redondo; posibilidad de conectar hasta 6 módulos de entradas digitales para detectores

Conector multipolo Sub-D



Conexión multipolo SUB-D con clase de protección IP65, económica, plana y para hasta 22 bobinas

Bloque de mando con módulos de E/S eléctricas



Control integrado y conexión de bus de campo, módulos de E/S igual que en la conexión de bus de campo. Además, es posible conectar adicionalmente sistemas CP descentralizados.

Nodo de bus de campo con módulos de E/S eléctricas



Comunicación y diagnóstico mediante todos los sistemas de bus más difundidos:

- Posibilidad de montar hasta 12 robustos módulos de E/S tipo 03
- Conectores M12 o Sub-D con clase IP65
- Módulos de E/S digitales
- Módulos de E/S analógicas
- Módulos de E/S de funciones múltiples
- 2 salidas para válvulas hidráulicas

- 2 - Tipo substituido Disponible hasta 2012

Terminal de válvulas tipo 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI de funciones múltiples

FESTO

Características

Documentación de usuario: GSD, EDS, ...

La inclusión del terminal tipo 03 en el software de programación y configuración de los diversos fabricantes de sistemas de control se facilita mediante diversos archivos que

contienen descripciones e iconos. Están disponibles en la página de Festo en Internet.
→ www.festo.com



Configurador de terminales de válvulas

online en: → www.festo.com

Selección rápida y sencilla del terminal de válvulas tipo 03 en el catálogo online. Este catálogo online incluye un software de configuración de terminales de válvulas. Así resulta sencillo efectuar el pedido correcto.

Los terminales de válvulas se montan y controlan individualmente de acuerdo con las especificaciones del cliente. Por ello, el trabajo de montaje e instalación es mínimo en la planta del cliente.

Para pedir un terminal de válvulas tipo 03, debe utilizarse la referencia correspondiente.

Sistema para efectuar los pedidos de la parte neumática

→ Internet: tipo 03

Referencias para efectuar los pedidos, parte eléctrica

→ Internet: tipo 03, tipo 04

Terminal de válvulas tipo 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI de funciones múltiples

FESTO

Cuadro general de periféricos

Parte eléctrica



Conexión versátil a la unidad de control mediante diversos nodos:

- Conector multipolo
- Conexión de bus de campo
- Conexión directa de DeviceNet

Soluciones independientes con PLC integrado (bloque de mando) de:

- Festo
- Allen-Bradley

Entradas/Salidas eléctricas digitales:

- Máx. 12 módulos en combinación con los correspondientes nodos (ver referencias)
- Entradas de 24 V DC para detectores, salidas de 24 V DC PNP o NPN para unidades consumidoras pequeñas
- Posibilidad de conectar salidas de corriente de elevada intensidad de hasta 2 A PNP/NPN directamente en el terminal de válvulas, por ejemplo para válvulas hidráulicas

Neumática proporcional:

- Módulos analógicos optimizados para válvulas proporcionales, por ejemplo válvulas MPYE y MPPS de Festo para la regulación de la fuerza de un cilindro
- Niveles analógicos universales (4 ... 20 mA o 0 ... 10 V) para procesos de control y regulación con clase IP65

Optimización y ampliación de las aplicaciones:

- Módulos para la instalación sencilla mediante robustos conectores Sub-D de clase IP65
- Conexiones económicas para módulos de entradas/salidas y equipos de mando
- Master AS-Interface para conectar entradas y salidas distribuidas de modo descentralizado, por ejemplo en sistemas de transporte de piezas (tipo substituido no utilizar en instalaciones nuevas)
- Módulos para conectar terminales de válvulas descentralizados CPV y CPA
- Posibilidad de instalar ampliaciones

Montaje sencillo:

- Sobre perfil DIN
- Sobre plano de fijación
- Con recubrimientos de protección en lugares expuestos a salpicaduras de soldadura

Utilización sencilla:

- Indicación mediante LED
- Accionamiento manual auxiliar

Mantenimiento sencillo mediante campos de rotulación enganchables.

Diagnóstico cómodo con conexión de bus de campo y PLC integrado:

- Bits de estado
- Bits de diagnóstico
- Autocontrol integrado

Informaciones detalladas sobre la periferia eléctrica:

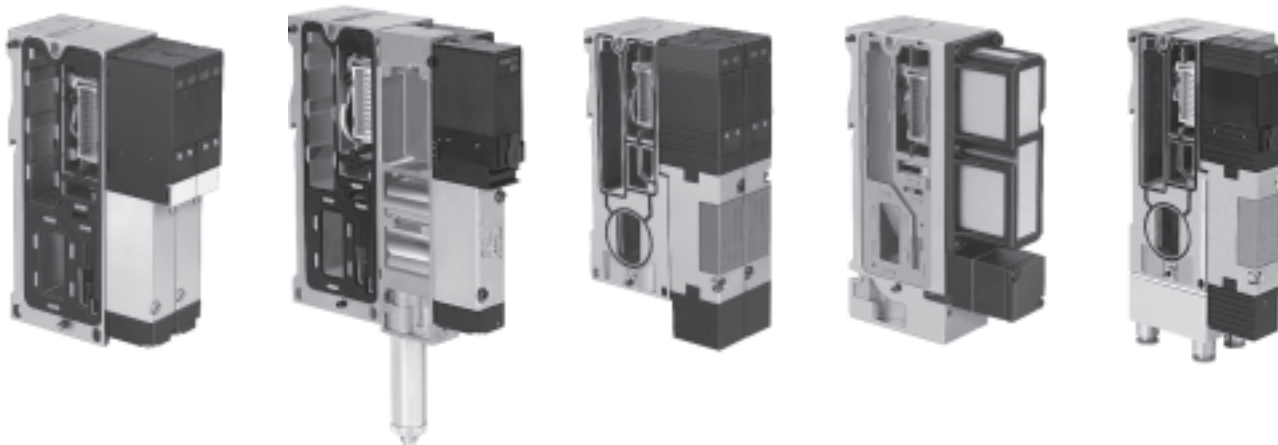
→ Internet: tipo 03

Terminal de válvulas tipo 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI de funciones múltiples

FESTO

Cuadro general de periféricos

Neumática



Módulos Midi:

- Placa de alimentación para dos válvulas MIDI
- 500 l/min
- Hasta diámetro de cilindro de 63 mm

Módulos Maxi:

- Placa de alimentación para dos válvulas MAXI
- 1 250 l/min
- Hasta diámetro de cilindro de 80 mm

Accionamiento de válvula:

- Para válvulas con aire de pilotaje externo y, por lo tanto, apropiado para funcionamiento con vacío
- Si todo el terminal de válvulas funciona con vacío, el aire de pilotaje necesariamente tiene que regularse y alimentarse externamente
- Si el aire de pilotaje se genera mediante un regulador del propio terminal, deberán aplicarse más de 4 bar en la alimentación de la presión de funcionamiento
- Todas las válvulas con accionamiento manual auxiliar con pulsador/enclavado/bloqueado (sobre demanda)

Módulos adicionales:

- Válvulas reguladoras de caudal para el ajuste por separado de la velocidad de los movimientos de cilindros de simple y doble efecto
- Válvulas reguladoras de caudal y válvulas reguladoras de presión que pueden montarse en las utilidades
- Placas intermedias para ajustar la presión de contacto de un cilindro, ya sea en el canal 1 o, por separado, en los canales 2 ó 4

Alimentación variada de la presión:

- Placa final de la derecha con regulador del aire de pilotaje y silenciador
- Alimentación adicional de presión con escape común o con silenciador plano integrado
- Módulos de alimentación de presión sin regulador en caso de aire de mando regulado externamente
- Zonas de presión: las válvulas de todos los tamaños admiten varias zonas de presión, también para vacío

Opcional:

- Posiciones libres para ampliación posterior
- Todas las conexiones se ofrecen también con racores montados en fábrica (bajo demanda)
- Todas las conexiones se ofrecen también con roscas NPT

Asistencia técnica:

- Posibilidad de combinar válvulas de diversos tamaños en un solo terminal
- Todas las válvulas se pueden sustituir rápidamente y de modo sencillo
- Todas las válvulas con 1 ó 2 LED
- Todas las válvulas permiten el uso de placas de identificación engrapables
- Construcción plana gracias al uso de silenciadores planos
- Configurador de terminales de válvulas en el catálogo digital o configurador online en Internet

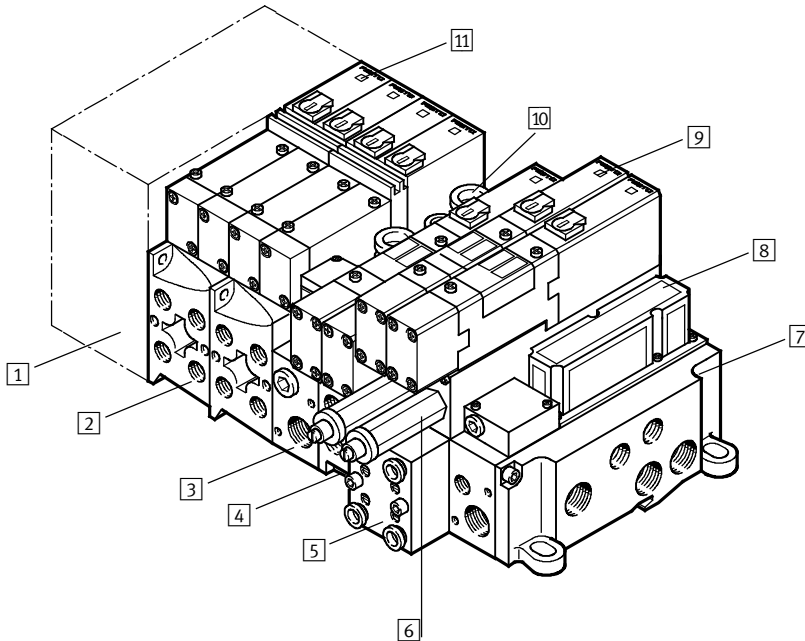
Terminal de válvulas tipo 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI de funciones múltiples

FESTO

Cuadro general de periféricos

Terminal de válvulas de funciones múltiples

Componentes



- 1 Nudo multipolo/Nodo de bus de campo/Bloque de mando
- 2 Placa de alimentación tamaño 4,0 (MIDI)
- 3 Placa de adaptación de tamaño 4,0 a tamaño 7,0, con regulador para el aire de pilotaje auxiliar
- 4 Placa de alimentación tamaño 7,0 (MAXI)
- 5 Regulador de caudal
- 6 Regulador de presión
- 7 Placa final derecha
- 8 Alimentación adicional de aire comprimido con silenciador integrado
- 9 Electroválvula tamaño 7,0 tipo MTH, JMTH
- 10 Conexión para aire de escape común
- 11 Electroválvula tamaño 4,0, tipos MT2H, JMT2H

Descripción

El terminal de válvulas tipo 03 permite combinar válvulas de varios tamaños. Así se obtiene una solución óptima en función de los requisitos que plantea el sistema. Las válvulas tienen diámetros nominales de 4,0 mm y 7,0 mm.

El paso del diámetro nominal de 4,0 mm (MIDI) al diámetro nominal de 7,0 mm (MAXI) se realiza mediante

una placa de adaptación. Esta placa de adaptación sólo puede figurar una sola vez en un sistema. Las válvulas MIDI deben montarse directamente junto al nodo y, a continuación, las válvulas MAXI.

- Orden de montaje:
- Nodos
 - Válvulas MIDI
 - Placa adaptadora

• Válvulas MAXI
• Placa final
Si no se usan válvulas MIDI, de todos modos tiene que intercalarse una placa de adaptación entre el nodo y la primera placa de base para las válvulas MAXI.

En principio, se utilizan válvulas con alimentación del aire de mando por

separado. La presión de mando es alimentada a través de la placa de adaptación o a través de la placa final de la derecha. En ambos casos se admite una presión de pilotaje de 5 bar. Las válvulas especiales de regulación de la presión, montadas en la placa de adaptación o en la placa final de la derecha, se encargan de limitar la presión de pilotaje.

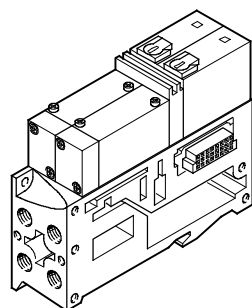
Formación de zonas de presión

Informaciones generales

En un mismo terminal pueden haber varias zonas de presión. Asimismo es posible el uso de vacío y los terminales pueden llevar reguladores y estranguladores integrados.

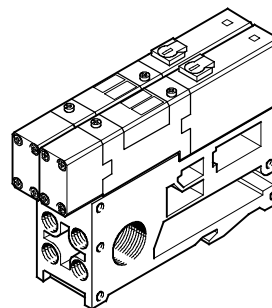
Si hay más de 2 zonas de presión, es posible combinar varias "tomadas de alimentación de presión" o placas ciegas. La placa ciega sólo puede montarse en un bloque distribuidor normal, no en un bloque de alimentación.

MIDI




En el caso de las válvulas MIDI, la creación de zonas de presiones diferentes (incluyendo también vacío) se obtiene mediante un bloque de alimentación de zonas de presión. Es recomendable que las presiones más bajas sean alimentadas cerca del nodo.

MAXI



En el caso de las válvulas MAXI, las zonas de presión diferentes se consiguen intercalando una placa ciega. En ese caso, la alimentación se realiza a través de la placa de adaptación.

Módulo de alimentación adicional

 **Importante**
Tratándose de terminales de válvulas con más de 10 válvulas y cilindros de gran volumen, es recomendable instalar como mínimo una alimentación de presión adicional.

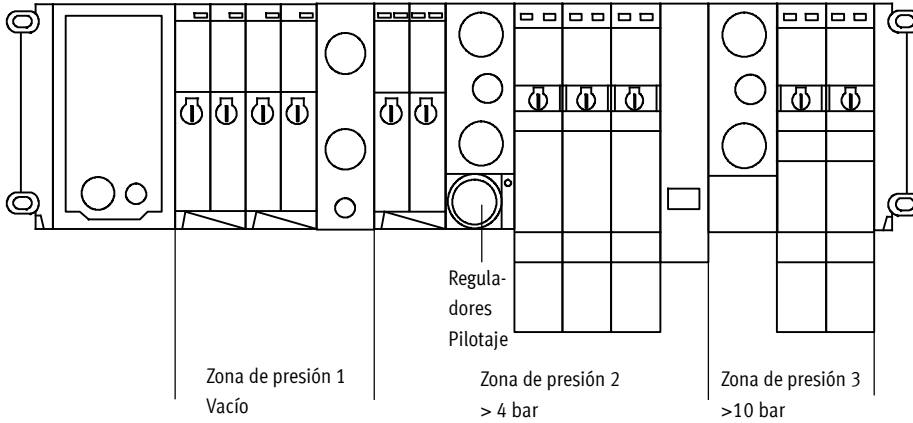
- 1 - Tipo substituido
Disponible hasta 2012

Terminal de válvulas tipo 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI de funciones múltiples



Cuadro general de periféricos

Funcionamiento con vacío



Importante

Si el aire de pilotaje se genera mediante un regulador del propio terminal, deberán aplicarse más de 4 bar en la alimentación de la presión de funcionamiento.

Si todo el terminal de válvulas funciona con vacío, el aire de pilotaje necesariamente tiene que regularse y alimentarse externamente.

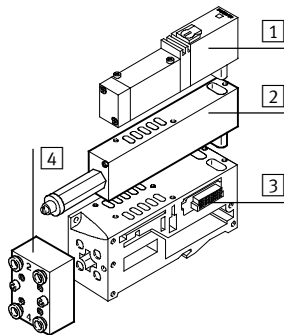
En funcionamiento con vacío, deberá anteponerse un filtro a las válvulas. De esta manera se evita que puedan penetrar cuerpos extraños en la válvula (por ejemplo, al utilizar una ventosa).

Encadenamiento vertical

Informaciones generales

Válvula reguladora de presión

Válvula de estrangulación y antirretorno



- 1 Electroválvula
- 2 Regulador de presión
- 3 Bloque distribuidor
- 4 Regulador de caudal

Para controlar la fuerza de los cilindros es posible montar un regulador entre la placa de base y la válvula correspondiente. Existen tres variantes:

- Regulación en la conexión 1 (P)
- Regulación en la conexión 2 (B)
- Regulación en la conexión 4 (A)

Para controlar la velocidad de los cilindros es posible atornillar un bloque con válvulas de estrangulación y antirretorno en la parte frontal de la placa de base.

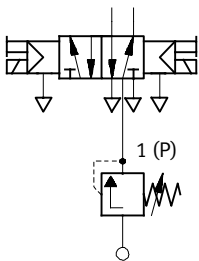
Un bloque siempre contiene 4 estranguladores.

Conexión 1 (P) para reguladores de presión

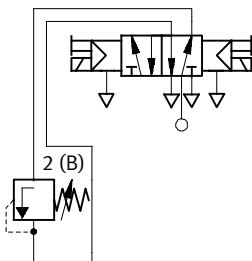
Conexión 2 (B) para reguladores de presión

Conexión 4 (A) para reguladores de presión

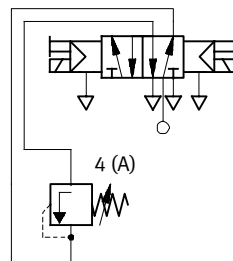
Válvula de estrangulación y antirretorno



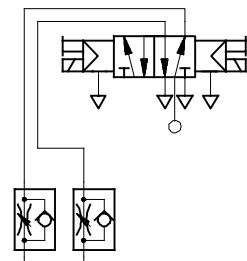
ILR-0,3-ZP-P-4,0
 ILR-0,3-ZP-P-7,0



ILR-0,3-ZP-B-4,0
 ILR-0,3-ZP-B-7,0



ILR-0,3-ZP-A-4,0
 ILR-0,3-ZP-A-7,0



IGR-0,3-AP-A/B-QS-6
 IGR-0,3-AP-A/B-QS-8

Terminal de válvulas tipo 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI de funciones múltiples

FESTO

Indicaciones para la utilización

Utilización

De ser posible, utilice aire comprimido sin lubricar. Las válvulas y los cilindros neumáticos de Festo han sido concebidos de tal modo que si son utilizados correctamente no precisan de una lubricación adicional sin por ello disminuir su duración. El aire preparado después del compresor tiene que corresponder a la calidad de aire comprimido sin lubricación. De ser posible, no utilice aire comprimido lubricado en todo el sistema. Si se recomienda explícitamente lubricar el aire, el lubricador deberá instalarse de preferencia inmediatamente delante del actuador consumidor.

El uso de aceite no apropiado o un contenido demasiado elevado de aceite reducen la duración del terminal de válvulas. Utilizar el aceite especial de Festo OFSW-32 o las alternativas que constan en el catálogo que correspondan a la norma DIN 51524 HLP32; (viscosidad de 32 CST a 40 °C).

Aceites biológicos

Al utilizar aceites biológicos (aceites en base a ésteres sintéticos o naturales; por ejemplo, éster metílico de colza) no deberá superarse el límite máx. de 0,1 mg/m³ de aceite residual (ver ISO 8573-1 clase 2).

Aceites minerales

Al utilizar aceites minerales (por ejemplo aceites HLP según DIN 51524 524 partes 1 hasta 3) o aceites en base a polialfaolefinas (PAO), el contenido de aceite residual no deberá exceder un máximo de 5 mg/m³ (ver ISO 8573-1 clase 4)

No es admisible un contenido mayor de aceite residual independientemente del aceite del compresor, ya que de lo contrario se produciría un lavado del lubricante en el transcurso del tiempo.

Zonas de soldadura

El terminal de válvulas tipo 03 es de material de alta calidad (combinación de metal y material sintético).




Para evitar daños ocasionados por salpicaduras de soldadura, deberán montarse recubrimientos de protección.

- 1 - Tipo substituido
Disponible hasta 2012

Terminal de válvulas tipo 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI de funciones múltiples

FESTO

Hoja de datos: terminal de válvulas tipo 03 MIDI

-  Caudal hasta
Tipo 03 MIDI:
300 ... 500 l/min
Tipo 03 MAXI:
1250 l/min
-  Ancho de las válvulas
Tipo 03 MIDI: 18 mm
Tipo 03 MAXI: 25 mm
-  Tensión
24 V DC



Datos técnicos generales: tipo 03 MIDI						
Función de válvula	Válvula de 5/2 vías			Válvula de 5/3 vías		
	Con muelle neumático y alimentación de aire de pilotaje	Con muelle mecánico	Electroválvula biestable, con alimentación de aire de pilotaje	Centro cerrado, con alimentación de aire de pilotaje	Centro a descarga, con alimentación de aire de pilotaje	Centro a presión, con alimentación de aire de pilotaje
Código de pedido para funciones de válvulas	M, Y	L, Z	J	G	E	B
Construcción	Válvula de corredera					
Tamaño [mm]	18					
Diámetro nominal [mm]	4,0					
Lubricación	No precisa lubricación; sin silicona					
Tipo de fijación	En terminales de válvulas MIDI/MAXI con 2 tornillos combinados					
Posición de montaje	Indistinta					
Accionamiento manual auxiliar	Enclavable					
Caudal nominal [l/min]	500	500	500	500	300	300

Márgenes de presión [bar]						
Código de pedido para funciones de válvulas	M, Y	L, Z	J	G	E	B
Presión de funcionamiento	-0,9 ... +10					
Presión de funcionamiento del terminal de válvulas con alimentación interna de aire de pilotaje	4 ... 8					
Presión de pilotaje	4 ... 6					

Tiempos de respuesta de la válvula [ms]							
Código de pedido para funciones de válvulas	M, Y	L, Z	J	G	E	B	
Tiempos de conexión/desconexión	Conexión	12	10	-	12	12	12
	Desconexión	22	26	-	25	25	25
	Conmutación	-	-	10	-	-	-
Pulso mín. de conmutación	-		7	-			

Terminal de válvulas tipo 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI de funciones múltiples

FESTO

Hoja de datos: terminal de válvulas tipo 03 MIDI

Condiciones del entorno	
Fluido	Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar → 9
Grado de filtración [µm]	40
Temperatura de almacenamiento [°C]	-20 ... +40
Temperatura ambiente [°C]	-5 ... +50
Temperatura del fluido [°C]	-5 ... +50
Clase de resistencia a la corrosión ¹⁾	2

- 1) KBK2: Clase de resistencia a la corrosión según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a moderado peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Datos eléctricos	
Protección contra descarga eléctrica (Protección contra contacto directo o indirecto según NE 60204-1/IEC 204)	Mediante unidad de conexión a la red PELV
Tensión de funcionamiento [V DC]	24 (+10/-15%)
Consumo de potencia por bobina [W]	1,5
Clase de protección según EN 60529	IP65 (todas las variantes de transmisión de señales, equipo montado)
Resistencia a vibraciones	Según DIN/IEC 68/NE 60068 parte 2-6 • En caso de montaje en la pared, grado 2 • En caso de montaje en perfil DIN, grado 1
Resistencia a golpes	Según DIN/IEC 68/NE 60068 parte 2-27 • En caso de montaje en la pared, grado 2 • En caso de montaje en perfil DIN, grado 1

- 1) Longitud máxima de la línea de señales: 10 m)

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Culata	Poliacetato, polietilenoacetona (PEEK), poliamida, acero
Juntas	Caucho nitrílico
Características del material	Conformidad con RoHS

Pesos [g]	
Placa final sin conexiones	120
Módulos de entradas	360
Nodo multipolo	580
Placa ciega	60
Nodo de bus	Aprox. 1000
Módulos de salidas	400
Placa de alimentación	300
Válvula	140 ... 160
Válvula reguladora de presión	100
Válvula de estrangulación y antirretorno	120

Terminal de válvulas tipo 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI de funciones múltiples

Hoja de datos: terminal de válvulas tipo 03 MAXI

Datos técnicos generales: tipo 03 MAXI					
Función de válvula	Válvula de 5/2 vías		Válvula de 5/3 vías		
	Con muelle neumático y alimentación de aire de pilotaje	Electroválvula biestable con alimentación de aire de pilotaje	Centro cerrado con alimentación de aire de pilotaje	Centro a descarga, con alimentación de aire de pilotaje	Centro a presión, con alimentación de aire de pilotaje
Código de pedido para funciones de válvulas	M, Y	J	G	E	B
Construcción	Válvula de corredera				
Tamaño [mm]	25				
Diámetro nominal [mm]	7				
Lubricación	No precisa lubricación; sin silicona				
Tipo de fijación	En terminales de válvulas MIDI/MAXI con 2 tornillos combinados				
Posición de montaje	Indistinta				
Accionamiento manual auxiliar	Enclavable				
Caudal nominal [l/min]	1300				

Márgenes de presión [bar]					
Código de pedido para funciones de válvulas	M, Y	J	G	E	B
Presión de funcionamiento	-0,9 ... +10				
Presión de funcionamiento del terminal de válvulas con alimentación interna de aire de pilotaje	4 ... 8				
Presión de pilotaje	4 ... 6				

Tiempo de respuesta de la válvula [ms]						
Código de pedido para funciones de válvulas		M, Y	J	G	E	B
Tiempo de conexión/ desconexión	Conexión	25	-	25	25	25
	Desconexión	30	-	55	55	55
	Conmutación	-	18	-	-	-
Pulso mín. de conmutación		10	10	10	10	10

Condiciones del entorno		
Fluido	Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar → 9	
Grado de filtración [µm]	50	
Temperatura de almacenamiento [°C]	-20 ... +40	
Temperatura ambiente [°C]	-5 ... +50	
Temperatura del fluido [°C]	-5 ... +50	
Resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	2	

1) KBK2: Clase de resistencia a la corrosión según norma de Festo 940 070

Válida para piezas expuestas a moderado peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Terminal de válvulas tipo 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI de funciones múltiples

FESTO

Hoja de datos: terminal de válvulas tipo 03 MAXI

Datos eléctricos	
Protección contra descarga eléctrica (Protección contra contacto directo o indirecto según NE 60204-1/IEC 204)	Mediante unidad de conexión a la red PELV
Tensión de funcionamiento [V DC]	24 (+10/-15%)
Consumo de potencia por bobina [W]	2,2
Clase de protección según EN 60529	IP65 (todas las variantes de transmisión de señales, equipo montado)
Resistencia a vibraciones	Según DIN/IEC 68/NE 60068 parte 2-6 <ul style="list-style-type: none"> • En caso de montaje en la pared, grado 2 • En caso de montaje en perfil DIN, grado 1
Resistencia a golpes	Según DIN/IEC 68/NE 60068 parte 2-27 <ul style="list-style-type: none"> • En caso de montaje en la pared, grado 2 • En caso de montaje en perfil DIN, grado 1

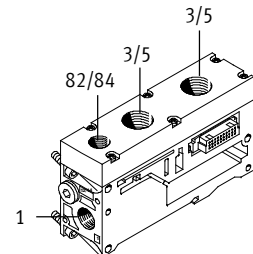
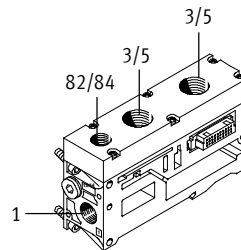
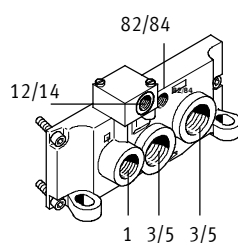
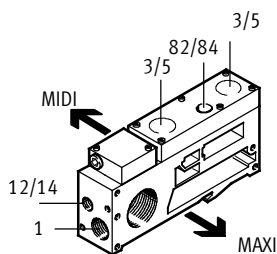
1) Longitud máxima de la línea de señales: 10 m)

Materiales	
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Culata	Poliacetato, polietilenoacetona (PEEK), poliamida, acero
Juntas	Caucho nitrílico

Pesos [g]	
Placa final sin conexiones	435
Módulos de entradas	360
Nodo multipolo	580
Placa ciega	63
Nodo de bus	Aprox. 1000
Módulos de salidas	400
Placa de alimentación	552
Válvula	Aprox. 313
Válvula reguladora de presión	188
Válvula de estrangulación y antirretorno	237

Conexiones

Placa adaptadora	Placa final	Placa de alimentación de presión	Módulo alimentación zona de presión
------------------	-------------	----------------------------------	-------------------------------------



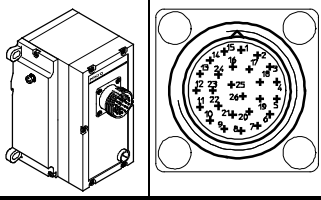
Conexión	1	3/5	12/14	82/84	Válvulas
MIDI	G3/8	G1/2	G1/8	G1/8	G1/8
MAXI	G1/2	G1/2	G1/4	G1/4	G1/4

- 1 - Tipo substituido
Disponible hasta 2012

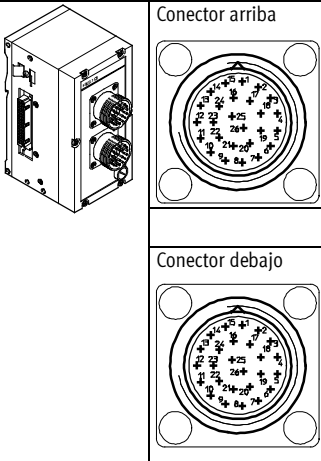
Terminal de válvulas tipo 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI de funciones múltiples

FESTO

Hoja de datos: terminal de válvulas tipo 03 Multipolo

Ocupación de las clavijas del nodo multipolo con conector redondo MP 1								
Figura	Clavijas	14 hilos	26 hilos	Bobina ¹⁾				
				Tipo PNP		Tipo NPN		
				Bobina	Tensión	Bobina	Tensión	
	1 ... 12	1 ... 12	1 ... 12	0 ... 11	24 V	0 ... 11	0 V	
	13 ... 24	–	13 ... 24	12 ... 23	24 V	12 ... 23	0 V	
	25 ... 26	13 ... 14	25 ... 26	–	0 V (tensión de alimentación)	–	24 V (tensión de alimentación)	

1) Numeración de las bobinas: empezando por el nodo multipolo, de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo sucesivamente.

Ocupación de las clavijas del nodo multipolo con conector redondo MP 2							
Figura	Clavijas	26 hilos	Tipo PNP		Tipo NPN		
			Bobina	Tensión de alimentación	Bobina	Tensión de alimentación	
	Conector arriba	1 ... 12	1 ... 24	Bobina ¹⁾ 0 ... 23	–	Bobina ¹⁾ 0 ... 23	–
		25 ... 26	25 ... 26	–	0 V	–	24 V
	Conector debajo	1 ... 8	1 ... 8	Entrada ²⁾ 0 ... 7	–	Entrada ²⁾ 0 ... 7	–
		9	9	–	0 V	–	24 V
		10	10	–	24 V	–	0 V
		25 ... 26	25 ... 26	Entrada ²⁾ 8 ... 23	–	Entrada ²⁾ 8 ... 23	–

1) Numeración de las bobinas: empezando por el nodo multipolo, de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo sucesivamente.

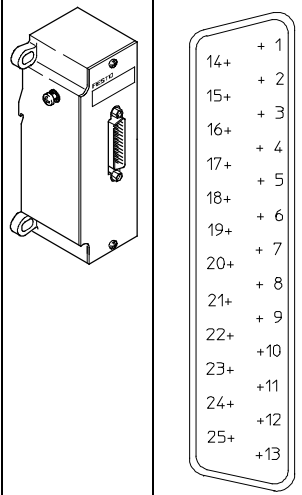
2) Numeración de las entradas: empezando por el nodo multipolo, de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo sucesivamente.

El módulo de 8 entradas tiene 2 entradas por conector.

Terminal de válvulas tipo 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI de funciones múltiples

FESTO

Hoja de datos: terminal de válvulas tipo 03 Multipolo

Nodo multipolo con conector Sub-D MP4				
Figura	Clavijas	Pin R/3	Señal	
			Conmutación positiva	Conmutación negativa
	1	A1	VSP0	VSP0
	2	A2	VSP1	VSP1
	3	B1	VSP2	VSP2
	4	B2	VSP3	VSP3
	5	C1	VSP4	VSP4
	6	C2	VSP5	VSP5
	7	A3	VSP6	VSP6
	8	A4	VSP7	VSP7
	9	B3	VSP8	VSP8
	10	B4	VSP9	VSP9
	11	C3	VSP10	VSP10
	12	C4	VSP11	VSP11
	13	A5	VSP12	VSP12
	14	A6	VSP13	VSP13
	15	B5	VSP14	VSP14
	16	B6	VSP15	VSP15
	17	C5	VSP16	VSP16
	18	C6	VSP17	VSP17
	19	A7	VSP18	VSP18
	20	A8	VSP19	VSP19
	21	B7	VSP20	VSP20
	22	B8	VSP21	VSP21
	23	C7	-	-
	24	C10	0 V	24 V
	25	B10	0 V	24 V
Cuerpo	A10	-	Conexión a tierra	
Cuerpo	A9	-	Conexión a tierra	

Terminal de válvulas tipo 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI de funciones múltiples

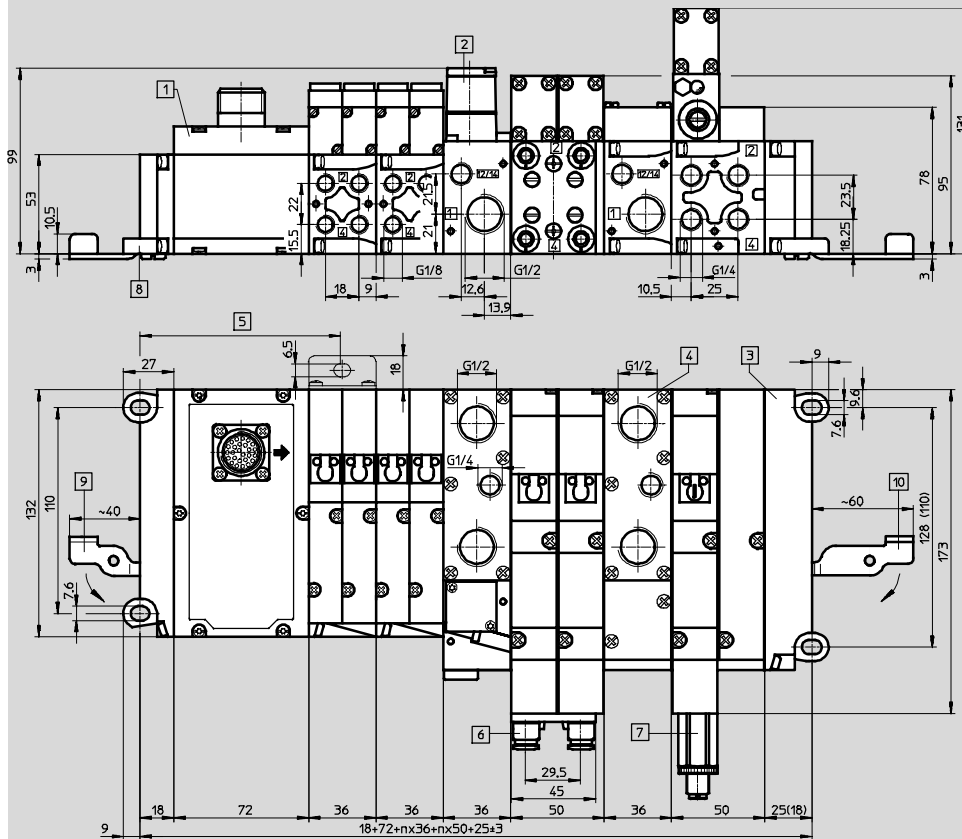
FESTO

Hoja de datos: terminal de válvulas tipo 03 MIDI/MAXI

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Terminal de válvulas tipo 03 con conexión multipolo MP1



- | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|-----------------------|----|---|
| 1 | Nodo multipolo MP1 con conector redondo | 4 | Placa de alimentación de presión | 7 | Regulador de presión | 10 | Palanca giratoria IBGH-03-7,0 (abierto) para montaje en perfil de soporte |
| 2 | Placa de adaptación MIDI + MAXI con válvula de regulación de la presión de mando | 5 | Escuadra de fijación (en caso de montaje en la pared, necesarias cada 200 mm) | 8 | Placa final izquierda | 9 | Palanca giratoria IBGH-03-4,0 (abierto) para montaje en perfil de soporte |
| 3 | Placa final derecha | 6 | Regulador de caudal | | | | |

Terminal de válvulas tipo 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI de funciones múltiples

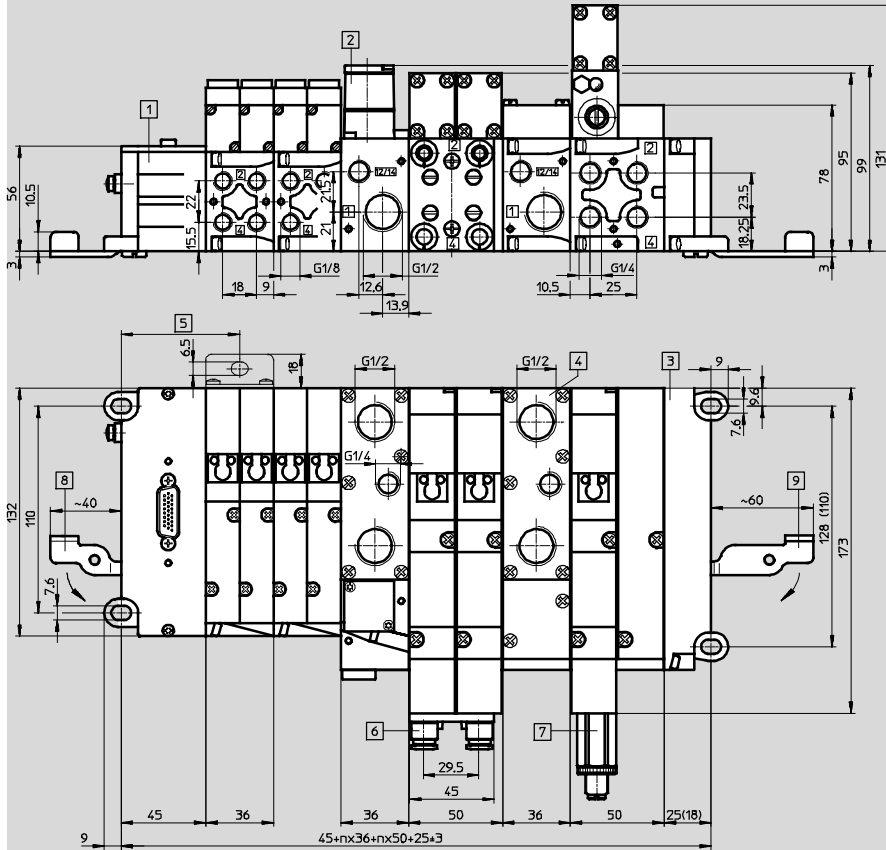
FESTO

Hoja de datos: terminal de válvulas tipo 03 MIDI/MAXI


Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Terminal de válvulas tipo 03 con conexión multipolo MP4



- | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Nodo multipolo con conector Sub-D | 4 | Placa de alimentación de presión | 6 | Regulador de caudal | 9 | Palanca giratoria IBGH-03-7,0 (abierto) para montaje en perfil de soporte |
| 2 | Placa de adaptación MIDI + MAXI con válvula de regulación de la presión de mando | 5 | Escuadra de fijación (en caso de montaje en la pared, necesarias cada 200 mm) | 7 | Regulador de presión | | |
| 3 | Placa final derecha | | | 8 | Palanca giratoria IBGH-03-4,0 (abierto) para montaje en perfil de soporte | | |

-  Tipo substituido
 Disponible hasta 2012

Terminal de válvulas tipo 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI de funciones múltiples

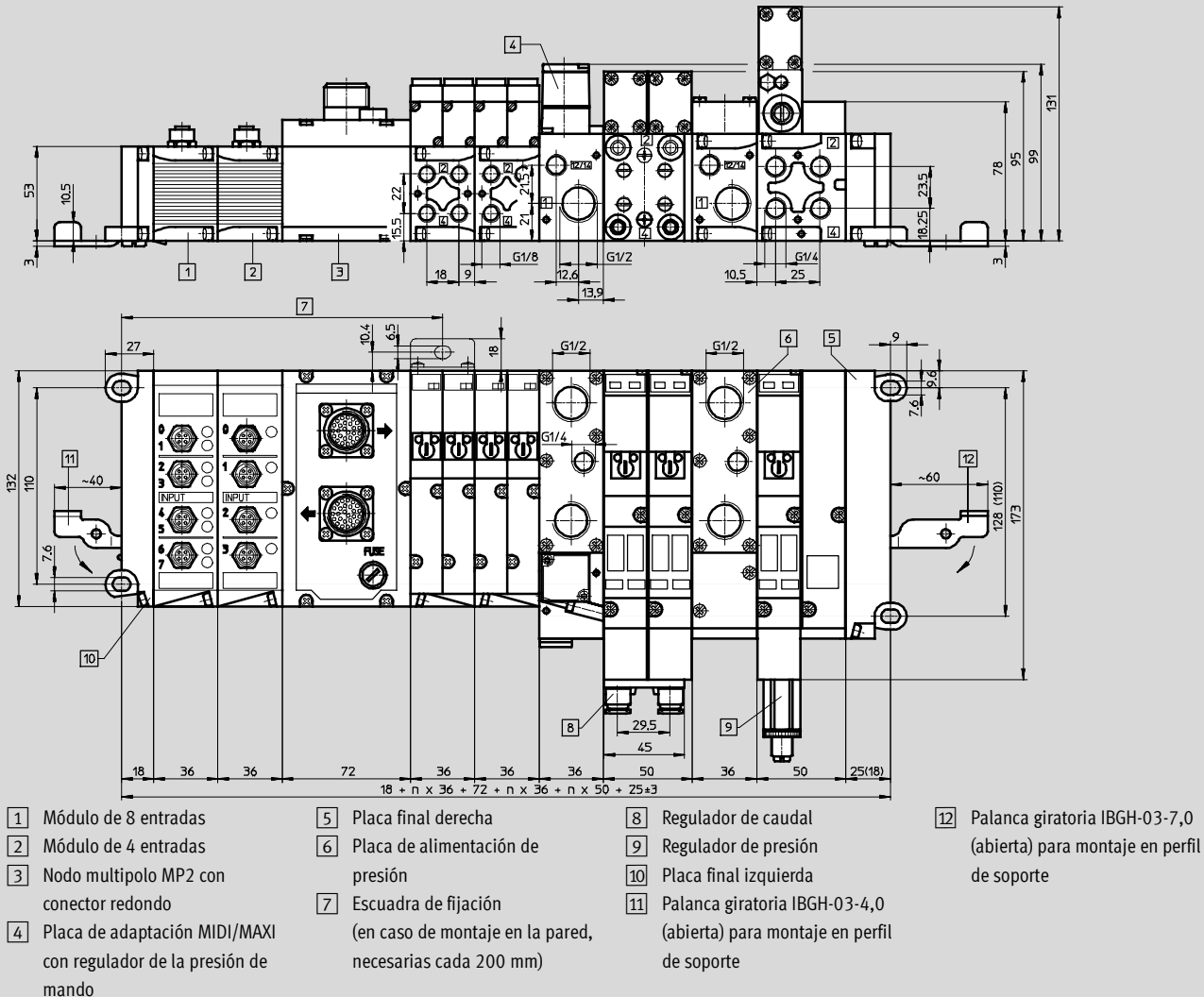
FESTO

Hoja de datos: terminal de válvulas tipo 03 MIDI/MAXI

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com

Terminal de válvulas tipo 03 con conexión multipolo MP2



- 2 - Tipo substituido
 Disponible hasta 2012

Terminal de válvulas tipo 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI de funciones múltiples

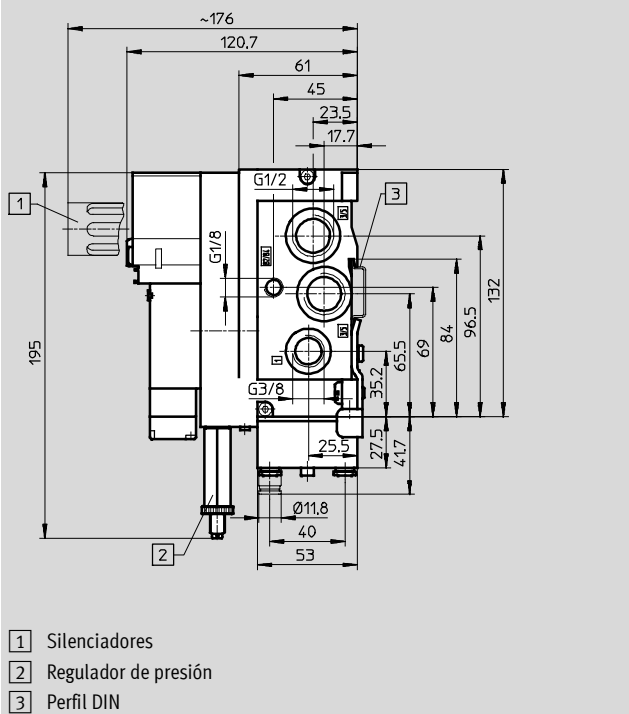
FESTO

Hoja de datos: terminal de válvulas tipo 03 MIDI/MAXI, placa final

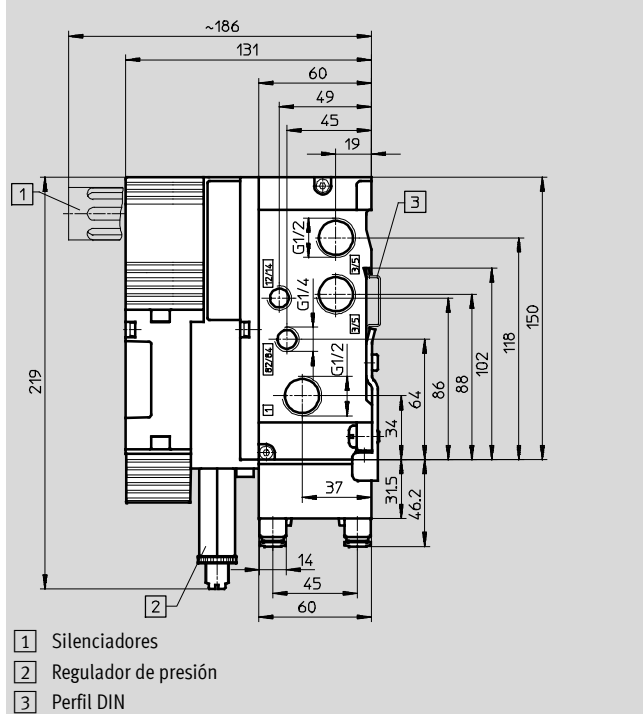
Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Placa final válvulas MIDI



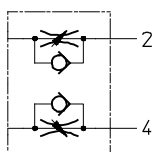
Placa final válvulas MAXI



Terminal de válvulas tipo 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI de funciones múltiples

FESTO

Hoja de datos: regulador cuádruple para válvulas MIDI/MAXI



- Bloque de válvulas de diseño compacto
- Montaje directo en la placa de alimentación

Estas válvulas pueden utilizarse para regular el caudal y con ello p. ej. la velocidad de un cilindro de simple o doble efecto. Una válvula antirretorno cierra el paso de aire en un sentido. El aire únicamente puede pasar por la sección que deja abierta el tornillo de regulación. Al abrirse la válvula anti-retorno, el aire puede fluir libremente en el sentido opuesto.



Datos técnicos generales		IGR-03-A-P-A/B-QS-6 (MIDI)	IGR-03-A-P-A/B-QS-8 (MAXI)
Tipo			
Nº art.		164947	164948
Construcción	Válvula estranguladora	Ranura anular	
	Función antirretorno	Válvula de asiento	
Tamaño	[mm]	36	50
Diámetro nominal	[mm]	4,0	7,0
Tipo de fijación		En terminales de válvulas MIDI/MAXI con 2 tornillos combinados	
Posición de montaje		Indistinta	
Temperatura ambiente	[°C]	-10 ... +60	
Temperatura del fluido	[°C]	-10 ... +60	
Fluido		Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar → 9	
Presión de funcionamiento	[bar]	0,3 ... +10	
Caudal nominal en el sentido del caudal, estrangulador abierto ¹⁾	[l/min]	270	570
Caudal nominal en sentido de retorno, estrangulador abierto ¹⁾	[l/min]	270	550
Caudal nominal en sentido de retorno, estrangulador cerrado	[l/min]	200	350
Peso	[g]	120	237

1) 10 giros

Materiales	
Cuerpo	Aluminio
Tornillos de regulación	Latón
Juntas	Caucho nitrílico

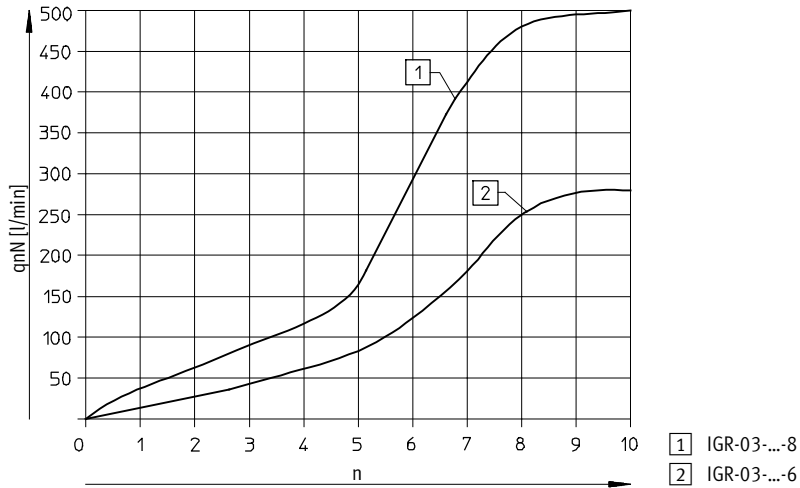
Terminal de válvulas tipo 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI de funciones múltiples

FESTO

Hoja de datos: regulador cuádruple para válvulas MIDI/MAXI

Curva característica de regulación

Tipo IGR-03-...

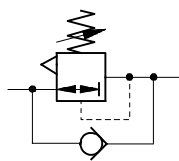


- 1 - Tipo substituido
Disponible hasta 2012

Terminal de válvulas tipo 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI de funciones múltiples

FESTO

Hoja de datos: regulador de presión para válvulas MIDI/MAXI



Para controlar la fuerza de los cilindros es posible montar un regulador entre la placa base y la válvula correspondiente.

Este regulador mantiene constante la presión de salida del lado secundario independientemente de las oscilaciones que sufra el lado primario.



Datos técnicos generales (MIDI)			
Tipo	ILR-03-ZP-P-4,0	ILR-03-ZP-A-4,0	ILR-03-ZP-B-4,0
Nº art.	164941	164943	164945
Construcción	Regulador de émbolo		
Tamaño [mm]	18		
Diámetro nominal [mm]	4,0		
Tipo de fijación	En terminales de válvulas MIDI/MAXI con 2 tornillos combinados		
Posición de montaje	Indistinta		
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +60		
Temperatura del fluido [°C]	-10 ... +60		
Fluido	Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar → 9		
Presión de entrada [bar]	0 ... +10		
Presión de salida [bar]	0 ... +8		
Peso [g]	100		

Datos técnicos generales (MAXI)			
Tipo	ILR-03-ZP-P-7,0	ILR-03-ZP-A-7,0	ILR-03-ZP-B-7,0
Nº art.	164942	164944	164946
Construcción	Regulador de émbolo		
Tamaño [mm]	25		
Diámetro nominal [mm]	7,0		
Tipo de fijación	En terminales de válvulas MIDI/MAXI con 2 tornillos combinados		
Posición de montaje	Indistinta		
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +60		
Temperatura del fluido [°C]	-10 ... +60		
Fluido	Aire comprimido filtrado, lubricado o sin lubricar → 9		
Presión de entrada [bar]	0 ... +10		
Presión de salida [bar]	0 ... +8		
Peso [g]	188		

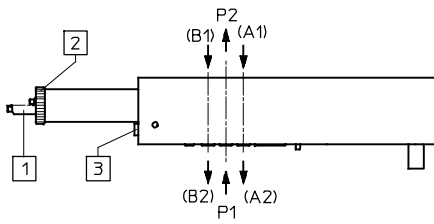
Materiales	
Cuerpo	Aluminio
Juntas	Caucho nitrílico

Terminal de válvulas tipo 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI de funciones múltiples

FESTO

Hoja de datos: regulador de presión para válvulas MIDI/MAXI

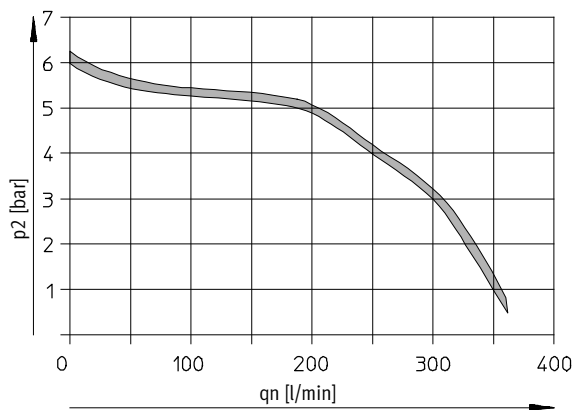
Componentes



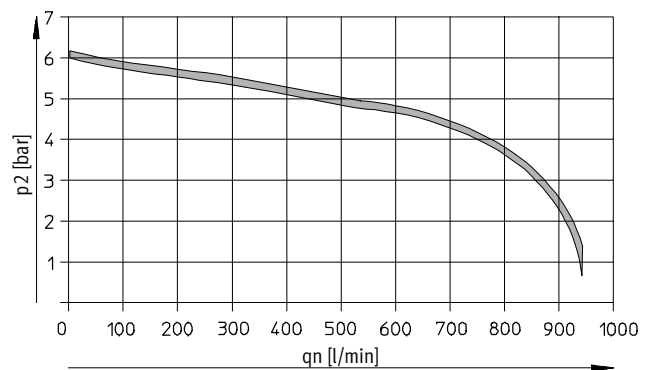
- 1 Tornillo para regular la presión;
margen: 0 ... 8 bar
- 2 Contratuerca
- 3 Conexión para la indicación de la presión:
 - M3 (MIDI)
 - M5 (MAXI)

Curva característica del caudal

MIDI



MAXI

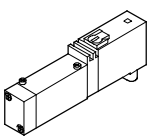
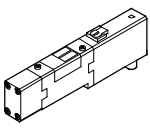
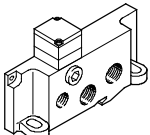
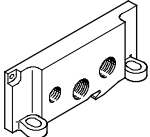
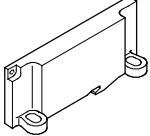
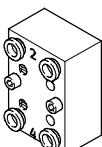
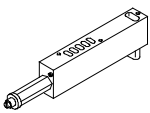


- 1 - Tipo substituido
Disponible hasta 2012

Terminal de válvulas tipo 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI de funciones múltiples

FESTO

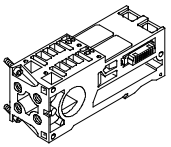
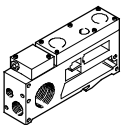
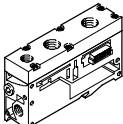
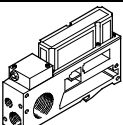
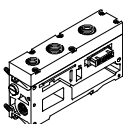

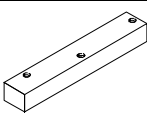
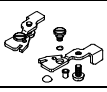
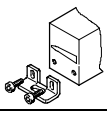


Referencias: accesorios

Referencias				
	Código	Descripción	Tipo	Nº art.
Electroválvulas MIDI				
	M/Y	Válvula monoestable de 5/2 vías, reposición por muelle neumático	MT2H-5/2-4,0-L-S-VI-B	159 452
	L/Z	Válvula monoestable de 5/2 vías, reposición mecánica por muelle	MT2H-5/2-4,0-S-VI-B	159 454
	J	Válvula biestable de 5/2 vías	JMT2H-5/2-4,0-S-VI-B	159 453
	B	Válvula de 5/3 vías, centro a presión	MT2H-5/3B-4,0-S-VI-B	159 450
	E	Válvula de 5/3 vías, centro a escape	MT2H-5/3E-4,0-S-VI-B	159 449
	G	Válvula de 5/3 vías, centro cerrado	MT2H-5/3G-4,0-S-VI-B	159 448
Electroválvulas MAXI				
	M/Y	Válvula monoestable de 5/2 vías, reposición por muelle neumático	MTH-5/2-7,0-L-S-VI	151 700
	J	Válvula biestable de 5/2 vías	JMTH-5/2-7,0-S-VI	151 701
	B	Válvula de 5/3 vías, centro a presión	MTH-5/3B-7,0-S-VI	151 704
	E	Válvula de 5/3 vías, centro a escape	MTH-5/3E-7,0-S-VI	151 703
	G	Válvula de 5/3 vías, centro cerrado	MTH-5/3G-7,0-S-VI	151 702
Placa final derecha				
	R	Con regulador MIDI	IEPR-03-4,0-LR	18 781
	H	Sin regulador MIDI	IEPR-03-4,0-P	18 645
	H	Sin regulador MAXI	IEPR-03-7,0-P	18 744
	E	Sin conexiones MIDI	IEPR-03-4,0	175 205
	E	Sin conexiones MAXI	IEPR-03-7,0	18 749
	Válvula de estrangulación y antirretorno			
	Q	Regulador de caudal MIDI	IGR-03-AP-A/B-QS-6	164 947
	Q	Regulador de caudal MAXI	IGR-03-AP-A/B-QS-8	164 948
Válvula reguladora de presión				
	P	Conexión P MIDI	ILR-03-ZP-P-4,0	164 941
	P	Conexión P MAXI	ILR-03-ZP-P-7,0	164 942
	R	Conexión A MIDI	ILR-03-ZP-A-4,0	164 943
	R	Conexión A MAXI	ILR-03-ZP-A-7,0	164 944
	T	Conexión B MIDI	ILR-03-ZP-B-4,0	164 945
	T	Conexión B MAXI	ILR-03-ZP-B-7,0	164 946

Terminal de válvulas tipo 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI de funciones múltiples

FESTO

Referencias: accesorios



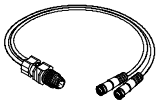
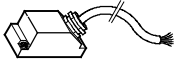

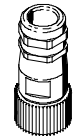
Referencias				
	Código	Descripción	Tipo	Nº art.
Placa de alimentación				
		Monoestable MIDI	VIGM-03-4,0	18 652
		Monoestable MAXI	VIGM-03-7,0	18 742
		Biestable MIDI	VIGI-03-4,0	18 653
		Biestable MAXI	VIGI-03-7,0	18 743
Placa adaptadora				
	XX	Midi/Maxi	VIGP-03-7,0-4,0-LR	18 748
	WW	Sin regulador	VIGP-03-7,0-4,0	18 740
	DD	Alimentación de presión MIDI	VIGP-03-4,0	18 654
	DD	Alimentación de presión MAXI	VIGP-03-7,0	18 741
	HH	Alimentación de presión con silenciador MIDI	VIGP-03-4,0-U	525 433
	HH	Alimentación de presión con silenciador MAXI	VIGP-03-7,0-U	525 435
	NN	MIDI/MAXI con silenciador	VIGP-03-7,0-4,0-U	525 436
	FF	MIDI/MAXI con regulador y silenciador	VIGP-03-7,0-4,0-LR-U	525 437
	UU	Zona de presión adicional MIDI	VIGZ-03-4,0	18 638
	VV	Zona de presión adicional MIDI con silenciador	VIGZ-03-4,0-U	525 434
Silenciador plano				
		Silenciador plano MIDI	IU-03-4,0	165 635
		Silenciador plano MAXI	IU-03-7,0	165 636
Tapa				
	C	Placa ciega MIDI	IAP-03.4,0	18 648
	A	Placa ciega MAXI	IAP-03-7,0	18 745
Fijación				
	B	Para perfil DIN MIDI	IBGH-03-4,0	18 649
	B	Para perfil DIN MAXI	IBGH-03-7,0	18 747
	W	Escuadra de fijación	IBGW-03	18 678
Piezas pequeñas				
	S	Disco de aislamiento MAXI	NSC-1/2-03-7,0	18 746
		Placas de identificación de 9 x 20, con marco (20 unidades)	IBS-9x20	18 182
		Placas de identificación de 10 x 17, con marco (30 unidades)	IBS-10x17	160 238

- 1 - Tipo substituido
Disponible hasta 2012

Terminal de válvulas tipo 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI de funciones múltiples

FESTO

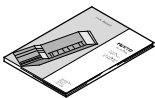
Referencias: accesorios

Referencias				
	Código	Descripción	Tipo	Nº art.
Conector tipo clavija				
	S	Conector recto tipo zócalo M12, 4 contactos, PG7	SEA-GS-7	18 666
	W	4 contactos, 2,5 mm ² diámetro exterior	SEA-4GS-7-2,5	192 008
	X	Conector tipo clavija para 2 cables, M12, PG11, 4 contactos	SEA-GS-11-DUO	18 779
Cable				
		Cable DUO, 2 conectores rectos tipo zócalo	KM12-DUO-M8-GDGD	18 685
		Cable DUO, un conector recto y un conector acodado tipo zócalo	KM12-DUO-M8-GDWD	18 688
		Cable DUO, 2 conectores acodados tipo zócalo	KM12-DUO-M8-WDWD	18 687
Conexión multipolo				
	H	Cable para nodo multipolo MP4, con conector Sub-D, 5m	KEA-1-25P-5	177 413
	J	Cable para nodo multipolo MP4, con conector Sub-D, 10m	KEA-1-25P-10	177 414
		Cable para nodo multipolo MP4, con conector Sub-D, largo x	KEA-1-25P-X	177 415
	E	Conector tipo zócalo para nodo multipolo MP2, 25 contactos	SD-SUB-D-BU25	18 709
	Y	Conector multipolo tipo zócalo para nodo multipolo MP2, para válvulas	IMP2-SD-26-V	18 664
	Q	Conector multipolo tipo zócalo para nodo multipolo MP2, para entradas/salidas	IMP2-SD-26-EA	18 665

Terminal de válvulas tipo 03 VIMP-/VIFB-03, MIDI/MAXI de funciones múltiples

FESTO

Referencias: accesorios

Referencias					
	Descripción	Asignaciones	Idioma	Tipo	Nº art.
Documentación para el usuario					
	Documentación para el usuario de terminales de válvulas tipo 03	Tipo 03 neumática MIDI/MAXI	Alemán	P.BE-MIDI/MAXI-03-DE	152 770
			Inglés	P.BE-MIDI/MAXI-03-EN	152 771
			Español	P.BE-MIDI/MAXI-03-ES	163 917
			Francés	P.BE-MIDI/MAXI-03-FR	163 937
			Italiano	P.BE-MIDI/MAXI-03-IT	165 441
			Sueco	P.BE-MIDI/MAXI-03-SV	165 471