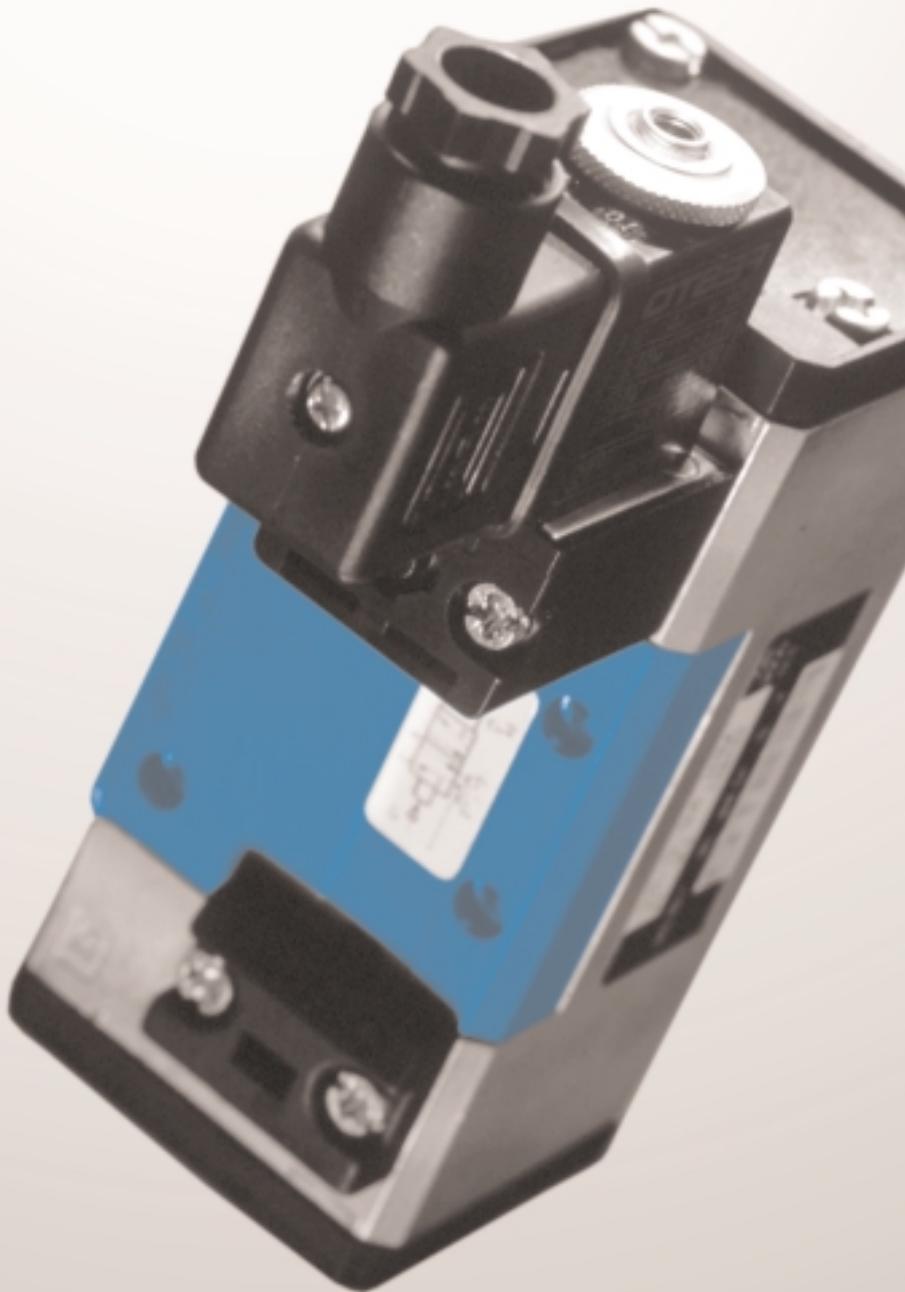


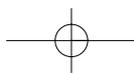
# Válvulas Normalizadas ISO

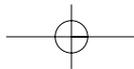
**FESTO**



14662119

**Info 192**

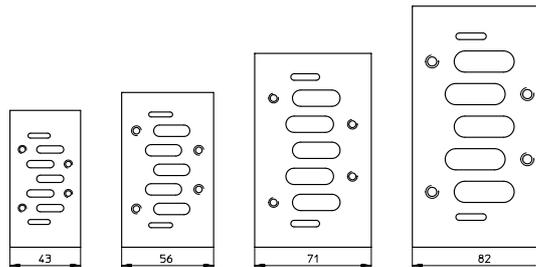




**Padrão internacional – assistência mundial**

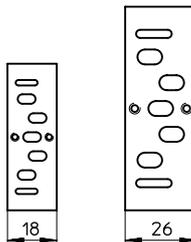
**Diagrama de conexão conforme ISO 5599/1**

Interface padronizada entre a válvula e a base de conexão.



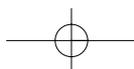
**Diagrama de conexão conforme VDMA 24 563**

Padrão para limites inferiores.



**Rosca das bases de conexão**

Tamanho nominal	Conexão
1	G1/4
2	G3/8
3	G1/2
4	G3/4
Tamanho VDMA	
01	G1/4
02	G1/8



## Válvulas normalizadas Festo – uma linha completa

### Válvulas ISO Diagrama de conexão conforme ISO 5599/1

4 tamanhos

Tamanho 1:	1200 l/min.
Tamanho 2:	2300 l/min.
Tamanho 3:	4500 l/min.
Tamanho 4:	6000 l/min.



Válvulas de múltiplas funções:

- Pilotagem pneumática ou eletrônica.
- Válvulas direcionais 5/2 vias com retorno por mola pneumática ou mecânica.
- Válvulas duplo solenóide.
- Válvula direcionais 5/3 vias.
- Válvulas pilotadas eletricamente com ou sem servo-piloto externo.



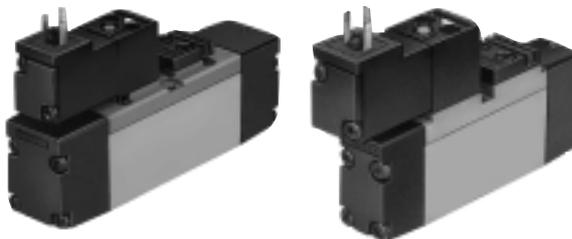
Opções de conexão:

- Conexão padrão.
- Plugue central M12.

### Válvulas VDMA com base de conexão conforme VDMA 24 563

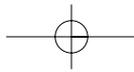
2 tamanhos

Tamanho 01:	1000l/min.
Tamanho 02:	500l/min.



Linha completa:

- Válvulas com pilotagem elétrica ou pneumática.
- Válvulas direcionais 5/2 vias.
- Válvula com retorno por mola pneumática ou mecânica.
- Válvula duplo solenóide.
- Válvula 5/3 vias.
- Válvula com pilotagem elétrica com ou sem piloto auxiliar.



## Válvulas ISO Festo

### Diagrama de conexão conforme ISO 5599/1

Fácil de instalar e testar o funcionamento.

- Acionamento auxiliar manual por botão pulsador para solenóides F e D.
- Acionamento auxiliar manual por pulsador ou com trava através do adaptador adicional do acionamento para o solenóide MN1H.

Montagem simples:

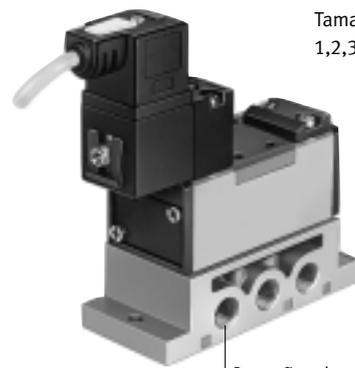
- Parafuso permanente.
- Conformidade com a norma sistema de servo-piloto com interface CNOMO.

Flexibilidade na aplicação:

- Conexão do ar de comando auxiliar, girando-se a junta de vedação.

Vazão de 1200 até 6000 l/min  
Isento de PWIS.

Apropriado para indústria automobilística.

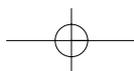


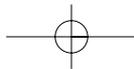
Tamanhos ISO  
1,2,3 e 4

Conexões de  
trabalho laterais



Conexões de  
trabalho inferiores





## As vantagens em detalhes

Várias opções para a conexão elétrica:

- Solenóide MN1H tensão 24 V cc, 110 V ca, potência: 2,5 W
- Solenóide F principalmente para tensões especiais.
- Solenóide D para a indústria automobilística.
- Classe de proteção IP 65.
- Conector central M12.

Construção robusta:

- Corpo de alumínio.
- Não é agressivo ao meio ambiente:
- Utilizado com ar comprimido sem lubrificação.
- Canalização de escape.

Fácil de operar:

- Indicação por LED ou
- Junta de vedação luminosa

Instalação rápida:

- Conector com cabo instalado e indicador LED integrado.

Aplicação universal:

- Podem trabalhar com 2

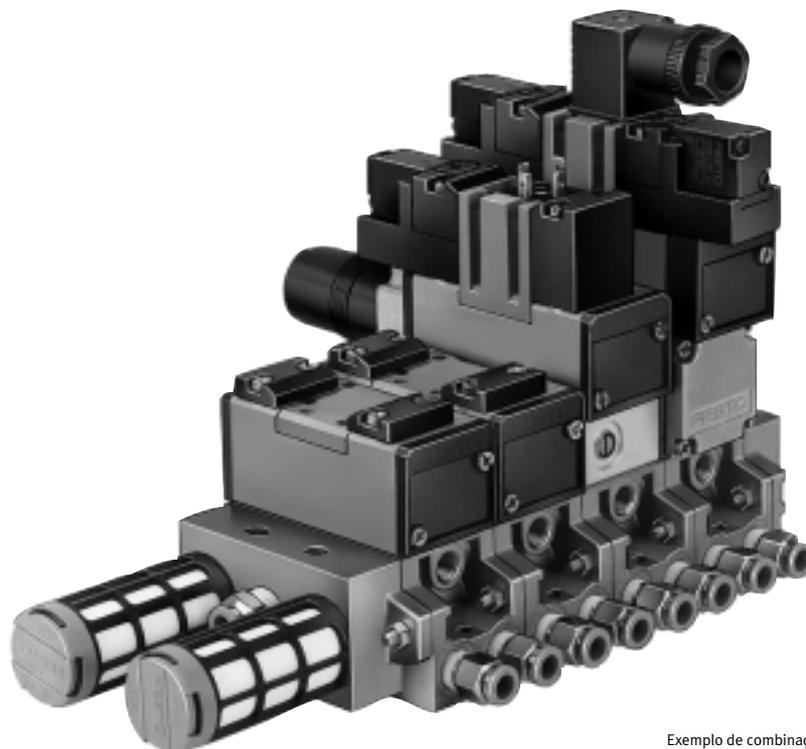
pressões diferentes.

Otimização completa das funções de operação:

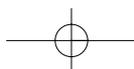
- Ajuste da força do cilindro com placa intermediária reguladora de pressão embutida.
- Controle de velocidade do cilindro instalando-se a placa reguladora de fluxo.

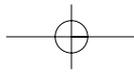
Fácil expansão:

- Estrutura modular.
- Placas cegas para espaços de reserva.



Exemplo de combinação possível





## Válvulas VDMA Festo

### Base de conexões conforme VDMA 24 563

Flexibilidade na aplicação:

- Alimentação do piloto auxiliar, invertendo-se a posição da junta de vedação.

Montagem simples:

- Vedação e parafusos de fixação permanentes.

Montagem mais rápida:

- Apenas 2 parafusos de conexão.

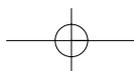
- Canalização de escape.

Pressão de operação até 10 bar.

Manutenção fácil:

- Não é preciso desconectar as mangueiras para trocar válvulas.

Lubrificação sem silicone.





## Conexão linear por módulos

### Baixo consumo de energia:

- Apenas 1,5 W.

### Montagem rápida:

- Apenas 2 parafusos de fixação em cada base de conexão

### Manutenção fácil

- Possibilidade de identificação em dois locais.

### Não agressivo ao meio ambiente:

- Para ar comprimido sem lubrificação.
- Canalização do escape.

### Aplicação universal:

- Podem trabalhar com 2 pressões de trabalho diferentes, utilizando-se as placas separadoras.

### Fácil expansão:

- Placas cegas para espaços de reserva.

### Conexão de solenóide normalizada.

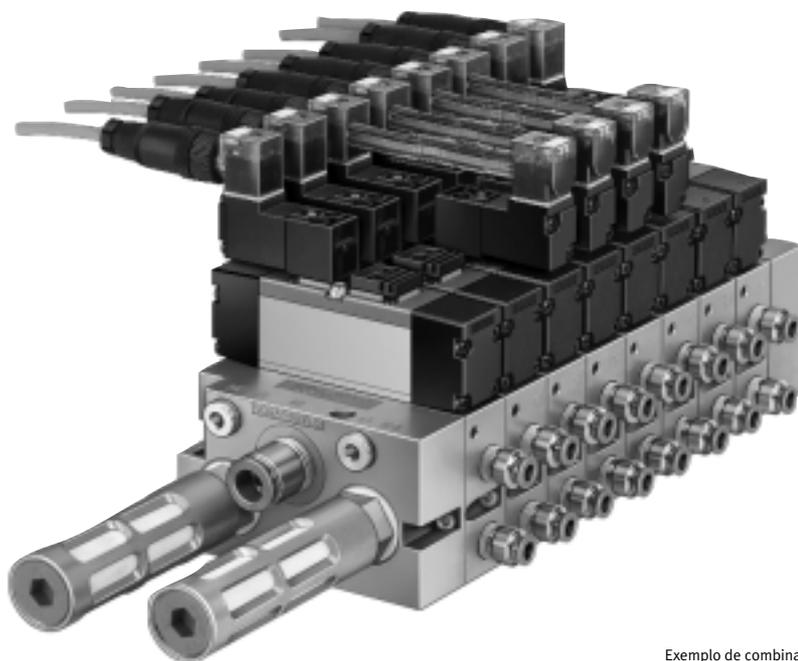
- DIN 43 650 C
- Conexão de encaixe central M12 .

### Fácil de colocar em operação:

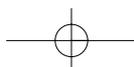
- Acionamento manual auxiliar por botão pulsador ou com trava através de adaptador adicional de acionamento.

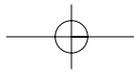
### Instalação simples:

- Conector com cabo.
- Próprio para montagem em trilho DIN.
- Parafuso de fixação no nível da instalação.



Exemplo de combinação possível





### Base de conexão normalizadas Festo com distribuição de furos conforme ISO 5599/1

**Para montagem com base de conexão individual.**

Conexões laterais NAS-...



Conexões na face inferior tipo NAU-...



**Para montagem com base de conexão individual.**

Conjunto de placas terminais tipo NEV-...



Placa de adaptação tipo NAW-...



Placa individual tipo NAV-...



Placa individual com saídas para base ou laterais tipo NAVW-...



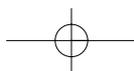
Placa intermediária tipo NZV-.

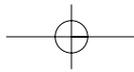


Bujão (plug interno) tipo NSC-...



Placa cega tipo NDV-...





**Placas de conexão com funções adicionais – além da norma**

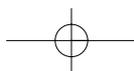
**Placa reguladora de fluxo para válvulas normalizadas conforme ISO, tamanhos 1,2 e 3.**

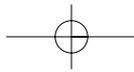
- Distribuição dos furos conforme ISO 5599/1.
- Regulagem do fluxo por parafuso.



**Placa intermediária reguladora de pressão para tamanhos ISO 1, 2 e 3.**

- Pressão regulada na
- Saída 4 (A).
  - Saída 2 (B).
  - Saída 2 e 4 (B + A)  
(outro regulador de pressão contraposto).
  - Pressão de saída de 0 a 12 bar.
  - Pressão de entrada 1 (P).
  - Pressão de entrada 0 a 15 bar.





**Bases de conexão normalizadas para válvulas com distribuição de furos conforme VDMA 24 563**

**Para montagem em base de conexão individual.**

Conexão lateral tipo NAS...



**Para montagem em manifold.**

Conjunto de placas finais tipo NEV...-VDMA

Base múltipla tipo NAW...-VDMA



Placa intermediária tipo NZV...-VDMA

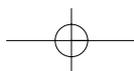
Placa cega para espaços de reserva

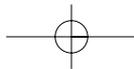


**Atenção:**

Para válvulas de acionamento pneumático com piloto auxiliar deve-se utilizar a placa de adaptação tipo NAW...-VDMA-VL plus tipo NSC-1/8 -01...-VDMA .

Placa intermediária tipo NZV...-VDMA para conectar a base múltipla tamanhos 01 e 02.





## Grande variedade de acessórios

### Opções de conexão elétrica

Soquete tipo plugue com cabo

- Não é necessário cortar e conectar o cabo.
- LED e proteção contra inversão de polaridade integrados.

Comprimento do cabo 2,5 ou 5 m.

Conector padrão.

- Configuração automática do cabo para o solenóide.

Plugue redondo.

- Modelo para encaixe.



### Instalação e manutenção rápidas

Junta de vedação com LED.

- Display de status de operação das válvulas.

- Proteção contra inversão de polaridade integrada.

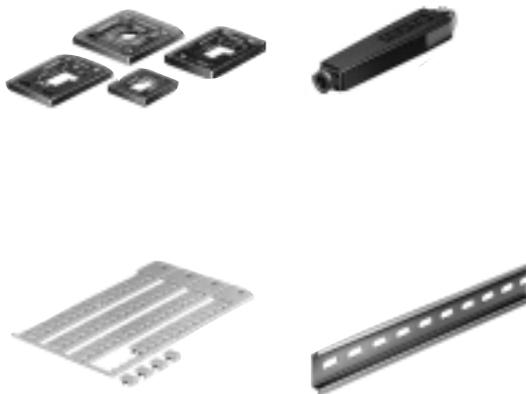
Conexão auxiliar manual.

- Boas condições de vedação

Suporte para placa de identificação de fácil encaixe na válvula.

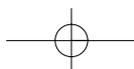
Fixação simples.

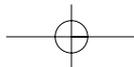
- Podem ser montados diretamente no trilho DIN.



### Ajuste de pressão simples

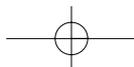
- Para o ajuste de pressão, o manômetro pode ser instalado diretamente na placa intermediária reguladora de pressão.





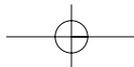
## Dados Técnicos - Válvulas ISO

	Tamanho ISO 1	Tamanho ISO 2	Tamanho ISO 3	Tamanho ISO 4
Meio	Ar comprimido filtrado com ou sem lubrificação			
Grau de filtragem	≤ 50 µm			
Tipo de construção	Válvulas de carretel com cartucho de vedação			Vedações de baixo atrito
Montagem	Em sub-bases conforme ISO 5599/1			
Tamanho (NS)	8 mm	11.5 mm	14.5 mm	18 mm
Vazão nominal normal	1200 l/min	2300 l/min	4500 l/min	6000 l/min
<b>Faixa de pressão de operação e de comando (bar)</b>				
<b>Acionamento elétrico</b>				
5/2 vias com retorno por mola	2 – 10 bar	2 – 10 bar	2 – 10 bar	3 – 16 bar
com retorno mecânico	3 – 10 bar	3 – 10 bar	3 – 10 bar	
5/2 vias duplo solenóide	2 – 10 bar	2 – 10 bar	2 – 10 bar	2 – 16 bar
5/3 vias	3 – 10 bar	3 – 10 bar	3 – 10 bar	3 – 16 bar
c/ ar auxiliar de comando	–0.9 bar – 16 bar/2 – 10 bar			
<b>Acionamento pneumático</b>				
5/2 vias com retorno por mola	2 – 16 bar/2 – 16 bar			
com retornomecânico	–0.9 – 16 bar/3 – 16 bar			
5/3 vias	–0.9 – 16 bar			
válvula duplo piloto	–0.0 – 16 bar/2 – 16 bar			
Sinal de comutação mín. necessário	20 ms			
<b>Temperatura ambiente</b>				
Bobina F	–5 a +40 °C			
Bobina MN1H	–10 a +50 °C			
Bobina D				–10 a +60 °C
Pneumática	–10 a +60 °C			
<b>Temperatura ambiente</b>				
Bobina F	–10 a +60 °C			
Bobina MN1H	–10 a +50 °C			
Bobina D				–10 a +60 °C
Pneumática	–10 a +60 °C			
<b>Materiais</b>				
Corpo	Brass, POM, Brass, St; Die-cast Al			Al, Brass, POM, St
Vedação	NBR			NBR, PTFE
<b>Bobina F</b>				
Tensão normal	12, 24 V cc, 4.5 W; 24, 48, 110, 230 V ca/50 – 60 Hz ou 50 e 60 Hz: Acionamento 7.5 VA, Manutenção 6 VA			
Tensão especial	12 – 230 V cc; 8 – 240 V ca 50 e 60 Hz			
<b>Bobina MN1H</b>				
Tensão	24 V cc, 2.5 W; 110, 230 V ca 50 e 60 Hz			
	Acionamento 5 VA, Manutenção 3.7 VA			
<b>Bobina MEBH</b>				
Tensão	24 V cc, 2.5 W; 110, 230 V ca 50 e 60 Hz: Acionamento 5 VA, Manutenção 3.7 VA			
<b>Bobina D</b>				
Tensão				24 V cc, 7.5 W; 110, 230 V ca/50 Hz, 10 VA
Ciclo	100%			
Classe de proteção	IP 65 (DIN 40 050)			
Válvulas para a indústria automobilística	Bobina D Pressão de operação 16 bar			



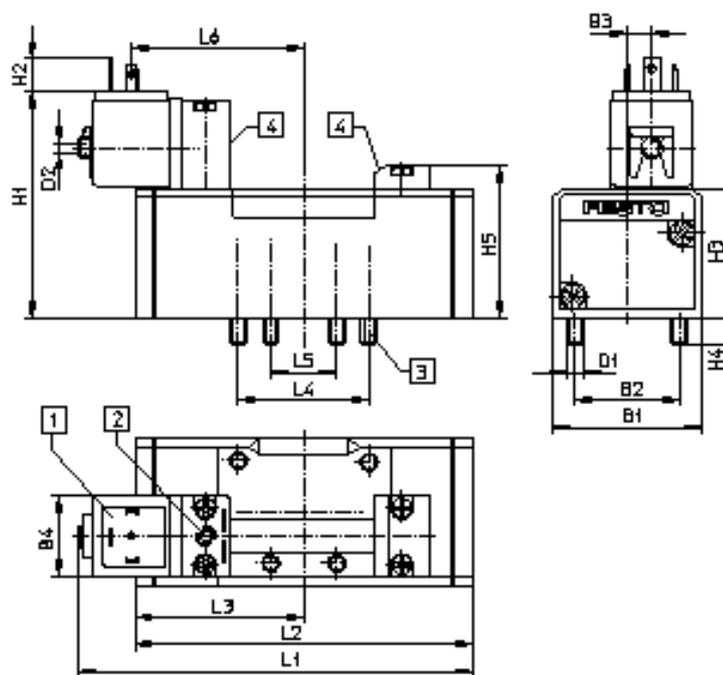
## Dados Técnicos - Válvulas VDMA

	Tamanho 01	Tamanho 02
Meio	Ar comprimido filtrado com ou sem lubrificação	
Grau de filtragem	≤ 50 µm	
Tipo de construção	Válvula de carretel com cartucho de anéis de vedação	
Tipo de fixação	Sobre base de conexão conforme VDMA 24 563	
Tamanho (NW)	8 mm	6 mm
Vazão nominal	1000 l/min	500 l/min
<b>Pressão de trabalho/ Pressão de acionamento</b>		
<b>Acionamento elétrico</b>		
Válvula 5/2 vias com mola pneumática	2 – 10 bar	
com mola mecânica	2 – 10 bar	
Válvula duplo solenóide 5/2	2 – 10 bar	
Válvula 5/3 vias	3 – 10 bar	
Com mola pneumática	-0.9 – 10 bar	
<b>Acionamento pneumático</b>		
Válvula 5/2 vias com mola pneumática	2 – 10 bar / 2 – 10 bar	
com mola mecânica	-0.9 – 10 bar / 3 – 10 bar	
Válvula 5/3 vias	-0.9 – 10 bar / 3 – 10 bar	
Válvula duplo piloto	-0.9 – 10 bar / 3 – 10 bar	
Tempo de comutação mínimo necessário	9 ms	
<b>Temperatura ambiente</b>		
Válvula com acionamento elétrico	-5 a +50 °C	
Válvula com acionamento pneumático	-10 a +60 °C	
Temperatura do meio	-10 a +60 °C	
<b>Materiais</b>		
Corpo	alumínio injetado	
Vedação	NBR	
<b>Bobina</b>		
Tensão	12, 24 V cc; 1.5 W; 24, 110, 230 V ca/50 Hz e 60 Hz:	
Acionamento 2.7 VA, Manutenção 2 VA		
Tempo de ativação	100%	
Classe de proteção	IP 65	



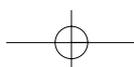
**Dimensões – Válvulas ISO, tamanhos 1,2 e 3**

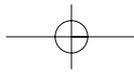
**Tipo MN1H-5/2-D-...-C**



- 1 Conexão para plugue conforme DIN 43 650 – modelo A
- 2 Acionamento manual auxiliar
- 3 Parafusos permanentes
- 4 Ranhura para placa de identificação

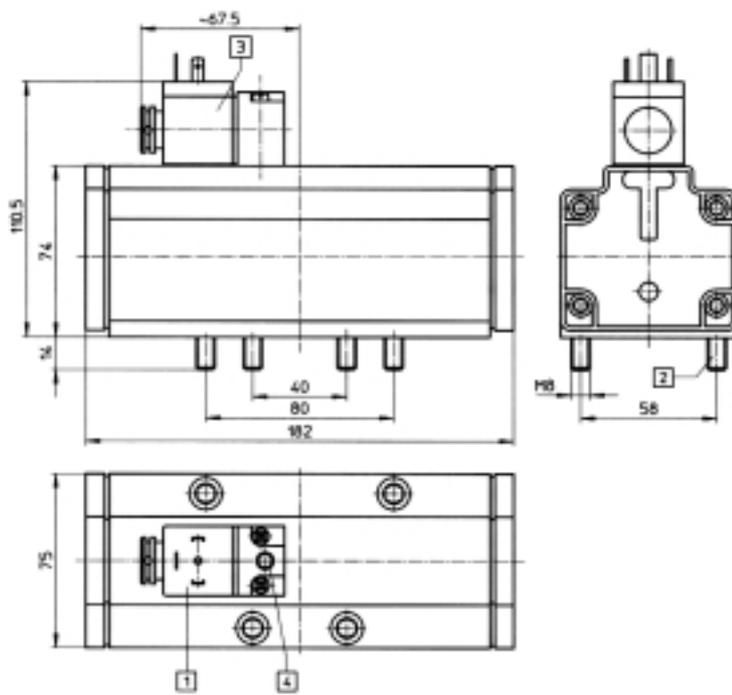
Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MN1H-5/2-D-1-C	42	28	6	30	M5	M5	74	12	38	9	46.5	117.5	87.6	43.8	36	18	54
MN1H-5/2-D-1-FR-C												128	98				
MN1H-5/2-D-2-C	54	38	9	30	M6	M5	84	12	48	9.5	56.5	147.6	123.4	61.7	48	24	63
MN1H-5/2-D-2-FR-C												161.5	140.7				
MN1H-5/2-D-3-C	65	48	12	30	M8	M5	91	12	55	12	63.5	169	145.4	72.7	64	32	73.4
MN1H-5/2-D-3-FR-C												184.8	164.7				



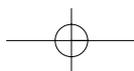


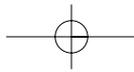
## Dimensões – Válvulas ISO, tamanho 4

## Tipo MDH-5/2-3/2-D-4-...



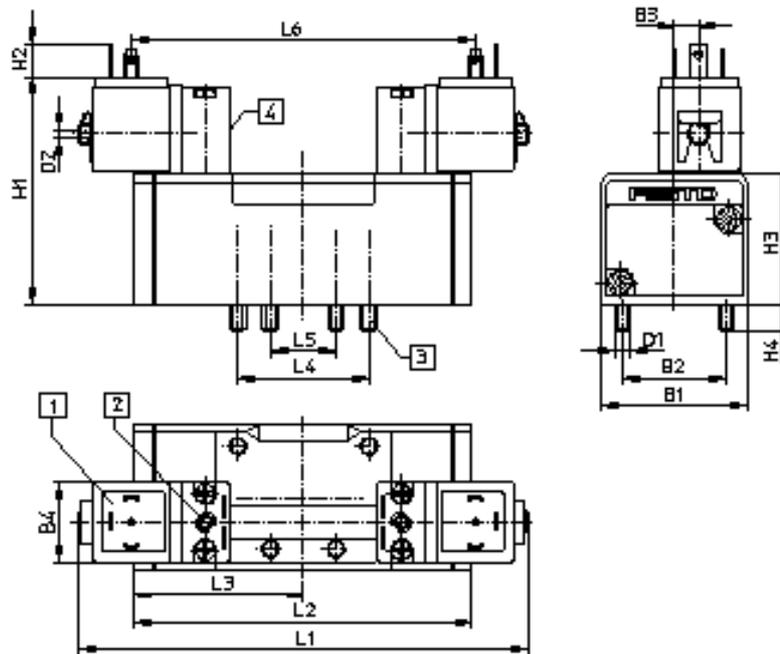
- 1 Conexão para plugue conforme  
DIN 43 650 – modelo A
- 2 Parafusos permanentes
- 3 Válvula servo-pilotada
- 4 Acionamento manual auxiliar





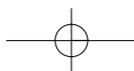
**Dimensões - Válvulas ISO, tamanhos 1,2 e 3**

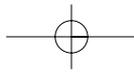
Tipo JMN1H-5/2-D-...-C



- 1 Conexão para plugue conforme  
DIN 43 650 –modelo A
- 2 Acionamento manual auxiliar
- 3 Parafusos permanentes
- 4 Ranhura para placa de identificação

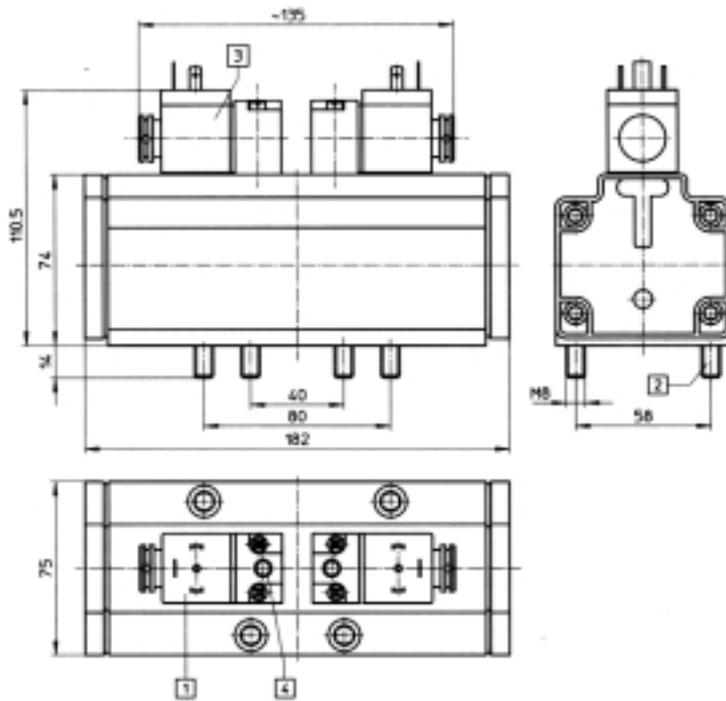
Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMN1H-5/2-D-1-C	42	28	6	30	M5	M5	74	12	38	9	147.3	87.6	43.8	36	18	108
JMN1H-5/2-D-2-C	54	38	9	30	M6	M5	84	12	48	9.5	165	123.4	61.7	48	24	126
JMN1H-5/2-D-3-C	65	48	12	30	M8	M5	91	12	55	12	185.7	145.4	72.7	64	32	146.7



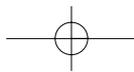


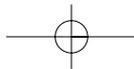
## Dimensões – Válvulas ISO, tamanho 4

## Tipo JMDH-5/2-3/4-D-4-...



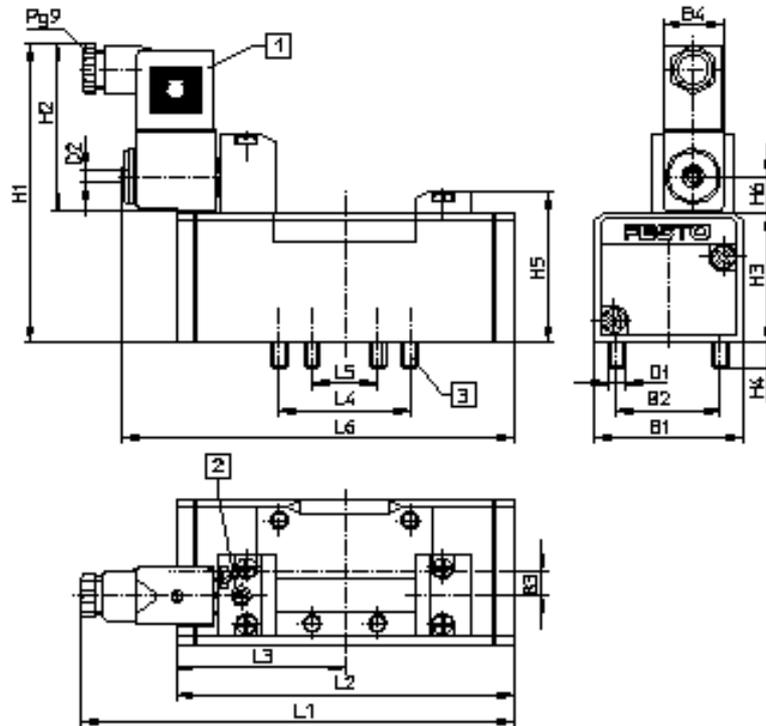
- 1 Conexão para plugue conforme  
DIN 43 650 – modelo A
- 2 Parafusos permanentes
- 3 Válvula servo-pilotada
- 4 Acionamento manual auxiliar





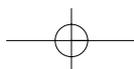
**Dimensões - Válvulas ISO, tamanhos 1,2 e 3**

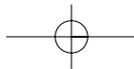
Tipo MFH-5/2-D-....-C



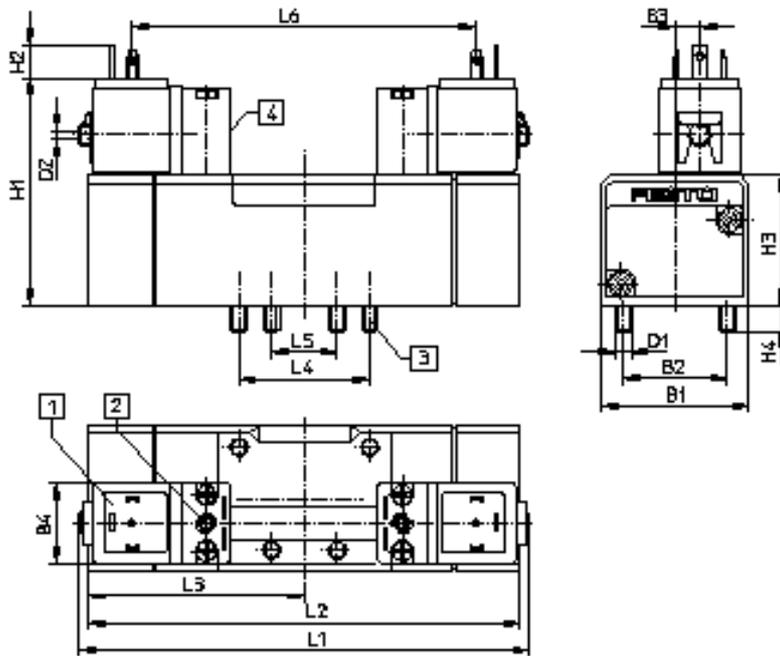
- 1 Conexão de encaixe conforme  
DIN 43 650 –tipo de construção A
- 2 Acionamento manual auxiliar
- 3 Parafusos permanentes

Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MFH-5/2-D-1-C	42	28	6	22	M5	M5	100	61	38	9	46.5	13.5	131	87.6	43.8	36	18	115
MFH-5/2-D-1-FR-C													142	98				126
MFH-5/2-D-2-C	54	38	9	22	M6	M5	110	61	48	9.5	56.5	13.5	158	123.4	61.7	48	24	142
MFH-5/2-D-2-FR-C													175	140.8				160
MFH-5/2-D-3-C	65	48	12	22	M8	M5	117	61	55	12	63.5	13.5	180	145.4	72.7	64	32	163
MFH-5/2-D-3-FR-C													199	164.7				182



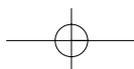


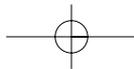
Tipo MN1H-5/3...-D-...-C



- 1 Conexão para plugue conforme  
DIN 43 650 – modelo A
- 2 Acionamento manual auxiliar
- 3 Parafusos permanentes
- 4 Ranhura para placa de  
identificação

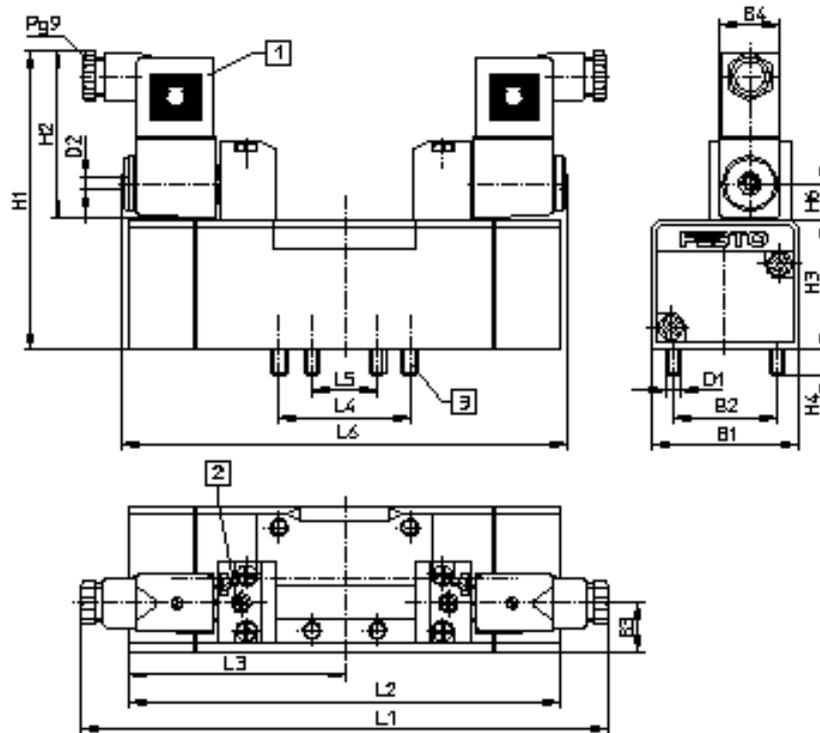
Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MN1H-5/3...-D-1-C	42	28	6	30	M5	M5	74	12	38	9	147.3	108.4	54.2	36	18	108
MN1H-5/3...-D-2-C	54	38	9	30	M6	M5	84	12	48	9.5	165	158	79	48	24	126
MN1H-5/3...-D-3-C	65	48	12	30	M8	M5	91	12	55	12	185.7	184.	92	64	32	146.7





**Dimensões - Válvulas ISO, tamanhos 1,2 e 3**

Tipo MFH-5/3...-D...-C



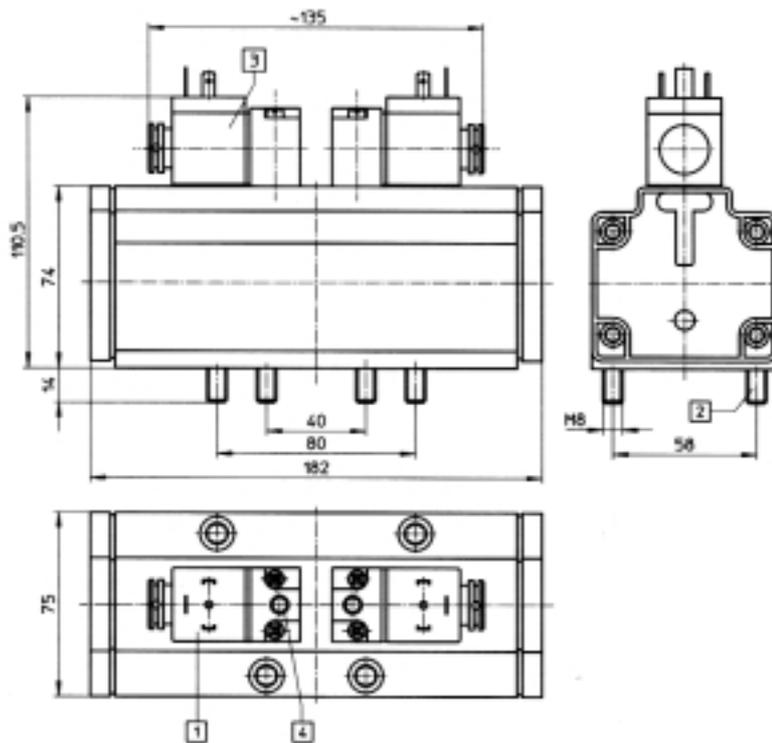
- 1 Conexão para plugue conforme  
DIN 43 650, modelo A
- 2 Acionamento manual auxiliar
- 3 Parafusos permanentes

Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MFH-5/3...-D-1-C	42	28	6	22	M5	M5	100	61	38	9	13.5	175	108.4	54.2	36	18	143
MFH-5/3...-D-2-C	54	38	9	22	M6	M5	110	61	48	9.5	13.5	194	158	79	48	24	161
MFH-5/3...-D-3-C	65	48	12	22	M8	M5	117	61	55	12	13.5	214	184	92	64	32	181

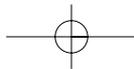


## Dimensões – Válvulas ISO, tamanho 4

## Tipo MDH-5/3-...-3/4-D-4-...

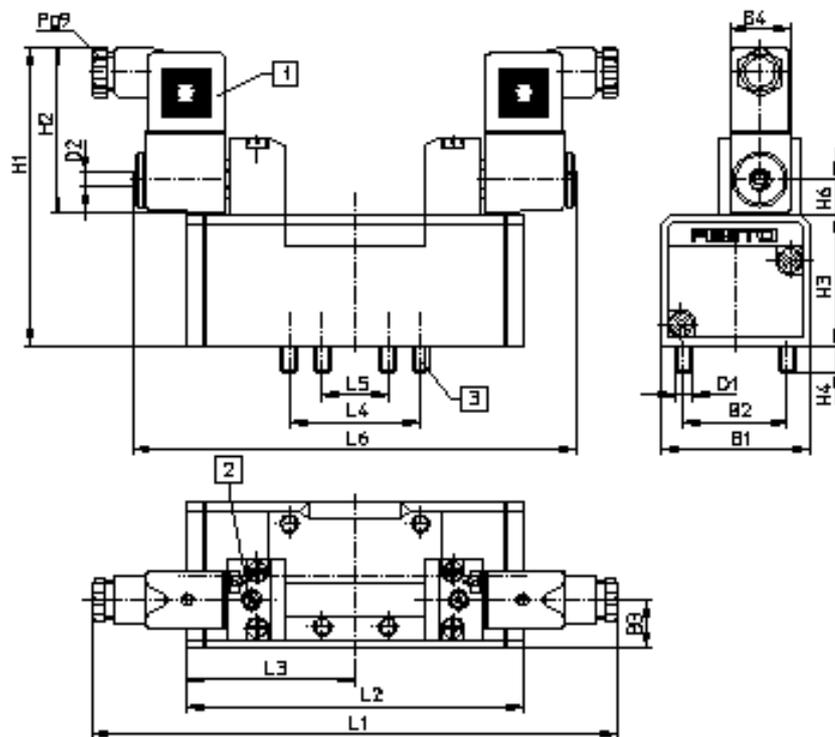


- 1 Conexão para plugue conforme  
DIN 43 650 – modelo A
- 2 Parafusos permanentes
- 3 Válvula servo-pilotada
- 4 Acionamento manual auxiliar



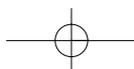
**Dimensões - Válvulas ISO, tamanhos 1,2 e 3**

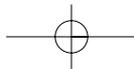
**Tipo JMFH-5/2-...-D-...-C**



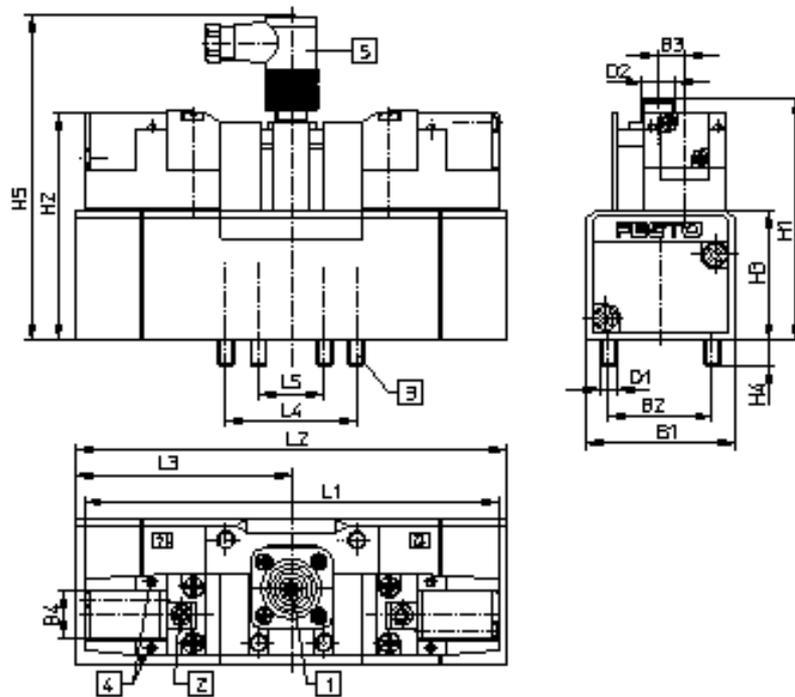
- 1 Conexão para plugue conforme DIN 43 650, modelo A
- 2 Acionamento manual auxiliar
- 3 Parafusos permanentes

Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6
JMFH-5/2...-D-1-C	42	28	6	22	M5	M5	100	61	38	9	13.5	175	87.6	43.8	36	18	143
JMFH-5/2...-D-2-C	54	38	9	22	M6	M5	110	61	48	9.5	13.5	194	123.4	61.7	48	24	161
JMFH-5/2...-D-3-C	65	48	12	22	M8	M5	117	61	55	12	13.5	214	145.4	72.7	64	32	181



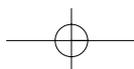


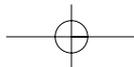
Tipo MEBH-5/3...-D...-ZSR-C



- 1 Acoplador do soquete tipo plugue com retenção em 3 posições a cada 30°
- 2 Acionamento manual auxiliar
- 3 Parafusos permanentes
- 4 Indicador óptico LED
- 5 Soquete tipo plugue angular SEA-M12-4WD-PG7

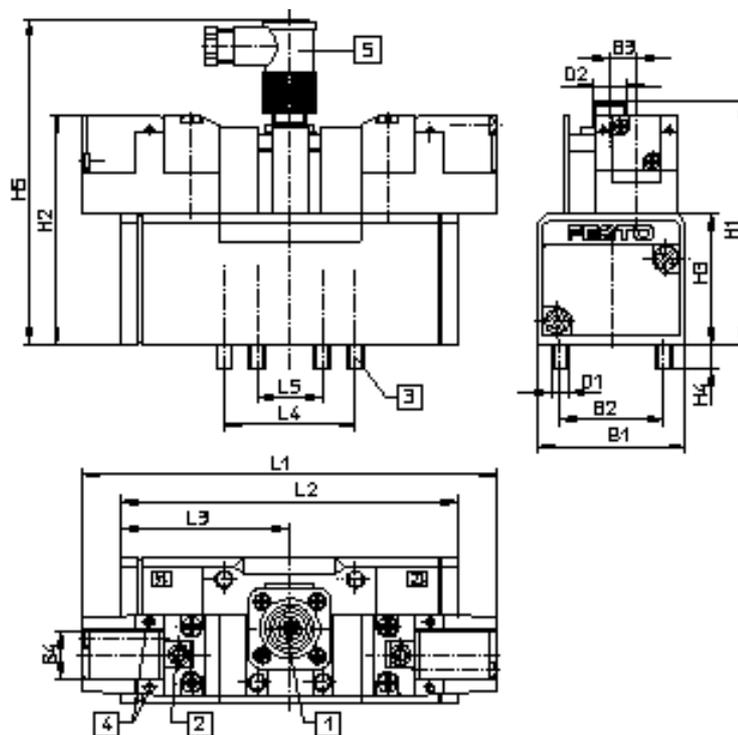
Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5
MEBH-5/3...-D-1-ZSR-C	42	28	6	17.5	M5	M12x1.5	80.3	74.7	38	9	~110	134	108.4	54.2	36	18
MEBH-5/3...-D-2-ZSR-C	54	38	9	17.5	M6	M12x1.5	90.1	84.2	48	9.5	~120	151.8	158	79	48	24
MEBH-5/3...-D-3-ZSR-C	65	48	12	17.5	M8	M12x1.5	97.8	93.1	55	12	~130	171.9	184	92	64	32





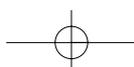
**Dimensões - Válvulas ISO, tamanhos 1,2 e 3**

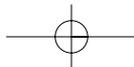
Tipo JMEBH-5/2-D-...-ZSR-C



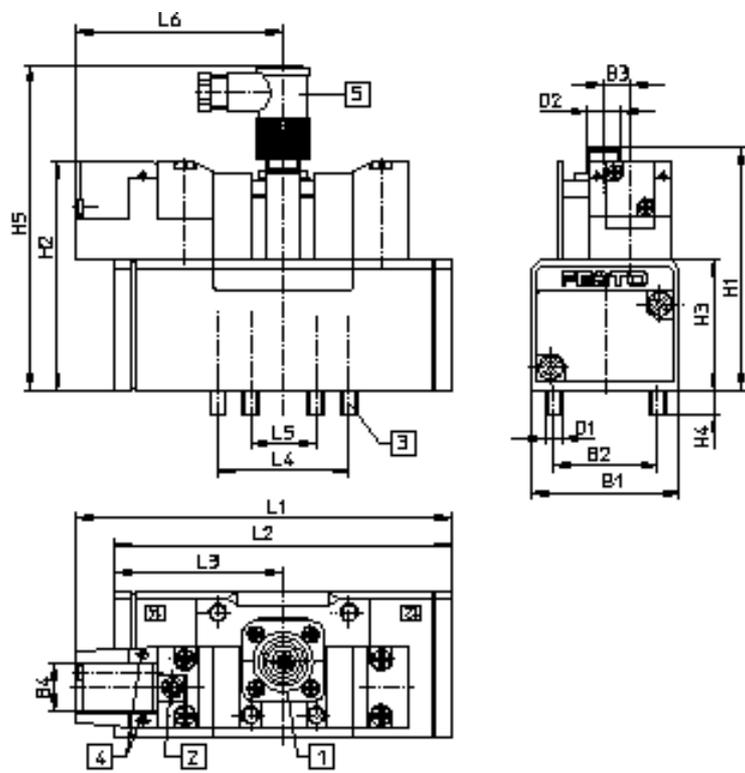
- 1 Acoplador do soquete tipo plugue com retenção em 3 posições a cada 30°
- 2 Acionamento manual auxiliar
- 3 Parafusos permanentes
- 4 Indicador óptico LED
- 5 Soquete tipo plugue angular SEA-M12-4WD-PG7

Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5
JMEBH-5/2-D-1-ZSR-C	42	28	6	17.5	M5	M12x1.5	80.3	74.7	38	9	~110	134	87.6	43.8	36	18
JMEBH-5/2-D-2-ZSR-C	54	38	9	17.5	M6	M12x1.5	90.1	84.2	48	9.5	~120	151.8	123.4	61.7	48	24
JMEBH-5/2-D-3-ZSR-C	65	48	12	17.5	M8	M12x1.5	97.8	93.1	55	12	~130	171.9	145.4	72.7	64	32



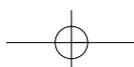


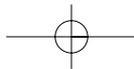
**Tipo MEBH-5/2-D-...-ZSR-...-C**



- 1 Acoplador do soquete tipo plugue com retenção em 3 posições a cada 30°
- 2 Acionamento manual auxiliar
- 3 Parafusos permanentes
- 4 Indicador LED
- 5 Soquete angular tipo plugue SEA-M12-4WD-PG7

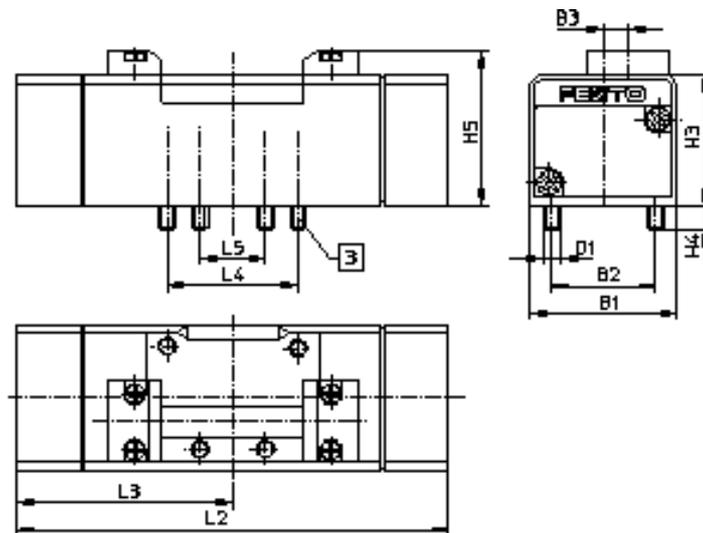
Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6
MEBH-5/2-D-1-ZSR-C	42	28	6	17.5	M5	M12x1.5	80.3	74.7	38	9	~110	110.8	87.6	43.8	36	18	67
MEBH-5/2-D-1-ZSR-FR-C												121.3	98.1				
MEBH-5/2-D-2-ZSR-C	54	38	9	17.5	M6	M12x1.5	90.1	84.2	48	9.5	~120	137.6	123.4	61.7	48	24	75.9
MEBH-5/2-D-2-ZSR-FR-C												154.9	140.7				
MEBH-5/2-D-3-ZSR-C	65	48	12	17.5	M8	M12x1.5	97.8	93.1	55	12	~130	158.7	145.4	72.7	64	32	86
MEBH-5/2-D-3-ZSR-FR-C												178	164.7				





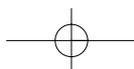
**Dimensões - Válvulas ISO, tamanhos 1, 2 e 3**

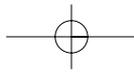
Tipo VL-5/3...-D-...-C



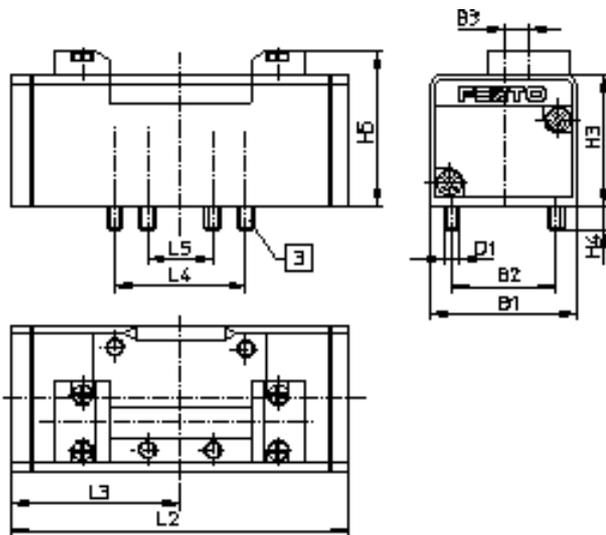
3 Parafusos permanentes

Tipo	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
VL-5/3...D-1-C	42	28	6	M5	38	9	46.5	108.4	54.2	36	18
VL-5/3...D-2-C	54	38	9	M6	48	9.5	56.5	158	79	48	24
VL-5/3...D-3-C	65	48	12	M8	55	12	63.5	184	92	64	32



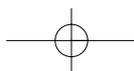


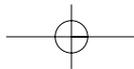
Tipo J-5/2-D-...-C



3 Parafusos permanentes

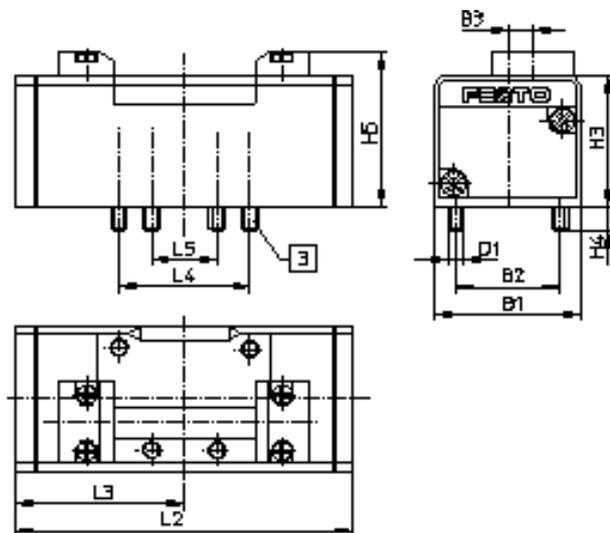
Tipo	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
J-5/2-D-1-C	42	28	6	M5	38	9	46.5	87.6	43.8	36	18
J-5/2-D-2-C	54	38	9	M6	48	9.5	56.5	123.4	61.7	48	24
J-5/2-D-3-C	65	48	12	M8	55	12	63.5	145.4	72.7	64	32





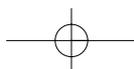
**Dimensões - Válvulas ISO, tamanhos 1, 2 e 3**

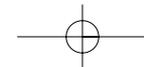
**Tipo VL-5/2-D-...-C**



**3** Parafusos permanentes

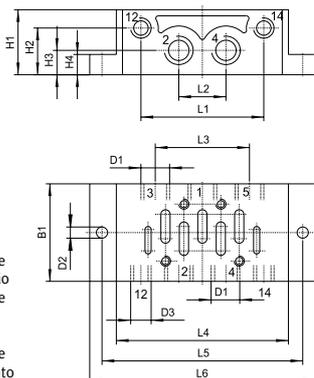
Tipo	B1	B2	B3	D1	H3	H4	H5	L2	L3	L4	L5
VL-5/2-D-1-C	42	28	6	M5	38	9	46.5	87.6	43.8	36	18
VL-5/2-D-1-FR-C								98			
VL-5/2-D-2-C	54	38	9	M6	48	9.5	56.5	123.4	61.7	48	24
VL-5/2-D-2-FR-C								140.7			
VL-5/2-D-3-C	65	48	12	M8	55	12	63.5	145.4	72.7	64	32
VL-5/2-D-3-FR-C								164.7			





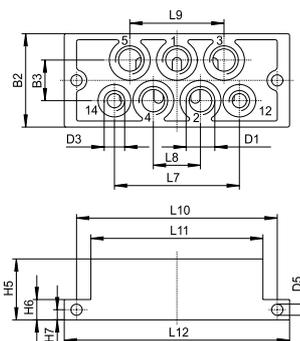
**Dimensões - Bases de conexão para válvulas ISO, tamanhos 1, 2 e 3**

**Tipo NAS-...-ISO**



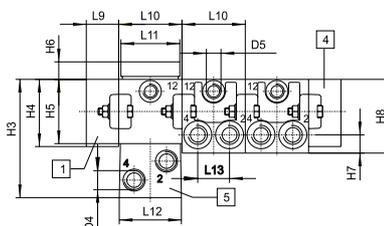
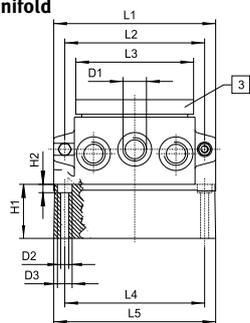
- 1 (P) = Conexão de alimentação
- 4, 2 (A,B) = Conexão de trabalho
- 5, 3 (R, S) = Escape
- 12, 14 (Y, Z) = Conexão de acionamento

**Tipo NAU-...-ISO**

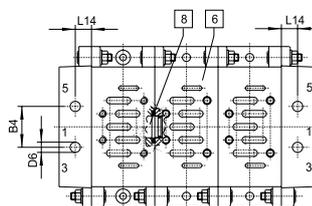
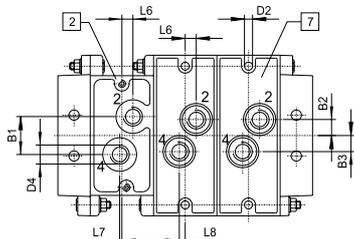


Tipo	B1	B2	B3	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12
Tamanho 1	48	46	20	G1/4	5,5	G1/8	32	23	12	10	30	10	5	60	23	46	84	98	110	61	23	46	98	84	110
Tamanho 2	57	56	8,3	G3/8	6,6	G1/8	40	30,5	15	13	35	13	6,5	71	27	54	95	112	124	70	27	54	112	95	124
Tamanho 3	71	71	30	G1/2	6,6	G1/8	32	23	18	16	32	18	9	91	32	64	119	136	149	90	33	66	136	119	149

**Bases para montagens de manifold**



- 1 (P) = Conexão de alimentação
- 4, 2 (A,B) = Conexão de trabalho
- 5, 3 (R, S) = Escape
- 12, 14 (Y, Z) = Conexão de acionamento

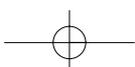


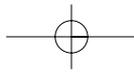
- 1 Placa esquerda
- 2 Base NAV
- 3 Placa cega NDV
- 4 Placa direita
- 5 Placa de saída lateral NAW
- 6 Distribuição dos furos conforme DIN ISO 5599/1
- 7 Placa com saídas pela base ou laterais
- 8 Bujão Tipo NSC

Tipo	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	D5	D6	H1	H2	H3	H4	H5	H6
Tamanho 1	26	11	11	28	G3/8	5,5	10	G1/4	G1/8	7	37	5,7	81	46	44	11,6
Tamanho 2	35	14	15	35	G1/2	6,6	11	G3/8	G1/8	9	40	6,8	85	47	45	11,6
Tamanho 3	38	19	19	52	G1	9	15	G1/2	G1/8	12	45	9	99	56	54	11,6

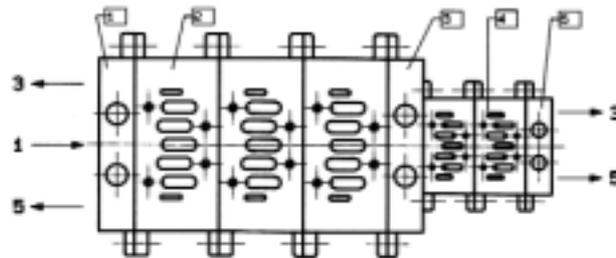
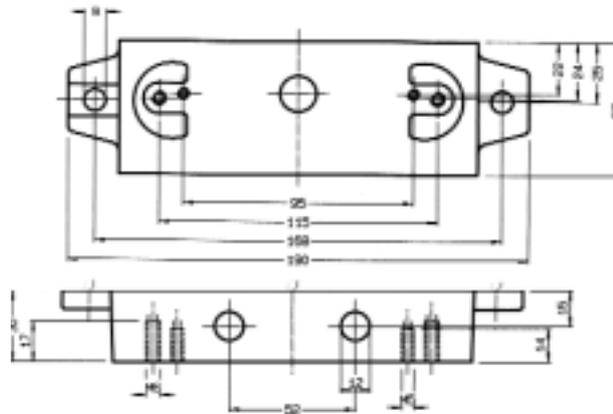
Tipo	H7	H8	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14
Tamanho 1	12,5	50,5	110	95	80	95	110	7,5	1,5	4	22	43	40	42	21,6	11
Tamanho 2	15	60	135	115	96	115	135	6	5	6	26	56	50	55	27	13
Tamanho 3	17,5	66	190	168	120	168	190	8	6	6	30	71	70	70	35,5	15





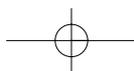
**Dimensões - Bases de conexão para válvulas ISO, tamanhos 1, 2 e 3**

**Tipo NZV-3-2/1**

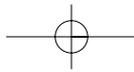


1 (P) = Conexão de alimentação  
5, 3 (R, S) = Escape

- 1 Placa esquerda
- 2 Bases para manifold tamanho 3
- 3 Placa intermediária NZV-3-2/1
- 4 Bases para manifold tamanhos 1 e 2
- 5 Placa direita

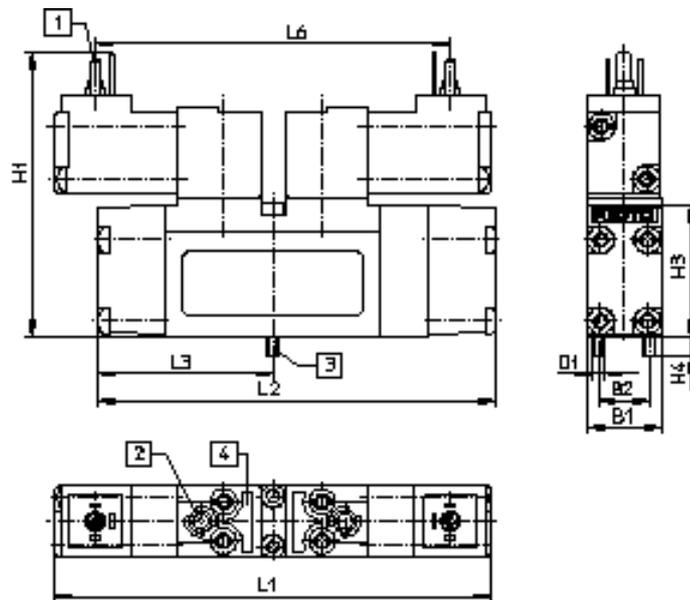






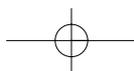
## Dimensões – Válvulas VDMA, tamanhos 01 e 02

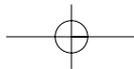
Tipo MN2H-5/3...-D...



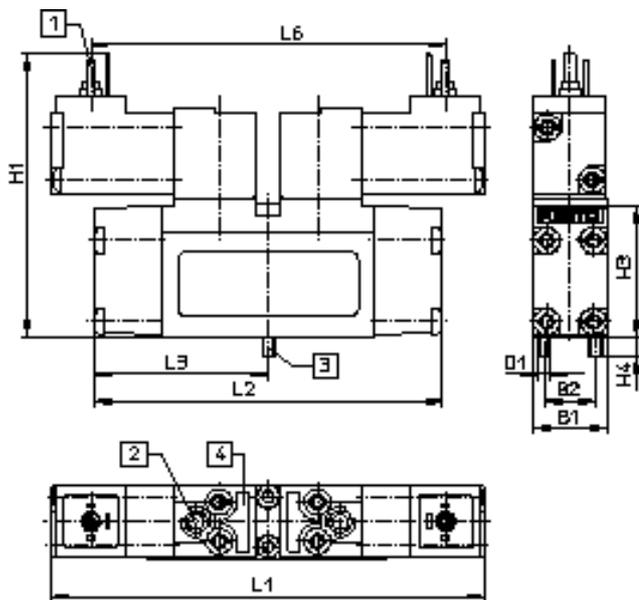
- 1 Conexão para plugue conforme  
DIN 43 650 modelo B
- 2 Acionamento manual auxiliar
- 3 Parafusos permanentes
- 4 Ranhura para suporte da  
etiqueta

Tipo	B1	B2	D1	H1	H3	H4	L1	L2	L3	L6
MN2H-5/3...-D-01	26.2	19	M4	73	35	7	108	124	55	88.4
MN2H-5/3...-D-02	18	12.5	M5	70	34	5	106	97	42.5	86.4





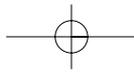
Tipo JMN2H-5/2-D...



- 1 Conexões para soquete tipo plugue conforme DIN 43 650 modelo B
- 2 Acionamento manual auxiliar
- 3 Parafusos permanentes
- 4 Ranhura para suporte da etiqueta de identificação

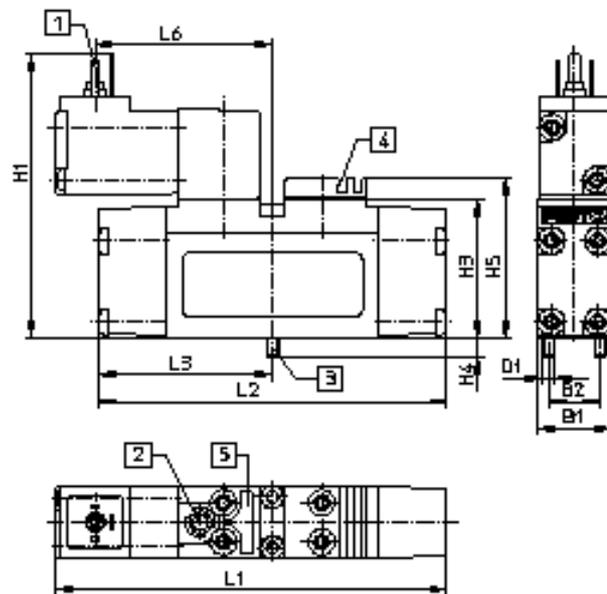
Tipo	B1	B2	D1	H1	H3	H4	L1	L2	L3	L6
JMN2H-5/2...-D-01	26.2	19	M4	73	35	7	108	110	55	88.4
JMN2H-5/2...-D-02	18	12.5	M5	70	34	5	106	85	42.5	86.4





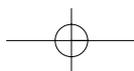
**Dimensões – Válvulas VDMA, tamanhos 01 e 02**

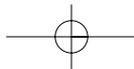
**Tipo MN2H-5/2-D-...**



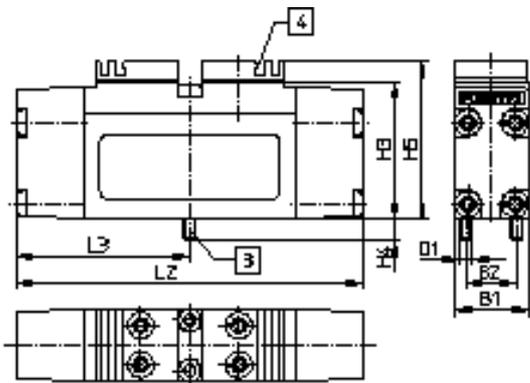
- 1 Conexão para plugue conforme DIN 43 650 modelo B
- 2 Acionamento manual auxiliar
- 3 Parafusos permanentes
- 4 Ranhura para etiqueta de identificação
- 5 Ranhura para suporte da etiqueta de identificação.

Tipo	B1	B2	D1	H1	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L6
MN2H-5/2-D-01	26.2	19	M4	73	35	7	42	109	110	55	44.2
MN2H-5/2-D-01-FR											
MN2H-5/2-D-02	18	12.5	M5	70	34	5	39	95.5	85	42.5	43.2
MN2H-5/2-D-02-FR								107.5	97		





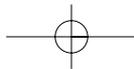
Tipo VL-5/2-D-...



- 3 Parafuso permanente
- 4 Ranhura para etiqueta de identificação

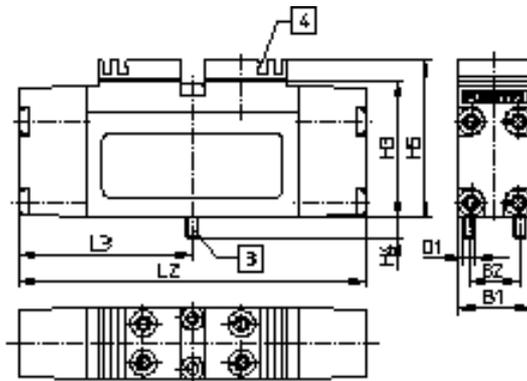
Tipo	B1	B2	D1	H3	H4	H5	L2	L3
VL-5/2-D-01	26.2	19	M4	35	7	42	110	55.0
VL-5/2-D-01-FR								
VL-5/2-D-02	18	12.5	M5	34	5	39	85	42.5
VL-5/2-D-02-FR							97	





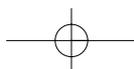
**Dimensões – Válvulas VDMA, tamanhos 01 e 02**

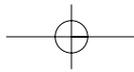
Tipo J-5/2-D-...



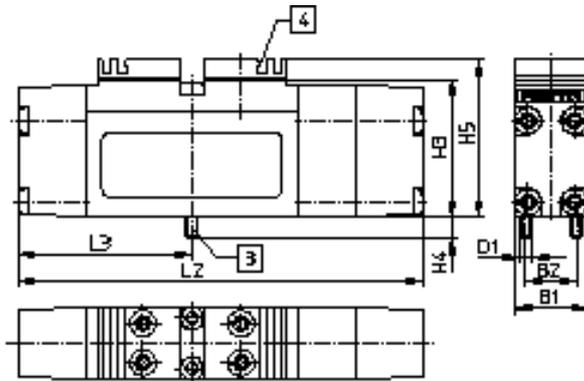
- 3 Parafuso permanente
- 4 Ranhura para placa de identificação

Tipo	B1	B2	D1	H3	H4	H5	L2	L3
J-5/2-D-01	26.2	19	M4	35	7	42	110	55
J-5/2-D-02	18	12.5	M5	34	5	39	85	42.5



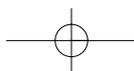


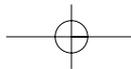
**Tipo VL-5/3...-D...**



- 3 Parafuso permanente
- 4 Ranhura para placa de identificação

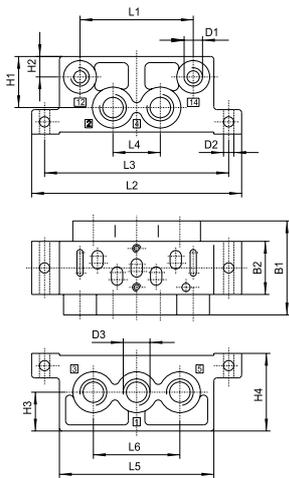
Tipo	B1	B2	D1	H3	H4	H5	L2	L3
VL-5/3...-D-01	26.2	19	M4	35	7	42	124	55
VL-5/3...-D-02	18	12.5	M5	34	5	39	97	42.5





**Dimensões - Bases de conexão para válvulas VDMA, tamanho 01 e 02**

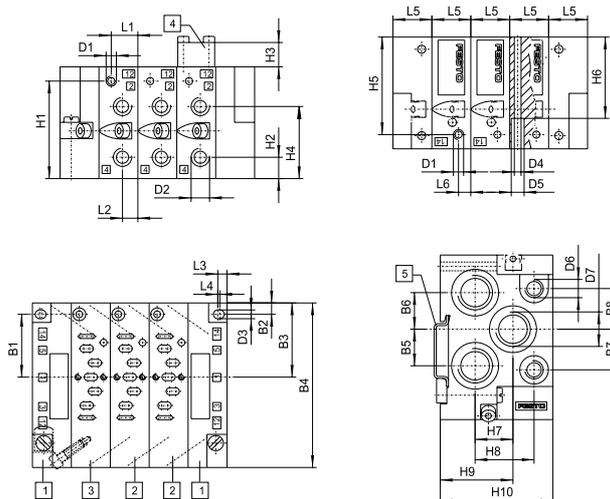
**Tipo NAS-...-VDMA**



- 1 (P) = Conexão de alimentação
- 4, 2 (A,B) = Conexão de trabalho
- 5, 3 (R, S) = Escape
- 12, 14 (Y, Z) = Conexão de acionamento

Tipo	B1	B2	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3	L4	L5	L6
NAS-1/4-01-VDMA	46	26	G1/8	5	G1/8	25	10	19	38	55	102	89,4	23	75	42
NAS-1/8-02-VDMA	28,5	18	M5	5,5	G1/4	20	7	14,5	31	40	79	66,5	17	54	32

**Bases para montagens de manifold**



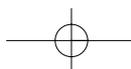
- 1 (P) = Conexão de alimentação
- 4, 2 (A,B) = Conexão de trabalho
- 5, 3 (R, S) = Escape
- 12, 14 (Y, Z) = Conexão de acionamento

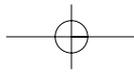
- 1 Placas finais NEV (conjunto)
- 2 Bases para manifold tamanho 3
- 4 Placa intermediária NZV-3-2/1
- 5 Placa direita

Tipo	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
Tamanho 1	37,5	7,5	50	107	33	26,75	30,25	28,25	M5	G1/4	4,2	4,2	8	G1/8	G1/2
Tamanho 2	30,9	5,6	36,5	81	18	18	20	20	M5	G1/8	4,3	3,3	6,6	G1/8	G3/8

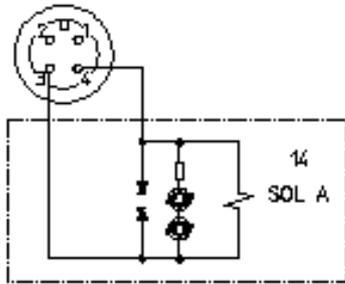
Tipo	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	L1	L2	L3	L4	L5	L6
Tamanho 1	57,5	12,5	14	42,5	57,5	37	15,5	28	43	65	21	11	8	4	27	21
Tamanho 2	48	10,5	12	35,5	48	40	18,5	28,8	35,5	55	13	7,5	4,5	1	19	6



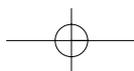
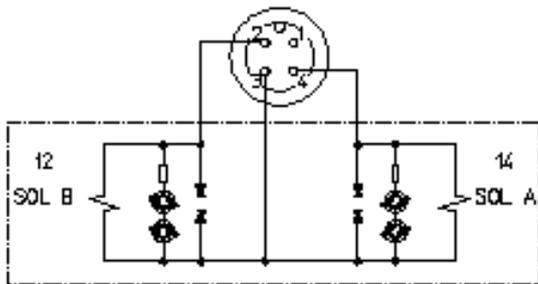


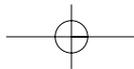
### Disposição da conexão elétrica

Tipo MEBH-...-ZSR-C



Tipo JMEBH-...-ZSR-C

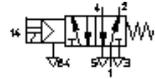
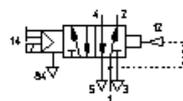




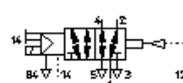
**Informação para pedido - Válvulas ISO, tamanhos 1, 2, 3 e 4**

**Válvula simples solenóide**

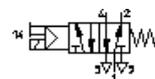
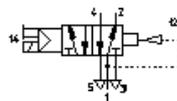
MFH-5/2-...



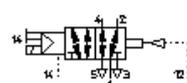
MFH-5/2-...-S



MN1H-5/2-...



MN1H-5/2-...-S



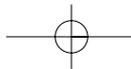
- 1 (P) = conexão de alimentação
- 4, 2 (A, B) = conexão de trabalho ou saída
- 5, 3 (R, S) = escape
- 12, 14 = piloto auxiliar
- 82, 84 = escape de pilotagem

**Válvula simples solenóide**

Tamanho 1 Código/tipo	Tamanho 2 Código/tipo	Tamanho 3 Código/tipo	Tamanho 4 Código/tipo
150 981 MFH-5/2-D-1-C	151 851 MFH-5/2-D-2-C	151 870 MFH-5/2-D-3-C	14281 347 MFH-5/2-3/4-D-4
159 688 MN1H-5/2-D-1-C *	159 700 MN1H-5/2-D-2-C *	159 712 MN1H-5/2-D-3-C *	12 457 MDH-5/2-3/4-D-4-24
152 562 MFH-5/2-D-1-S-C	151 022 MFH-5/2-D-2-S-C	151 032 MFH-5/2-D-3-S-C	14 544 MDH-5/2-3/4-D-4
159 686 MN1H-5/2-D-1-S-C *	159 698 MN1H-5/2-D-2-S-C *	159 710 MN1H-5/2-D-3-S-C *	
151 016 MFH-5/2-D-1-FR-C *	151 709 MFH-5/2-D-2-FR-C *	151 711 MFH-5/2-D-3-FR-C *	
159 687 MN1H-5/2-D-1-FR-C *	159 699 MN1H-5/2-D-2-FR-C *	159 711 MN1H-5/2-D-3-FR-C *	
159 716 MN1H-5/2-D-1-FR-S-C *	159 718 MN1H-5/2-D-2-FR-S-C *	160 896 MN1H-5/2-D-3-FR-S-C *	
184 493 MEBH-5/2-D-1-ZSR-C	184 500 MEBH-5/2-D-2-ZSR-C	184 507 MEBH-5/2-D-3-ZSR-C	
184 494 MEBH-5/2-D-1-ZSR-FR-C	184 501 MEBH-5/2-D-2-ZSR-FR-C	184 508 MEBH-5/2-D-3-ZSR-FR-C	

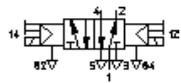
\* Produtos sob consulta



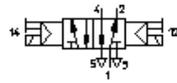


**Válvula duplo solenóide**

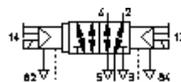
JMFH-5/2-...



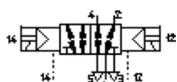
JMN1H-5/2-...



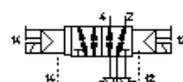
JMFH-5/2-...-S



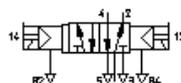
JMN1H-5/2-...-S



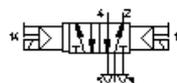
JMN1DH-5/2-...-S



JMFDH-5/2-...



JMN1DH-5/2-...

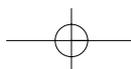


- 1 (P) = conexão de alimentação
- 4, 2 (A, B) = conexão de trabalho ou saída
- 5, 3 (R, S) = escape
- 12, 14 = piloto auxiliar
- 82, 84 = escape de pilotagem

**Válvulas duplo solenóide**

Tamanho 1 Código/tipo	Tamanho 2 Código/tipo	Tamanho 3 Código/tipo	Tamanho 4 Código/tipo
150 980 JMFH-5/2-D-1-C	151 852 JMFH-5/2-D-2-C	151 871 JMFH-5/2-D-3-C	14281348 JMFH-5/2-3/4-D-4
159 690 JMN1H-5/2-D-1-C *	159 702 JMN1H-5/2-D-2-C *	159 714 JMN1H-5/2-D-3-C *	12 458 JMDH-5/2-3/4-D-4-24
152 563 JMFH-5/2-D-1-S-C	151 023 JMFH-5/2-D-2-S-C	151 033 JMFH-5/2-D-3-S-C	12 545 JMDH-5/2-3/4-D-4
159 689 JMN1H-5/2-D-1-S-C *	159 701 JMN1H-5/2-D-2-S-C *	159 713 JMN1H-5/2-D-3-S-C *	
151 019 JMFDH-5/2-D-1-C *	151 853 JMFDH-5/2-D-2-C *	151 872 JMFDH-5/2-D-3-C *	
159 691 JMN1DH-5/2-D-1-C *	159 703 JMN1DH-5/2-D-2-C *	159 715 JMN1DH-5/2-D-3-C *	
159 717 JMN1DH-5/2-D-1-S-C *	159 719 JMN1DH-5/2-D-2-S-C *	160 897 JMN1DH-5/2-D-3-S-C *	
184 495 JMEBH-5/2-D-1-ZSR-C *	184 502 JMEBH-5/2-D-2-ZSR-C *	184 509 JMEBH-5/2-D-3-ZSR-C *	
184 496 JMEBDH-5/2-D-1-ZSR-C *	184 503 JMEBDH-5/2-D-2-ZSR-C *	184 510 JMEBH-5/2-D-3-ZSR-C *	

\* Produtos sob consulta

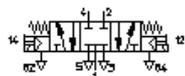




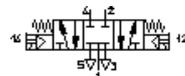
**Informação para pedido - Válvulas ISO, tamanhos 1, 2, 3 e 4**

**Válvula duplo solenóide  
centro-fechada**

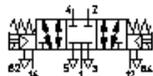
MFH-5/3G-...



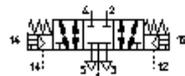
MN1H-5/3G-...



MFH-5/3G-...-S



MN1H-5/3G-...-S



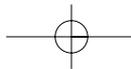
- 1 (P) = conexão de alimentação
- 4, 2 (A, B) = conexão de trabalho ou saída lines
- 5, 3 (R, S) = escape
- 12, 14 = piloto auxiliar
- 82, 84 = escape de pilotagem

**Válvula duplo solenóide**

Tamanho 1 Código/tipo	Tamanho 2 Código/tipo	Tamanho 3 Código/tipo	Tamanho 4 Código/tipo
150 982 MFH-5/3G-D-1-C	151 854 MFH-5/3G-D-2-C	151 873 MFH-5/3G-D-3-C	14281 349 MFH-5/3G-3/4-D-4
159 681 MN1H-5/3G-D-1-C *	159 693 MN1H-5/3G-D-2-C *	159 705 MN1H-5/3G-D-3-C *	12 459 MDH-5/3G-3/4-D-4-24
152 564 MFH-5/3G-D-1-S-C	151 024 MFH-5/3G-D-2-S-C	151 034 MFH-5/3G-D-3-S-C	14 546 MDH-5/3G-3/4-D-4
159 680 MN1H-5/3G-D-1-S-C *	159 692 MN1H-5/3G-D-2-S-C *	159 704 MN1H-5/3G-D-3-S-C *	

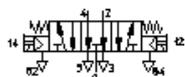
\* Produtos sob consulta



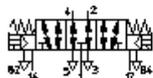


**Válvula duplo solenóide**  
**Centro aberta**

MFH-5/3E-... / MN1H-5/3E-...



MFH-5/3E-...-S / MN1H-5/3E-...-S

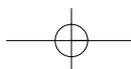


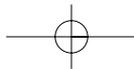
- 1 (P) = conexão de alimentação
- 4, 2 (A, B) = conexão de trabalho
- 5, 3 (R, S) = escape
- 12, 14 = piloto auxiliar
- 82, 84 = escape de pilotagem

**Válvula duplo solenóide**

Tamanho 01 Código/ tipo	Tamanho 02 Código/ tipo	Tamanho 03 Código/tipo	Tamanho 04 Código/tipo
150 983 MFH-5/3E-D-1-C	151 855 MFH-5/3E-D-2-C	151 874 MFH-5/3E-D-3-C	14281 350 MFH-5/3E-3/4-D-4
159 683 MN1H-5/3E-D-1-C *	159 695 MN1H-5/3E-D-2-C *	159 707 MN1H-5/3E-D-3-C *	12 460 MDH-5/3E-3/4-D-4-24
152 565 MFH-5/3E-D-1-S-C	151 025 MFH-5/3E-D-2-S-C	151 035 MFH-5/3E-D-3-S-C	14 547 MDH-5/3E-3/4-D-4
159 682 MN1H-5/3E-D-1-S-C *	159 694 MN1H-5/3E-D-2-S-C *	159 706 MN1H-5/3E-D-3-S-C *	

\* Produtos sob consulta

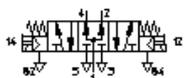




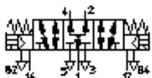
**Informação para pedido – Válvulas ISO, tamanhos 1,2, 3 e 4**

**Válvula duplo solenóide  
centro aberto positivo**

MFH-5/3B-... / MN1H-5/3B-...



MFH-5/3B-...-S / MN1H-5/3B-...-S



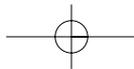
- 1 (P) = conexão de alimentação
- 4, 2 (A, B) = conexão de trabalho
- 5, 3 (R, S) = escape
- 12, 14 = piloto auxiliar
- 82, 84 = escape de pilotagem

**Válvula duplo solenóide**

Tamanho 1 Código/tipo	Tamanho 2 Código/tipo	Tamanho 3 Código/tipo
150 984 MFH-5/3B-D-1-C	151 856 MFH-5/3B-D-2-C	151 875 MFH-5/3B-D-3-C
159 685 MN1H-5/3B-D-1-C *	159 697 MN1H-5/3B-D-2-C *	159 709 MN1H-5/3B-D-3-C *
152 566 MFH-5/3B-D-1-S-C *	151 026 MFH-5/3B-D-2-S-C *	151 036 MFH-5/3B-D-3-S-C *
159 684 MN1H-5/3B-D-1-S-C *	159 696 MN1H-5/3B-D-2-S-C *	159 708 MN1H-5/3B-D-3-S-C *

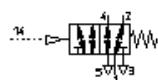
\* Produtos sob consulta



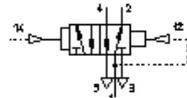


**Válvulas de acionamento pneumático**

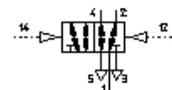
VL-5/2-...-FR-C



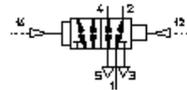
VL-5/2-D-...-C



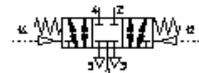
J-5/2-...



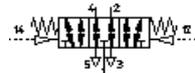
JD-5/2-...



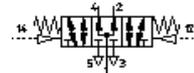
VL-5/3G-...



VL-5/3E-...



VL-5/3B-...



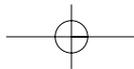
- 1 (P) = conexão de alimentação
- 4, 2 (A, B) = conexão de trabalho
- 5, 3 (R, S) = escape
- 12, 14 = piloto auxiliar
- 82, 84 = escape de pilotagem

**Válvulas de acionamento pneumático**

Tamanho 1 Código/tipo	Tamanho 2 Código/tipo	Tamanho 3 Código/tipo	Tamanho 4 Código/tipo
151 009 VL-5/2-D-1-C	151 845 VL-5/2-D-2-C	151 864 VL-5/2-D-3-C	12 461 VL-5/2-3/4-D-4
151 014 VL-5/2-D-1-FR-C *	151 844 VL-5/2-D-2-FR-C *	151 863 VL-5/2-D-3-FR-C *	12 462 J-5/2-3/4-D-4
151 007 J-5/2-D-1-C	151 846 J-5/2-D-2-C	151 865 J-5/2-D-3-C	12 463 VL-5/3G-3/4-D-4
151 008 JD-5/2-D-1-C	151 847 JD-5/2-D-2-C	151 866 JD-5/2-D-3-C	12 464 VL-5/3E-3/4-D-4
151 010 VL-5/3G-D-1-C	151 848 VL-5/3G-D-2-C	151 867 VL-5/3G-D-3-C	
151 011 VL-5/3E-D-1-C	151 849 VL-5/3E-D-2-C	151 868 VL-5/3E-D-3-C	
151 012 VL-5/3B-D-1-C	151 850 VL-5/3B-D-2-C	151 869 VL-5/3B-D-3-C	

\* Produtos sob consulta

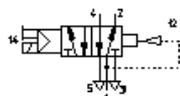




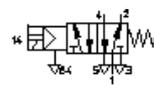
**Informação para pedido – válvulas VDMA, tamanhos 01 e 02**

**Válvulas simples solenóides**

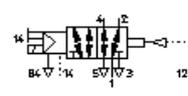
MN2H-5/2-...



MN2H-5/2-...-FR



MN2H-5/2-...-S



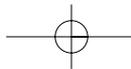
- 1 (P) = conexão de alimentação
- 4, 2 (A, B) = conexão de trabalho
- 5, 3 (R, S) = escape
- 12, 14 = piloto auxiliar
- 82, 84 = escape da pilotagem

**Válvulas simples solenóide**

Tamanho 01 Código/ tipo	Tamanho 02 Código/ tipo
161 067 MN2H-5/2-D-01	161 088 MN2H-5/2-D-02
161 880 MN2H-5/2-D-01-110-AC *	161 908 MN2H-5/2-D-02-110-AC *
161 894 MN2H-5/2-D-01-230-AC	161 922 MN2H-5/2-D-02-230-AC
161 068 MN2H-5/2-D-01-S *	161 089 MN2H-5/2-D-02-S *
161 881 MN2H-5/2-D-01-S-110-AC *	161 909 MN2H-5/2-D-02-S-110-AC *
161 895 MN2H-5/2-D-01-S-230-AC *	161 923 MN2H-5/2-D-02-S-230-AC *
161 069 MN2H-5/2-D-01-FR *	161 090 MN2H-5/2-D-02-FR *
161 882 MN2H-5/2-D-01-FR-110-AC *	161 910 MN2H-5/2-D-02-FR-110-AC *
161 896 MN2H-5/2-D-01-FR-230-AC *	161 924 MN2H-5/2-D-02-FR-230-AC *
161 070 MN2H-5/2-D-01-FR-S *	161 091 MN2H-5/2-D-02-FR-S *
161 883 MN2H-5/2-D-01-FR-S-110-AC *	161 911 MN2H-5/2-D-02-FR-S-110-AC *
161 897 MN2H-5/2-D-01-FR-S-230-AC *	161 925 MN2H-5/2-D-02-FR-S-230-AC *

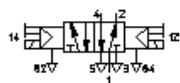
\* Produtos sob consulta



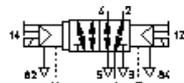


**Válvula duplo solenóide**

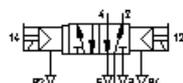
JMN2H-5/2-...



JMN2DH-5/2-...-S



JMN2DH-5/2-...

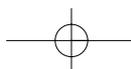


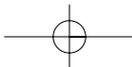
- 1 (P) = conexão de alimentação
- 4, 2 (A, B) = conexão de trabalho
- 5, 3 (R, S) = escape
- 12, 14 = piloto auxiliar
- 82, 84 = escape da pilotagem

**Válvula duplo solenóide**

Tamanho 01 Código/ tipo	Tamanho 02 Código/ tipo
161 071 JMN2H-5/2-D-01	161 092 JMN2H-5/2-D-02
161 884 JMN2H-5/2-D-01-110-AC *	161 912 JMN2H-5/2-D-02-110-AC *
161 898 JMN2H-5/2-D-01-230-AC	161 926 JMN2H-5/2-D-02-230-AC
161 072 JMN2H-5/2-D-01-S *	161 093 JMN2H-5/2-D-02-S *
161 885 JMN2H-5/2-D-01-S-110-AC *	161 913 JMN2H-5/2-D-02-S-110-AC *
161 899 JMN2H-5/2-D-01-S-230-AC *	161 927 JMN2H-5/2-D-02-S-230-AC *
161 073 JMN2DH-5/2-D-01 *	161 094 JMN2DH-5/2-D-02 *
161 886 JMN2DH-5/2-D-01-110-AC *	161 914 JMN2DH-5/2-D-02-110-AC *
161 900 JMN2DH-5/2-D-01-230-AC *	161 928 JMN2DH-5/2-D-02-230-AC *
161 074 JMN2DH-5/2-D-01-S *	161 095 JMN2DH-5/2-D-02-S *
161 887 JMN2DH-5/2-D-01-S-110-AC *	161 915 JMN2DH-5/2-D-02-S-110-AC *
161 901 JMN2DH-5/2-D-01-S-230-AC *	161 929 JMN2DH-5/2-D-02-S-230-AC *

\* Produtos sob consulta



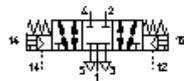
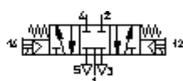


**Informações para pedido – válvulas VDMA, tamanhos 01 e 02**

**Válvula duplo solenóide  
centro fechado**

MN2H-5/3G-...

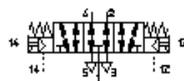
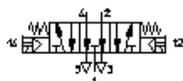
MN2H-5/3G-...-S



**Válvula duplo solenóide  
centro fechado**

MN2H-5/3E-...

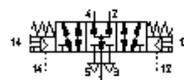
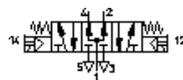
MN2H-5/3E-...-S



**Válvula duplo solenóide  
centro aberto positivo**

MN2H-5/3E-...

MN2H-5/3E-...-S

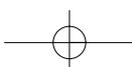


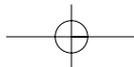
- 1 (P) = conexão de alimentação
- 4, 2 (A, B) = conexão de trabalho
- 5, 3 (R, S) = escape
- 12, 14 = piloto auxiliar
- 82, 84 = escape da pilotagem

**Válvula duplo solenóide**

Tamanho 01 Código/tipo	Tamanho 02 Código/tipo
161 075 MN2H-5/3G-D-01	161 096 MN2H-5/3G-D-02
161 888 MN2H-5/3G-D-01-110-AC *	161 916 MN2H-5/3G-D-02-110-AC *
161 902 MN2H-5/3G-D-01-230-AC	161 930 MN2H-5/3G-D-02-230-AC
161 076 MN2H-5/3G-D-01-S *	161 097 MN2H-5/3G-D-02-S *
161 889 MN2H-5/3G-D-01-S-110-AC *	161 917 MN2H-5/3G-D-02-S-110-AC *
161 903 MN2H-5/3G-D-01-S-230-AC *	161 931 MN2H-5/3G-D-02-S-230-AC *
161 077 MN2H-5/3E-D-01	161 098 MN2H-5/3E-D-02
161 890 MN2H-5/3E-D-01-110-AC *	161 918 MN2H-5/3E-D-02-110-AC *
161 904 MN2H-5/3E-D-01-230-AC	161 932 MN2H-5/3E-D-02-230-AC
161 078 MN2H-5/3E-D-01-S *	161 099 MN2H-5/3E-D-02-S *
161 891 MN2H-5/3E-D-01-S-110-AC *	161 919 MN2H-5/3E-D-02-S-110-AC *
161 905 MN2H-5/3E-D-01-S-230-AC *	161 933 MN2H-5/3E-D-02-S-230-AC *
161 079 MN2H-5/3B-D-01	161 100 MN2H-5/3B-D-02
161 892 MN2H-5/3B-D-01-110-AC *	161 920 MN2H-5/3B-D-02-110-AC *
161 906 MN2H-5/3B-D-01-230-AC	161 934 MN2H-5/3B-D-02-230-AC
161 080 MN2H-5/3B-D-01-S *	161 101 MN2H-5/3B-D-02-S *
161 893 MN2H-5/3B-D-01-S-110-AC *	161 921 MN2H-5/3B-D-02-S-110-AC *
161 907 MN2H-5/3B-D-01-S-230-AC *	161 935 MN2H-5/3B-D-02-S-230-AC *

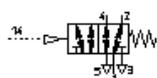
\* Produtos sob consulta



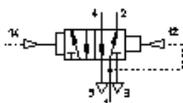


**Válvulas de acionamento pneumático**

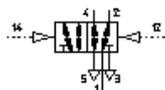
VL-5/2-...-FR-C



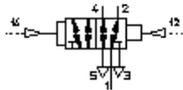
VL-5/2-D-...-C



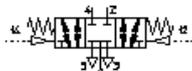
J-5/2-...



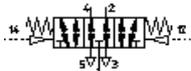
JD-5/2-...



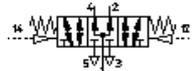
VL-5/3G-...



VL-5/3E-...



VL-5/3B-...

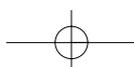


- 1 (P) = conexão de alimentação
- 4, 2 (A, B) = conexão de trabalho
- 5, 3 (R, S) = escape
- 12, 14 = piloto auxiliar
- 82, 84 = escape da pilotagem

**Válvulas de acionamento pneumático**

Tamanho 01 Código/tipo	Tamanho 02 Código/tipo
161 060 VL-5/2-D-01	161 081 VL-5/2-D-02
161 061 VL-5/2-D-01-FR *	161 082 VL-5/2-D-02-FR *
161 062 J-5/2-D-01	161 083 J-5/2-D-02
161 063 JD-5/2-D-01	161 084 JD-5/2-D-02
161 064 VL-5/3G-D-01	161 085 VL-5/3G-D-02
161 065 VL-5/3E-D-01	161 086 VL-5/3E-D-02
161 066 VL-5/3B-D-01	161 087 VL-5/3B-D-02

\* Produtos sob consulta



## Visão geral das placas de conexão

### Base de conexão individual

#### Conexão lateral

Tamanho	Tipo	Código
1	NAS-1/4-1A-ISO	9 484
2	NAS-3/8-2A-ISO	11 310
3	NAS-1/2-3A-ISO	10 336
4	NAS-3/4-4A-ISO	152 813
01	NAS-1/4-01-VDMA	161 109
02	NAS-1/8-02-VDMA	161 115

### Base de conexão individual

#### Conexão na face inferior

Tamanho	Tipo	Código
1	NAU-1/4-1B-ISO	9 485
2	NAU-3/8-2B-ISO	11 416
3	NAU-1/2-3B-ISO	10 337
4	NAU-3/4-4B-ISO	152 814

### Conjunto de placas terminais

Tamanho	Tipo	Código
1	NEV-1 DA/DB-ISO	10 174
2	NEV-2 DA/DB-ISO	11 306
3	NEV-3 DA/DB-ISO	10 176
4	NEV-4 DA/DB-ISO	11 140
01	NEV-01-VDMA	161 104
02	NEV-02-VDMA	161 112

### Base múltipla

Tamanho	Tipo	Código
1	NAV-1/4-1C-ISO	10 173
2	NAV-3/8-2C-ISO	11 305
3	NAV-1/2-3C-ISO	10 175
4	NAV-3/4-4C-ISO	11 139
01	NAW-1/4-01-VDMA	161 102
01	NAW-1/4-01-VDMA-VL	161 103
02	NAW-1/8-02-VDMA	161 110
02	NAW-1/8-02-VDMA-VL	161 111

### Conjunto de placas terminais

Tamanho	Tipo	Código
1	NZV-3-2/1	12 911
01	NZV-01/02-VDMA	161 108

### Placa de adaptação

Tamanho	Tipo	Código
1	NAW-1/4-1E-ISO	11 304
2	NAW-3/8-2E-ISO	11 307
3	NAW-1/2-3E-ISO	11 309
4	NAW-3/4-4E-ISO	11 141

### Placa individual com saídas

Tamanho	Tipo	Código
1	NAVW-1/4-1-ISO	152 789
2	NAVW-3/8-2-ISO	152 790
3	NAVW-1/2-3-ISO	152 791

### Placa cega

Tamanho	Tipo	Código
1	NDV-1-ISO	9 489
2	NDV-2-ISO	11 308
3	NDV-3-ISO	10 340
4	NDV-4-ISO	11 142
01	NDV-01-VDMA	161 107
02	NDV-02-VDMA	161 114

### Disco de vedação

Tamanho	Tipo	Código
1	NSC-1/4-1-ISO	11 550
2	NSC-3/8-2-ISO	11 908
3	NSC-1/2-3-ISO	11 551
4	NSC-3/4-4-ISO	11 699
01	NSC-1/8-01-VDMA	161 106
01	NSC-1/2-01-VDMA	161 105
02	NSC-3/8-01-VDMA	161 113

### Placa reguladora de fluxo

Tamanho	Tipo	Código
1	GRO-ZP-1-ISO-B	151 705
2	GRO-ZP-2-ISO-B	151 706
3	GRO-ZP-3-ISO-B	151 707

### Placa de adaptação para regulagem de pressão

Tamanho	Tipo	Código
1	LR-ZP-A-D-1	35 969
1	LR-ZP-B-D-1	35 424
1	LR-ZP-A/B-D-1	35 427
1	LR-ZP-P-D-1	35 966
2	LR-ZP-P-D-2	35 970
2	LR-ZP-B-D-2	35 425
2	LR-ZP-A/B-D-2	35 428
2	LR-ZP-P-D-2	35 967
3	LR-ZP-A-D-3	35 971
3	LR-ZP-B-D-3	35 426
3	LR-ZP-A/B-D-3	35 429
3	LR-ZP-P-D-2	35 968

## Visão geral dos acessórios

## Conector com cabo

Válvula	Tipo	Código
MN1H-...	KMC-1-24-2.5-LED	30 931
	KMC-1-230-2.5-LED	30 932
	KMC-1-24-5-LED	30 933
	KMC-1-230-5-LED	30 934
MFH-...	KMF-1-24-2.5-LED	30 935
	KMF-1-230-2.5-LED	30 936
	KMF-1-24-5-LED	30 937
	KMF-1-230-5-LED	30 938
MN2H-...	KMEB-1-24-2.5-LED	151 688
	KMEB-1-230-2.5-LED	151 690
	KMEB-1-24-5-LED	151 689
	KMEB-1-230-5-LED	151 691
Válvula com plugue central M12	KM-M12-GSWD-1-4 *	185 499

## Conector normalizado

Válvula	Tipo	Código
MN1H-...	MSSD-C	34 583
MFH-...	MSSD-F *	34 431
MN2H-...	MSSD-EB	151 687
Válvula com plugue central M12	SEA-M12-4WD-PG7 *	185 498

## Junta com LED

Válvula	Tipo	Código
MN1H-...	MC-LD-12-24	19 145
	MC-LD-230 *	19 146
MFH-...	MF-LD-12-24	30 935
	MF-LD-220/230-50	30 936
MN2H-...	MEB-LD-12-24 *	151 717
	MEB-LD-230 *	151 718

## Plaqueta de identificação

Válvula	Tipo	Código
MN1H-...	IBS 9x20 *	18 182
MN2H-...	IBS 9x17 *	161 937

## Suporte para plaqueta de identificação

Válvula	Tipo	Código
MN2H-...	MN2H-BZT-10 X *	161 936

\* Produtos sob consulta

## Acionamento manual auxiliar

Válvula	Tipo	Código
MN1H-...	AHB-MD-MF/MV	157 651
MN2H-...	AHB-MEB	157 601

## Trilho DIN

Tipo	Código
NRH-35-2000	35 430

## Manômetro

Faixa de pressão	Tipo	Código
0 to 10 bar	MA-40-10-1/8	210 804
0 to 16 bar	MA-40-16-1/8	204 654

## Bobinas para válvulas

Tensão	Tipo	Código
24 Vcc	MDH-3/2-24 VDC	119 600
24 Vcc/42 Vca	MDH-3/2-24=/42	119 603

**FESTO - Parceira da indústria automobilística**

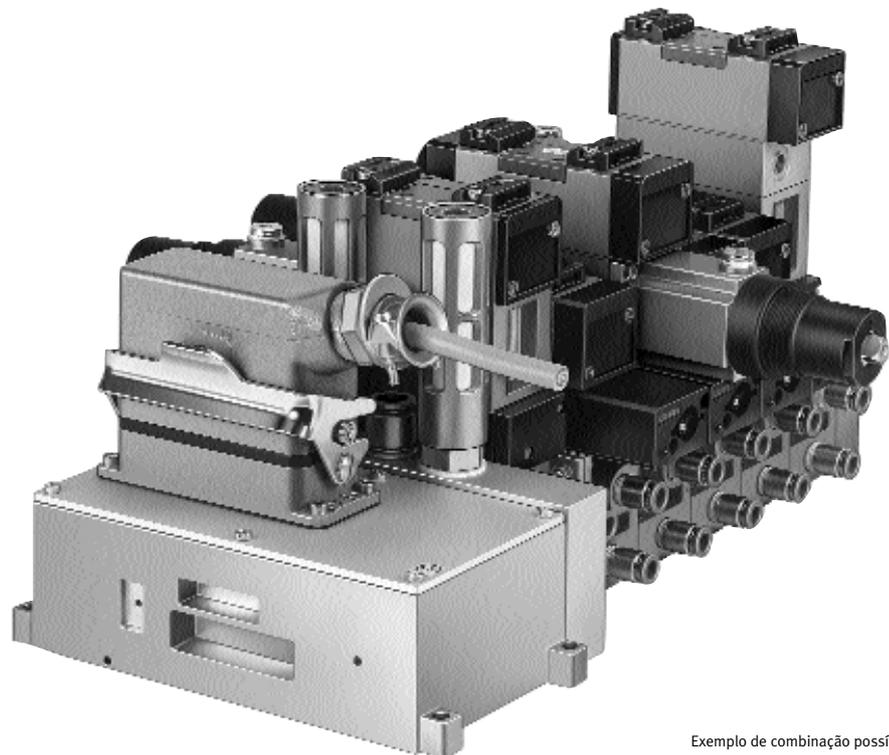
A Festo é fornecedora das principais indústrias automobilística. É possível adquirir linhas de válvulas ISO em conformidade com as normas de cada montadora.

**Válvulas ISO com bobina tipo D e até 16 bar de pressão de operação em todos os tamanhos ISO.**

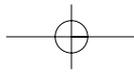
Para maiores informações, solicite nossas publicações especiais de válvulas para a indústria automobilística.

Documentação disponível referente aos seguintes fabricantes de automóveis.

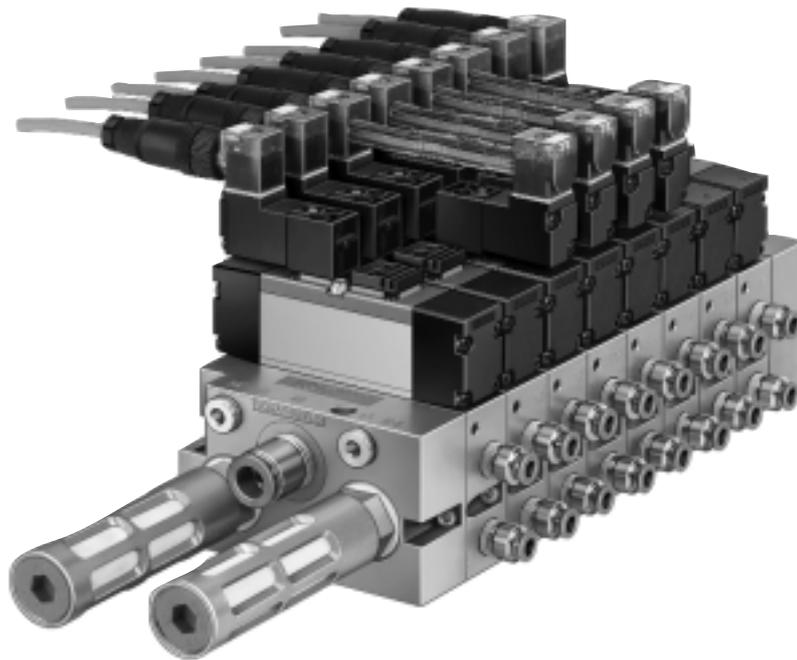
- BMW
- DaimlerChrysler
- Ford
- Opel
- VW



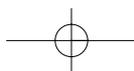
Exemplo de combinação possível

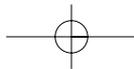


**Outro exemplo de aplicação**



Exemplo de combinação possível





## O que deve ser observado na aplicação de componentes Festo?

Uma condição básica para funcionarem corretamente é que o usuário garanta que os respectivos parâmetros para pressões, velocidades, massas, forças transversais, forças de acionamento, tensões, campos magnéticos e temperaturas sejam respeitados, além de observar as instruções de uso. No caso de componentes pneumáticos, deve ser observada a correta preparação do ar comprimido, para que este não contenha agentes agressivos.

Além disso, devem ser consideradas as condições

ambientais do local de instalação. Na utilização de componentes Festo em áreas sujeitas a restrições também devem ser respeitadas as respectivas normas de segurança das associações responsáveis pelo controle dessas áreas. As disposições da VDE (Associação Alemã dos Eletrotécnicos) e/ou as respectivas disposições do país sobre o uso de aparelhos elétricos devem ser cumpridas.

Todas as informações técnicas correspondem ao estágio tecnológico no momento da publicação.

A organização de textos, tabelas, ilustrações e fotos deste catálogo de produtos são de criação da empresa Festo e, portanto, de sua propriedade intelectual. Qualquer tipo de reprodução, revisão, tradução, microfilmagem, bem como armazenamento e processamento em sistemas eletrônicos só é permitido com autorização da Festo AG & Co.

Devido ao contínuo desenvolvimento tecnológico, reservamo-nos o direito de fazer qualquer alteração sem prévio aviso.

Versão: 10/2001

Código: 14662119



