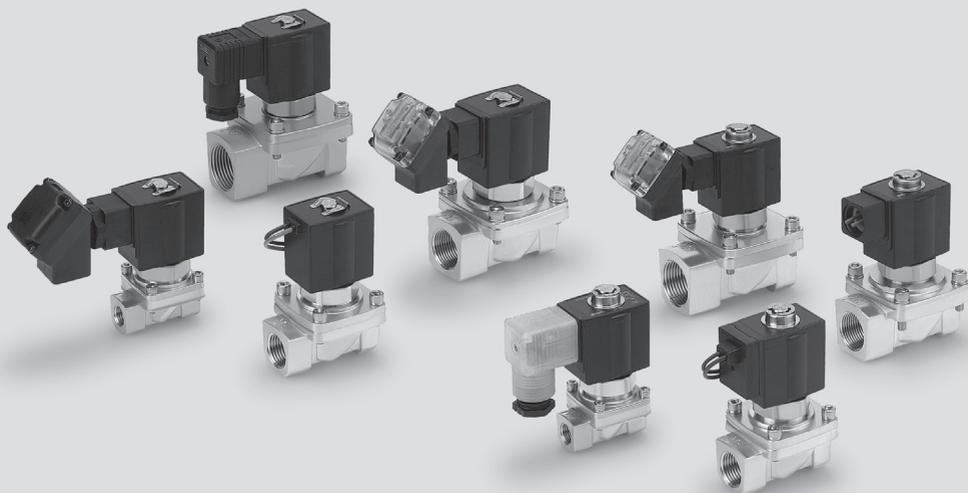


# Válvula solenoide de 2 vias operada pelo piloto, com pressão diferencial zero

## Série VXZ22/23

Para ar, água, óleo

A Série VXZ22/23 foi remodelada para uma nova série compacta e leve. Para mais informações em uma visão geral da nova série, consulte a página 152. Para detalhes, consulte os catálogos no site da SMC.



## Válvulas solenoide para vários fluidos utilizados em uma variedade de aplicações

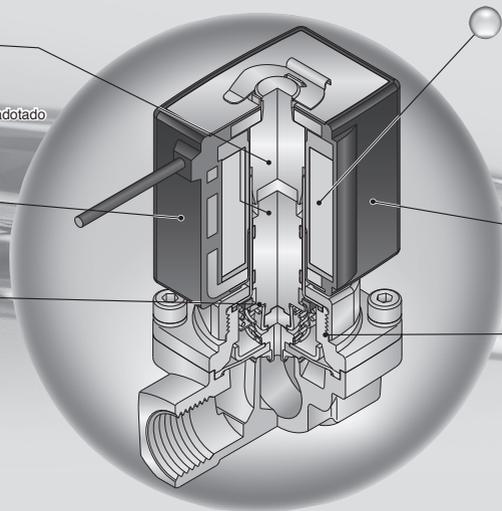
**Resistência à corrosão aprimorada**

Material magnético especial adotado

**Encapsulamento: IP65**

**Construção de baixo ruído**

A construção especial permite a redução do ruído de metal. (Especificação CC)



**Consumo de energia reduzido (especificação CC)**

VXZ22: 8 W → 7 W

VXZ23: 11,5 W → 10,5 W

**Antichamas em conformidade com a UL94V-0**

Material de molde de bobina antichamas

**Desempenho de manutenção melhorado**

A manutenção é realizada de forma fácil devido à montagem roscada.

# Pressão diferencial zero Operada por piloto Válvula solenoide de 2 vias

## Série VXZ22/23

### Para ar, água, óleo

A Série VXZ22/23 foi remodelada para uma nova série compacta e leve.  
Para mais informações em uma visão geral da nova série, consulte a página 152. Para detalhes, consulte os catálogos no site da SMC.



#### ■ Válvula

Normalmente fechado (N.F.)  
Normalmente aberto (N.A.)

#### ■ Bobina do solenoide

Bobina: Classe B, Classe H

#### ■ Tensão nominal

100 VCA, 200 VCA, 110 VCA,  
220 VCA, 240 VCA, 230 VCA,  
48 VCA, 24 VCC, 12 VCC

#### ■ Material

Corpo — Latão (C37), aço inoxidável  
Vedação — NBR, FKM, EPDM



#### ■ Entrada elétrica

- Grommet
- Conduíte
- Terminal DIN
- Terminal de conduíte

Modelo	VXZ223 $\frac{2}{2}$	VXZ224 $\frac{2}{2}$	VXZ235 $\frac{2}{2}$	VXZ236 $\frac{2}{2}$
Dímetro do orifício				
10 mm $\varnothing$	●	—	—	—
15 mm $\varnothing$	—	●	—	—
20 mm $\varnothing$	—	—	●	—
25 mm $\varnothing$	—	—	—	●
Conexões (tamanho nominal)	1/4 (8A) 3/8 (10A)	1/2 (15A)	3/4 (20A)	1 (25A)

## Conteúdo

Para ar.....	Pág. 158
Para água.....	Pág. 160
Para óleo.....	Pág. 162
Construção.....	Pág. 164
Dimensões.....	Pág. 165
Peças de reposição.....	Pág. 166

VX2

VXK

VXD

VXZ

VXS

VXE

VXP

VXR

VXH

VXF2

VX3

VXA

## Especificações padrão

Especificações da válvula	Construção da válvula		Tipo diafragma, de 2 vias, operada pelo piloto, de pressão diferencial zero
	Pressão suportada (MPa)		5,0
	Material do corpo		Latão (C37), aço inoxidável
	Material de vedação		NBR, FKM, EPDM
	Encapsulamento		Estanque contra poeira, a prova de jato baixo (equivalente a IP65)*
	Ambiente		Local sem gases explosivos ou corrosivos
Resistência vibração/resistência a impacto (m/s <sup>2</sup> )			30/150 ou menos
Especificações da bobina	Tensão nominal	CA (Bobina Classe B, retificador de onda completa integrado)	100 VCA, 200 VCA, 110 VCA, 220 VCA, 230 VCA, 240 VCA, 48 VCA
		CA (Bobina Classe H)	
		CC (apenas bobina Classe B)	
	Flutuação de tensão admissível		±10% de tensão nominal
	Tensão de vazamento admissível	CA (Bobina Classe B, retificador de onda completa integrado)	10% ou menos de tensão nominal
		CA (Bobina Classe H)	20% ou menos de tensão nominal
		CC (apenas bobina Classe B)	2% ou menos de tensão nominal
Tipo de isolamento da bobina		Classe B, Classe H	

\* Entrada elétrica: grommet com supressor de tensão (GS) tem uma classificação de IP40.

⚠ Leia as "Precauções específicas do produto".

## Especificações da bobina do solenoide

### Especificações CC (apenas bobina Classe B)

Modelo	Consumo de energia (W)	Aumento de temperatura (°C) Nota
VXZ22	7	45
VXZ23	10,5	60

Nota) O valor à temperatura ambiente de 20 °C e quando a tensão nominal é aplicada.

### Especificação de CA (Bobina Classe B, retificador de onda completa integrado)

Modelo	Potência aparente (VA) Nota 2)	Aumento de temperatura (°C) Nota 1)
VXZ22	9,5	60
VXZ23	12	65

Nota 1) Valor à temperatura ambiente de 20 °C e quando tensão nominal é aplicada.

Nota 2) Não há diferença na frequência e na potência aparente de partida e energização, já que um circuito de retificação é usado em CA (bobina Classe B, retificador de onda completa integrado).

### Especificação de CA (Bobina Classe H)

Modelo	Frequência (Hz)	Potência aparente (VA)		Aumento de temperatura (°C) Nota
		Partida	Energizado	
VXZ22	50	65	33	100
	60	55	27	95
VXZ23	50	94	50	120
	60	79	41	115

Nota) O valor à temperatura ambiente de 20 °C e quando a tensão nominal é aplicada.

Válvula solenoide de 2 vias operada pelo piloto,  
com pressão diferencial zero

**Série VXZ22/23**

**Lista de verificação do fluido aplicável**

A Série VXZ22/23 foi remodelada para uma nova série compacta e leve. Para mais informações em uma visão geral da nova série, consulte a página 152. Para detalhes, consulte os catálogos no site da SMC.



**Todas as opções**

Consulte as páginas 158, 160 e 162 para ver especificações e modelos.

VXZ2   0   -   -    1  R1 -

↓ Símbolo do opcional

Fluido e aplicação	Símbolo do opcional	Material de vedação	Material da bobina do corpo/ sombreamento <small>(Nota 5)</small>	Material do anel guia e vareta de pressionar (apenas N.A.)	Tipo de isolamento da bobina <small>(Nota 3)</small>	Nota
Ar	Nada	NBR	Latão (C37)/-	PPS	B	
	G		Aço inoxidável/-			
Água	Nada	NBR	Latão (C37)/-		B	
	G		Aço inoxidável/-			
Água aquecida	E	EPDM	Latão (C37)/Cu		H	
	P		Aço inoxidável/Ag			
Óleo <small>(Nota 2)</small>	A	FKM	Latão (C37)/-		B	
	H		Aço inoxidável/-		H	
	D		Latão (C37)/Cu			
	N		Aço inoxidável/Ag			
Especificação de alta corrosão, livre de óleo	L <small>(Nota 1)</small>	FKM	Aço inoxidável/-	B		
Sem cobre, sem flúor <small>(Nota 4)</small>	J	EPDM	Aço inoxidável/-	B		
	P		Aço inoxidável/Ag	H		
	B		Latão (C37)/-	B		
Outras combinações		EPDM	Latão (C37)/-			

Nota 1) A opção "L" é tratamento sem óleo.

Nota 2) A viscosidade dinâmica do fluido não deve exceder 50 mm<sup>2</sup>/s.

A construção especial da armadura adotada no retificador de onda completa integrado proporciona uma melhoria na resposta DESLIGADO deixando uma folga na superfície absorvida quando estiver LIGADO.

Selecione o retificador de onda completa integrado de especificação CC ou CA quando a viscosidade dinâmica for superior que a da água ou quando a resposta DESLIGADO for prioritada.

Nota 3) Tipo de isolamento de bobina Classe H: apenas especificação CA

Nota 4) As porcas (partes sem contato com fluido) são revestidas com níquel no material de latão (C37).

Nota 5) Não há bobina de sombreamento incluída no retificador de onda completa integrado de especificação CC ou CA.

\* Entre em contato com a SMC se forem usados fluidos que não sejam os citados acima.

VX2

VXK

VXD

VXZ

VXS

VXE

VXP

VXR

VXH

VXF2

VX3

VXA

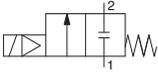
## Para ar

(Gás inerte)

### Especificações do modelo/válvula

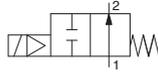
N.F.

Símbolo



N.A.

Símbolo



#### Normalmente fechado (N.F.)

Conexões (tamanho nominal)	Diâmetro do orifício (mm)	Modelo	Diferencial mínimo da pressão de trabalho (MPa)	Diferencial máximo da pressão de trabalho (MPa)		Características de vazão			Pressão máxima do sistema (MPa)	Peso (g)
				CA	CC	C	b	Cv		
1/4 (8A)	10	VXZ2230-02	0	1,0	0,7	8,5	0,44	2,4	1,5	550
3/8 (10A)		VXZ2230-03				11,0	0,42	2,8		
1/2 (15A)	15	VXZ2240-04		1,0	23,0	0,34	6,0			
3/4 (20A)		VXZ2350-06			38,0	0,20	9,5			

Conexões (tamanho nominal)	Diâmetro do orifício (mm)	Modelo	Diferencial mínimo da pressão de trabalho (MPa)	Diferencial máximo da pressão de trabalho (MPa)		Área efetiva (mm <sup>2</sup> )	Pressão máxima do sistema (MPa)	Peso (g)
				CA	CC			
1 (25A)	25	VXZ2360-10	0	1,0	1,0	215	1,5	1480

Nota) Peso do tipo grommet. Adicione 10 g para tipo conduíte, 30 g para tipo terminal DIN, 60 g para tipo terminal de conduíte, respectivamente.  
• Consulte o "Glossário de termos" na página 168 para obter detalhes sobre o diferencial máximo da pressão de trabalho e a pressão máxima do sistema.

#### Normalmente aberto (N.A.)

Conexões (tamanho nominal)	Diâmetro do orifício (mm)	Modelo	Diferencial mínimo da pressão de trabalho (MPa)	Diferencial máximo da pressão de trabalho (MPa)		Características de vazão			Pressão máxima do sistema (MPa)	Peso (g)
				CA	CC	C	b	Cv		
1/4 (8A)	10	VXZ2232-02	0	0,7	0,6	8,5	0,44	2,4	1,5	600
3/8 (10A)		VXZ2232-03				11,0	0,42	2,8		
1/2 (15A)	15	VXZ2242-04		38,0	0,20	9,5	23,0	0,34		6,0
3/4 (20A)		VXZ2352-06					38,0	0,20		9,5

Conexões (tamanho nominal)	Diâmetro do orifício (mm)	Modelo	Diferencial mínimo da pressão de trabalho (MPa)	Diferencial máximo da pressão de trabalho (MPa)		Área efetiva (mm <sup>2</sup> )	Pressão máxima do sistema (MPa)	Peso (g)
				CA	CC			
1 (25A)	25	VXZ2362-10	0	0,7	0,6	215	1,5	1550

Nota) Peso do tipo grommet. Adicione 10 g para tipo conduíte, 30 g para tipo terminal DIN, 60 g para tipo terminal de conduíte, respectivamente.  
• Consulte o "Glossário de termos" na página 168 para obter detalhes sobre o diferencial máximo da pressão de trabalho e a pressão máxima do sistema.

### Temperatura ambiente e do fluido

Fonte de alimentação de energia	Temperatura do fluido (°C)		Temperatura ambiente (°C)
	Símbolo de opção da válvula solenoide		
	Nada, G		
Bobina CA/Classe B	-10 a 60 <sup>Nota)</sup>		-10 a 60
CC	-10 a 60 <sup>Nota)</sup>		-10 a 60

Nota) Temperatura do ponto de orvalho: -10 °C ou menos

### Taxa de vazamento da válvula

#### Vazamento interno

Material de vedação	Taxa de vazamento (Ar)
NBR	1 cm <sup>3</sup> /min ou menos

#### Vazamento externo

Material de vedação	Taxa de vazamento (Ar)
NBR	1 cm <sup>3</sup> /min ou menos

A Série VXZ22/23 foi remodelada para uma nova série compacta e leve.  
Para mais informações em uma visão geral da nova série, consulte a página 152. Consulte detalhes nos catálogos no site da SMC.

# Válvula solenoide de 2 vias operada pelo piloto, com pressão diferencial zero

# Série VXZ22/23

Para ar



## Como pedir

**CC**  
Bobina de CA/Classe B (retificador de onda completa integrado)

**VXZ 22 3 0 - 02 - 5 G 1 -**  
**VXZ 22 3 0 - 02 - 1 G R1 -**

**Modelo** ● Consulte a tabela (1) abaixo para saber a disponibilidade.

**Diâmetro do orifício** ● Consulte a tabela (1) abaixo para saber a disponibilidade.

**Configuração da válvula/corpo**  

0	N.F./Unidade simples
2	N.A./Unidade simples

**Opção de válvula solenoide** ● Consulte a tabela (2) abaixo para saber a disponibilidade.

**Sufixo** ●

Nada	—
Z	Especificação sem óleo

**Conexão** ● Consulte a tabela (1) abaixo para saber a disponibilidade.

**Tipo de rosca** ●

Nada	Rc
T	NPTF
F	G
N	NPT

**Entrada elétrica** ●

**G** -Grommet  
**GS**-Com grommet e supressor de tensão GS

**C**-Conduíte

**T** -Com terminal de conduíte  
**TS**-Com terminal de conduíte e supressor de tensão  
**TL**-Com terminal de conduíte e lâmpada  
**TZ**-Com terminal de conduíte, supressor de tensão e lâmpada

**D** -Terminal DIN  
**DS**-Terminal DIN com supressor de tensão  
**DL**-Terminal DIN, com lâmpada  
**DZ**-Terminal DIN com supressor de tensão e lâmpada  
**DO**-Para terminal DIN (sem conector, gaxeta incluída.)

\* O suporte não é removível.

\* O tipo DIN está disponível apenas com Classe B.

**Tensão nominal** ●

1	100 VCA 50/60 Hz	6	12 VCC
2	200 VCA 50/60 Hz	7	240 VCA 50/60 Hz
3	110 VCA 50/60 Hz	8	48 VCA 50/60 Hz
4	220 VCA 50/60 Hz	J	230 VCA 50/60 Hz
5	24 VCC		

\* Consulte a tabela (3) mostrada abaixo para saber a disponibilidade.  
Consulte a página 166 para pedir apenas a bobina.

- VX2
- VXK
- VXD
- VXZ
- VXS
- VXE
- VXP
- VXR
- VXH
- VXF2
- VX3
- VXA

Tabela (1) Modelo/Diâmetro do orifício/Conexão

Normalmente fechado (N.F.) / normalmente aberto (N.A.)

Válvula solenoide (conexão)		Símbolo do orifício (diâmetro)				Material		
Modelo	VXZ22	VXZ23	3 (10 mm)	4 (15 mm)	5 (20 mm)	6 (25 mm)	Corpo	Vedação
Nº da porta (Conexão)	02 (1/4)	—	●	—	—	—	Latão (C37), aço inoxidável	NBR
	03 (3/8)	—	●	—	—	—		
	04 (1/2)	—	—	●	—	—		
	—	06 (3/4)	—	—	●	—		
	—	10 (1)	—	—	—	●		

Tabela (2) Opção de válvula solenoide

Símbolo do opcional	Material de vedação	Material do corpo	Tipo de isolamento da bobina	Nota
Nada	NBR	Latão (C37)	B	—
G		Aço inoxidável		

Tabela (3) Tensão nominal - Opção elétrica

Tensão nominal		Classe B			Classe H		
CA/CC	Símbolo de tensão	S	L	Z	S	L	Z
	Tensão	Com supressor de tensão	Com lâmpada	Com lâmpada e supressor de tensão	Com supressor de tensão	Com lâmpada	Com lâmpada e supressor de tensão
CA	1	100 V	—	●	—	●	●
	2	200 V	—	●	—	●	●
	3	110 V	—	●	—	●	●
	4	220 V	—	●	—	●	●
	7	240 V	—	—	—	●	—
	8	48 V	—	—	—	—	—
CC	J	230 V	—	—	—	—	—
	5	24 V	●	●	●	A especificação CC não está disponível.	
	6	12 V	●	—	—		

\* As opções "S", "Z" não estão disponíveis, uma vez que o supressor de tensão é integrado à CA/Classe B como padrão.

Produzido sob encomenda/Como pedir

**Baixo vácuo (-10 kPa) VXZ [ ] [ ] [ ] [ ] - [ ] [ ] - [ ] [ ] 1 - X500B**

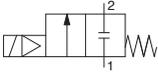


## Para água

### Especificações do modelo/válvula

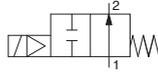
N.F.

Símbolo



N.A.

Símbolo



#### Normalmente fechado (N.F.)

Conexões (tamanho nominal)	Diâmetro do orifício (mm)	Modelo	Diferencial mínimo da pressão de trabalho (MPa)	Diferencial máximo da pressão de trabalho (MPa)		Características de vazão		Pressão máxima do sistema (MPa)	Peso (g)		
				CA	CC	Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup>	Cv convertido				
1/4 (8A)	10	VXZ2230-02	0	1,0	0,7	46	1,9	1,5	550		
3/8 (10A)		VXZ2230-03				58	2,4				
1/2 (15A)	VXZ2240-04	130				5,3	1,0		220	9,2	760
3/4 (20A)	VXZ2350-06	290				12,0			1300		
1 (25A)	VXZ2360-10									1480	

(Nota) Peso do tipo grommet. Adicione 10 g para tipo conduíte, 30 g para tipo terminal DIN, 60 g para tipo terminal de conduíte, respectivamente.

• Consulte o "Glossário de termos" na página 168 para obter detalhes sobre o diferencial máximo da pressão de trabalho e a pressão máxima do sistema.

#### Normalmente aberto (N.A.)

Conexões (tamanho nominal)	Diâmetro do orifício (mm)	Modelo	Diferencial mínimo da pressão de trabalho (MPa)	Diferencial máximo da pressão de trabalho (MPa)		Características de vazão		Pressão máxima do sistema (MPa)	Peso (g)		
				CA	CC	Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup>	Cv convertido				
1/4 (8A)	10	VXZ2232-02	0	0,7	0,6	46	1,9	1,5	600		
3/8 (10A)		VXZ2232-03				58	2,4				
1/2 (15A)	VXZ2242-04	130				5,3	1,0		220	9,2	850
3/4 (20A)	VXZ2352-06	290				12,0			1370		
1 (25A)	VXZ2362-10										1550

(Nota) Peso do tipo grommet. Adicione 10 g para tipo conduíte, 30 g para tipo terminal DIN, 60 g para tipo terminal de conduíte, respectivamente.

• Consulte o "Glossário de termos" na página 168 para obter detalhes sobre o diferencial máximo da pressão de trabalho e a pressão máxima do sistema.

### Temperatura ambiente e do fluido

Fonte de alimentação de energia	Temperatura do fluido (°C)		Temperatura ambiente (°C)
	Símbolo de opção da válvula solenoide		
	Nada, G, L	E, P	
Bobina CA/Classe B	1 a 60	—	-10 a 60
Bobina CA/Classe H	—	1 a 99	-10 a 60
CC	1 a 60	—	-10 a 60

(Nota) Sem congelamento

### Taxa de vazamento da válvula

#### Vazamento interno

Material de vedação	Taxa de vazamento (Água)
NBR, FKM, EPDM	0,1 cm <sup>3</sup> /min ou menos

#### Vazamento externo

Material de vedação	Taxa de vazamento (Água)
NBR, FKM, EPDM	0,1 cm <sup>3</sup> /min ou menos

A Série VXZ22/23 foi remodelada para uma nova série compacta e leve.  
Para mais informações em uma visão geral da nova série, consulte a página 152. Consulte detalhes nos catálogos no site da SMC.

## Válvula solenoide de 2 vias operada pelo piloto, com pressão diferencial zero

# Série VXZ22/23

Para água



### Como pedir

**CC**      **VXZ 22 3 0 [ ] [ ] - 02 [ ] - 5 G 1 - [ ]**

**Bobina CA/Classe H**      **VXZ 22 3 0 [ ] [ ] - 02 [ ] - 1 G 1 - [ ]**

**Bobina de CA/Classe B (retificador de onda completa integrado)**      **VXZ 22 3 0 [ ] [ ] - 02 [ ] - 1 G R1 - [ ]**

**Modelo**      Consulte a tabela (1) abaixo para saber a disponibilidade.

**Diâmetro do orifício**      Consulte a tabela (1) abaixo para saber a disponibilidade.

**Configuração da válvula/corpo**      **Opção de válvula solenoide**      Consulte a tabela (2) abaixo para saber a disponibilidade.

**Sufixo**      **Conexão**      Consulte a tabela (1) abaixo para saber a disponibilidade.

**Entrada elétrica**

**Retificador de onda completa integrado**      \* O suporte não é removível.

**Suporte**      **Nada**      Nenhuma  
**B**      Com suporte

**Conexão**      **Tipo de rosca**      **Entrada elétrica**

**G** -Grommet      **C**-Conduíte

**GS**-Com grommet e supressor de tensão      **TS**-Com terminal de conduíte e supressor de tensão      **DS**-Terminal DIN com supressor de tensão      **DL**-Terminal DIN, com lâmpada      **DZ**-Terminal DIN com supressor de tensão e lâmpada      **DP**-Para terminal DIN (sem conector, gaxeta inclusa)

**TL**-Com terminal de conduíte e lâmpada      **TZ**-Com terminal de conduíte, supressor de tensão e lâmpada      **Conector**

\* O tipo DIN está disponível apenas com Classe B.

\* Consulte a tabela (3) para saber as combinações disponíveis entre cada opção elétrica (S, L, Z) e tensão nominal.

\* O supressor de tensão é integrado na CA/Classe B como padrão.

- VX2
- VXK
- VXD
- VXZ
- VXS
- VXE
- VXP
- VXR
- VXH
- VXF2
- VX3
- VXA

**Tensão nominal**

1	100 VCA 50/60 Hz	6	12 VCC
2	200 VCA 50/60 Hz	7	240 VCA 50/60 Hz
3	110 VCA 50/60 Hz	8	48 VCA 50/60 Hz
4	220 VCA 50/60 Hz	J	230 VCA 50/60 Hz
5	24 VCC		

\* Consulte a tabela (3) mostrada abaixo para saber a disponibilidade.  
Consulte a página 90 para pedir apenas a bobina.

**Tabela (1) Modelo/Diâmetro do orifício/Conexão**  
**Normalmente fechado (N.F.) / normalmente aberto (N.A.)**

Modelo	Válvula solenoide (conexão)		Símbolo do orifício (diâmetro)				Material	
	VXZ22	VXZ23	3 (10 mm)	4 (15 mm)	5 (20 mm)	6 (25 mm)	Corpo	Vedação
Nº da porta (conexão)	02 (1/4)	—	●	—	—	—	Latão (C37), apo inoxidável	NBR FKM EPDM
	03 (3/8)	—	●	—	—	—		
	04 (1/2)	—	—	●	—	—		
	—	06 (3/4)	—	—	●	—		
	—	10 (1)	—	—	—	●		

**Tabela (2) Opção de válvula solenoide**

Símbolo do opcional	Material de vedação	Material do corpo/bobina de sombreamento*	Tipo de isolamento da bobina	Nota
Nada	NBR	Latão (C37)/—	B	—
G	—	Aço inoxidável/—	—	—
E	EPDM	Latão (C37)/Cu	H	Água aquecida (Apenas CA)
P		Aço inoxidável/Ag		
L	FKM	Aço inoxidável/—	B	Altamente corrosivo, sem óleo

\* Não há bobina de sombreamento incluída com a bobina CA/Classe B e especificação CC.

**Tabela (3) Tensão nominal - Opção elétrica**

Tensão nominal	Classe B			Classe H		
	S	L	Z	S	L	Z
CA/CC	Símbolo de tensão	Tensão	Com supressor de tensão	Com lâmpada e supressor de tensão	Com supressor de tensão	Com lâmpada e supressor de tensão
CA	1	100 V	—	●	—	●
	2	200 V	—	●	—	●
	3	110 V	—	●	—	●
	4	220 V	—	●	—	●
	7	240 V	—	—	●	—
	8	48 V	—	—	●	—
	J	230 V	—	—	●	—
	6	12 V	●	—	—	—
CC	5	24 V	●	●	●	A especificação CC não está disponível.

\* As opções "S", "Z" não estão disponíveis, uma vez que o supressor de tensão é integrado à CA/Classe B como padrão.  
\* As bobinas das classes B e H não são intercambiáveis para trocar as bobinas.  
\* CA/Classe B (com retificador de onda completa) pode ser intercambiável com CC.

### Produzido sob encomenda/Como pedir

Cabeçote de água baixo (10 kPa)      **VXZ [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] - [ ] [ ] - [ ] [ ] 1 - X500B**

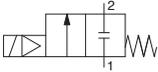


## Para óleo

### Especificações do modelo/válvula

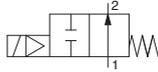
N.F.

Símbolo



N.A.

Símbolo



### ⚠ Quando o fluido for óleo.

A viscosidade dinâmica do fluido não deve exceder 50 mm<sup>2</sup>/s.

A construção especial da armadura adotada para o retificador de onda completa integrado oferece uma melhoria na resposta DESLIGADO deixando uma folga na superfície absorvida quando é LIGADO.

Selecione o retificador de onda completa integrado de especificação CC ou CA quando a viscosidade dinâmica for maior que a da água ou quando a resposta DESLIGADO for priorizada.

### Normalmente fechado (N.F.)

Conexões (tamanho nominal)	Diâmetro do orifício (mm)	Modelo	Diferencial mínimo da pressão de trabalho (MPa)	Diferencial máximo da pressão de trabalho (MPa)		Características de vazão		Pressão máxima do sistema (MPa)	Peso (g)
				CA	CC	Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup>	Cv convertido		
1/4 (8A)	10	VXZ2230-02	0	0,7		46	1,9	1,5	550
3/8 (10A)		VXZ2230-03				58	2,4		
1/2 (15A)	VXZ2240-04	130				5,3			
3/4 (20A)	VXZ2350-06	220				9,2			
1 (25A)	VXZ2360-10	290				12,0			

(Nota) Peso do tipo grommet. Adicione 10 g para tipo condute, 30 g para tipo terminal DIN, 60 g para tipo terminal de condute, respectivamente.

• Consulte o "Glossário de termos" na página 168 para obter detalhes sobre o diferencial máximo da pressão de trabalho e a pressão máxima do sistema.

### Normalmente aberto (N.A.)

Conexões (tamanho nominal)	Diâmetro do orifício (mm)	Modelo	Diferencial mínimo da pressão de trabalho (MPa)	Diferencial máximo da pressão de trabalho (MPa)		Características de vazão		Pressão máxima do sistema (MPa)	Peso (g)
				CA	CC	Av x 10 <sup>-6</sup> m <sup>3</sup>	Cv convertido		
1/4 (8A)	10	VXZ2232-02	0	0,7	0,6	46	1,9	1,5	600
3/8 (10A)		VXZ2232-03				58	2,4		
1/2 (15A)	VXZ2242-04	130				5,3			
3/4 (20A)	VXZ2352-06	220				9,2			
1 (25A)	VXZ2362-10	290				12,0			

(Nota) Peso do tipo grommet. Adicione 10 g para tipo condute, 30 g para tipo terminal DIN, 60 g para tipo terminal de condute, respectivamente.

• Consulte o "Glossário de termos" na página 168 para obter detalhes sobre o diferencial máximo da pressão de trabalho e a pressão máxima do sistema.

### Temperatura ambiente e do fluido

Fonte de alimentação de energia	Temperatura do fluido (°C)		Temperatura ambiente (°C)
	Símbolo de opção da válvula solenóide		
	A, H	D, N	
Bobina CA/Classe B	-5 a 60	—	-10 a 60
Bobina CA/Classe H	—	-5 a 100	-10 a 60
CC	-5 a 60	—	-10 a 60

(Nota) Viscosidade dinâmica: 50 mm<sup>2</sup>/s ou menos

### Taxa de vazamento da válvula

#### Vazamento interno

Material de vedação	Taxa de vazamento (Óleo)
FKM	0,1 cm <sup>3</sup> /min ou menos

#### Vazamento externo

Material de vedação	Taxa de vazamento (Óleo)
FKM	0,1 cm <sup>3</sup> /min ou menos

A Série VXZ22/23 foi remodelada para uma nova série compacta e leve.  
Para mais informações em uma visão geral da nova série, consulte a página 152. Consulte detalhes nos catálogos no site da SMC.

# Válvula solenoide de 2 vias operada pelo piloto, com pressão diferencial zero

# Série VXZ22/23

Para óleo



## Como pedir

**CC** VXZ 22 3 0 [ ] [ ] - 02 [ ] - 5 G 1 - [ ]

**Bobina CA/Classe H** VXZ 22 3 0 [ ] [ ] - 02 [ ] - 1 G 1 - [ ]

**Bobina de CA/Classe B (retificador de onda completa integrado)** VXZ 22 3 0 [ ] [ ] - 02 [ ] - 1 G R1 - [ ]

**Modelo**  
Consulte a tabela (1) abaixo para saber a disponibilidade.

**Diâmetro do orifício**  
Consulte a tabela (1) abaixo para saber a disponibilidade.

**Configuração da válvula/corpo**

0	N.F./Unidade simples
2	N.A./Unidade simples

**Opção de válvula solenoide**  
Consulte a tabela (2) abaixo para saber a disponibilidade.

**Sufixo**

Nada	—
Z	Especificação sem óleo

**Conexão**  
Consulte a tabela (1) abaixo para saber a disponibilidade.

**Tipo de rosca**

Nada	Rc
T	NPTF
F	G
N	NPT

**Entrada elétrica**

**G -Grommet GS-Com grommet e supressor de tensão**

**C-Conduíte**

**T -Com terminal de conduíte TS-Com terminal de conduíte e supressor de tensão**

**TL -Com terminal de conduíte e lâmpada**

**TZ -Com terminal de conduíte, supressor de tensão e lâmpada**

**D -Terminal DIN DS -Terminal DIN com supressor de tensão**

**DL -Terminal DIN, com lâmpada**

**DZ -Terminal DIN com supressor de tensão e lâmpada**

**DO-Para terminal DIN (sem conector, gaxeta inclusa)**

**Connector**

\* O suporte não é removível.

\* O tipo DIN está disponível apenas com Classe B.

**Tensão nominal**

1	100 VCA 50/60 Hz	6	12 VCC
2	200 VCA 50/60 Hz	7	240 VCA 50/60 Hz
3	110 VCA 50/60 Hz	8	48 VCA 50/60 Hz
4	220 VCA 50/60 Hz	J	230 VCA 50/60 Hz
5	24 VCC		

\* Consulte a tabela (3) mostrada abaixo para saber a disponibilidade.  
Consulte a página 166 para pedir apenas a bobina.

- VX2
- VXK
- VXD
- VXZ
- VXS
- VXE
- VXP
- VXR
- VXH
- VXF2
- VX3
- VXA

**Tabela (1) Modelo/Diâmetro do orifício/Conexão**

**Normalmente fechado (N.F.) / normalmente aberto (N.A.)**

Modelo	Válvula solenoide (conexão)		Símbolo do orifício (diâmetro)				Material	
	VXZ22	VXZ23	3 (10 mm)	4 (15 mm)	5 (20 mm)	6 (25 mm)	Corpo	Vedação
Nº da porta (conexão)	02 (1/4)	—	●	—	—	—	Latão (C37), aço inoxidável	FKM
	03 (3/8)	—	●	—	—			
	04 (1/2)	—	—	●	—			
	—	06 (3/4)	—	—	●			
	—	10 (1)	—	—	—	●		

**Tabela (2) Opção de válvula solenoide**

Símbolo do opcional	Material de vedação	Material do corpo/bobina de sobreamento*	Tipo de isolamento da bobina
A	FKM	Latão (C37)/—	B
H		Aço inoxidável/—	
D		Latão (C37)/Cu	H
N		Aço inoxidável/Ag	

\* Não há bobina de sobreamento incluída com a bobina CA/Classe B e especificação CC.

**Tabela (3) Tensão nominal - Opção elétrica**

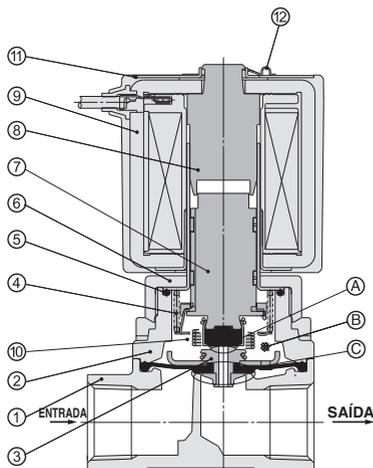
CA/CC	Símbolo de tensão	Tensão	Classe B			Classe H		
			Com supressor de tensão	Com lâmpada	Com lâmpada e supressor de tensão	Com supressor de tensão	Com lâmpada	Com lâmpada e supressor de tensão
CA	1	100 V	—	●	—	●	●	●
	2	200 V	—	●	—	●	●	●
	3	110 V	—	●	—	●	●	●
	4	220 V	—	●	—	●	●	●
	7	240 V	—	—	—	●	—	—
	8	48 V	—	—	—	●	—	—
	J	230 V	—	—	—	●	—	—
CC	5	24 V	●	●	●	A especificação CC não está disponível.		
	6	12 V	●	—	—			

\* As opções "S", "Z" não estão disponíveis, uma vez que o supressor de tensão é integrado à CA/Classe B como padrão.  
\* As bobinas das classes B e H não são intercambiáveis para trocar as bobinas.  
\* CA/Classe B (com retificador de onda completa) pode ser intercambiável com CC.

## Construção

Normalmente fechado (N.F.)

Material do corpo: Latão (C37), Aço inoxidável



### Princípios de funcionamento

<Válvula aberta – quando há pressão>

Quando a bobina ⑨ é energizada, o conjunto da armadura ⑦ é anexado ao núcleo do conjunto do tubo ⑩ e a válvula piloto ④ se abre. Quando a válvula piloto é aberta e a pressão dentro da câmara piloto ⑧ diminui, resultando em diferença de pressão da pressão de entrada. Então, o conjunto do diafragma ③ é levantado e a válvula principal ① se abre.

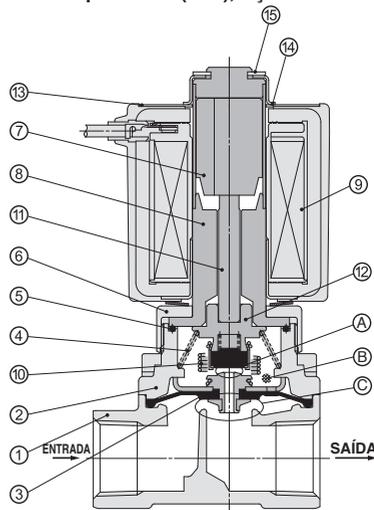
<Válvula aberta – quando não houver pressão ou sob pressão baixa diminuta>  
O conjunto da armadura ⑦ e o conjunto do diafragma ③ são conectados entre si pela mola de elevação ⑩. Quando o conjunto da armadura é atraído, o conjunto do diafragma é empurrado para cima e a válvula principal ① se abre.

<Válvula fechada>

Quando a bobina ⑨ é desenergizada, o conjunto da armadura ⑦ retorna pela força de reação da mola de retorno ④ e a válvula piloto ④ se fecha. Quando a válvula piloto está fechada, a pressão dentro da câmara piloto ⑧ aumenta, resultando na perda da diferença de pressão da pressão na entrada e fechamento da válvula principal ①.

Normalmente aberto (N.A.)

Material do corpo: Latão (C37), Aço inoxidável



### Princípios de funcionamento

<Válvula fechada>

Quando a bobina ⑨ está energizada, a armadura anexada pelo núcleo do conjunto do tubo ⑩ fecha a válvula piloto ④ por meio do conjunto da vareta de pressionar ⑪. Quando a válvula piloto está fechada, a pressão dentro da câmara piloto aumenta, resultando em perda da diferença de pressão da pressão de entrada e em fechamento da válvula principal.

<Válvula aberta – quando há pressão>

A bobina ⑨ é desenergizada, a armadura retorna pela força de reação da mola de retorno ④ por meio do conjunto da haste de pressionar ⑪ e a válvula piloto ④ se abre.

Quando a válvula piloto é aberta, a pressão dentro da câmara ⑧ diminui, resultando em diferença de pressão da pressão de entrada. Então, o conjunto do diafragma ③ é levantado e a válvula principal ① se abre.

<Válvula aberta – quando não houver pressão ou sob pressão baixa diminuta>  
O conjunto da vareta de pressionar ⑪ e o conjunto do diafragma ③ são conectados entre si pela mola de elevação ⑩. Quando o conjunto da vareta de pressionar retorna, o conjunto do diafragma é empurrado para cima e a válvula principal ① se abre.

## Partes componentes

Nº	Descrição	Material	
		Especificações do latão do material do corpo (C37)	Especificação de aço inoxidável do material do corpo
1	Corpo	Latão (C37)	Aço inoxidável
2	Tampa	Latão (C37)	Aço inoxidável
3	Conjunto do diafragma	Aço inoxidável (NBR, FKM, EPDM)	
4	Mola de retorno	Aço inoxidável	
5	O-ring	(NBR, FKM, EPDM)	
6	Porca	Latão (C37)	Latão (C37), revestimento de níquel
7	Conjunto da armadura	Aço inoxidável	
8	Montagem do tubo <sup>Nota)</sup>	Aço inoxidável, Cobre	Aço inoxidável, Prata
9	Bobina do solenoide	—	
10	Mola de elevação	Aço inoxidável	
11	Plaqueta de identificação	Alumínio	
12	Presilha	SK	

Os materiais entre parênteses são os materiais de vedação.

Nota) Cu e Ag não se aplicam à especificação CC e à especificação CA com retificador de onda completa integrado.

## Partes componentes

Nº	Descrição	Material	
		Especificações do latão do material do corpo (C37)	Especificação de aço inoxidável do material do corpo
1	Corpo	Latão (C37)	Aço inoxidável
2	Tampa	Latão (C37)	Aço inoxidável
3	Conjunto do diafragma	Aço inoxidável (NBR, FKM, EPDM)	
4	Mola de retorno	Aço inoxidável	
5	O-ring	NBR	FKM, EPDM
6	Porca	Latão (C37)	Latão (C37), revestimento de níquel
7	Conjunto da armadura	Aço inoxidável	
8	Montagem do tubo <sup>Nota)</sup>	Aço inoxidável, Cobre	Aço inoxidável, Prata
9	Bobina do solenoide	—	
10	Mola de elevação	Aço inoxidável	
11	Conjunto da haste de pressionar	PPS, aço inoxidável, NBR	Aço inoxidável, FKM, EPDM
12	Conjunto da válvula	Alumínio	
13	Plaqueta de identificação	Aço inoxidável	
14	Tampa	Aço inoxidável	
15	Presilha	Aço inoxidável	

A Série VXZ22/23 foi remodelada para uma nova série compacta e leve.  
Para mais informações em uma visão geral da nova série, consulte a página 152. Consulte detalhes nos catálogos no site da SMC.

Válvula solenoide de 2 vias operada pelo piloto, com pressão diferencial zero

**Série VXZ22/23**

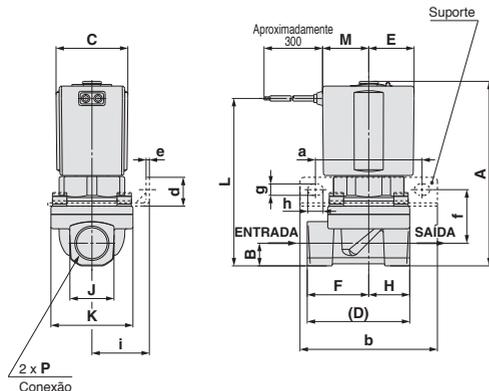
Para ar, água, óleo

**Dimensões/material do corpo: latão (C37), aço inoxidável**

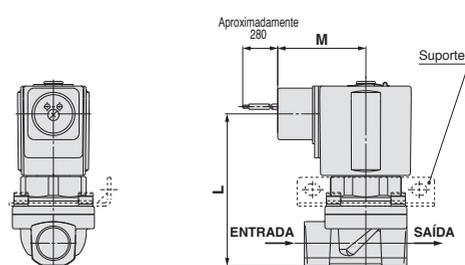
Normalmente fechado (N.F.): VXZ22□0/VXZ23□0

Normalmente aberto (N.A.): VXZ22□2/VXZ23□2

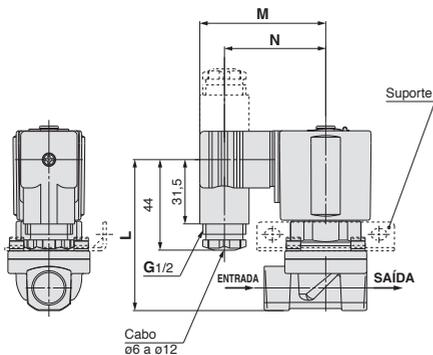
**Grommet: G**



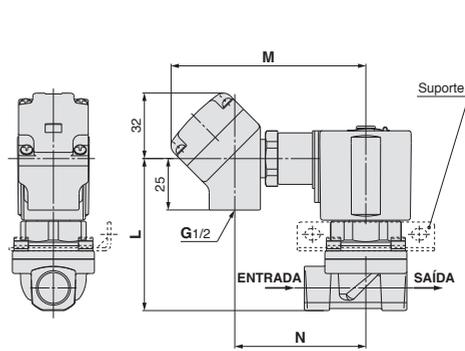
**Conduíte: C**



**Terminal DIN: D**



**Terminal de conduíte: T**



Modelo		Conexão P	A	B	C	D	E	F	H	J	K	Entrada elétrica (bobina CC, CA/Classe H)									
N.F.	N.A.											Grommet		Conduíte		Terminal DIN		Terminal de conduíte			
L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M						
VXZ2230	VXZ2232	1/4, 3/8	89(97)	11	35	50	22,5	30	20	22	40	81(83)	22,5	73,5(75,5)	43	73(75)	61,5	49,5	73,5(75,5)	95	64
VXZ2240	VXZ2242	1/2	97(104,5)	14	35	63	22,5	37	26	29,5	52	89,5(90,5)	22,5	81(83)	43	80,5(82,5)	61,5	49,5	81(83)	95	64
VXZ2350	VXZ2352	3/4	111(119)	18	40	80	25	47,5	32,5	36	65	103(103)	25,5	96(96)	46	95(95)	64	52	96(96)	98	66,5
VXZ2360	VXZ2362	1	118,5(125,5)	21	40	90	25	55	35	40,5	70	110,5(110,5)	25,5	105,5(105,5)	46	105,5(106,5)	64	52	105,5(105,5)	98	66,5

( ) indica o valor para N.A.

Modelo		Conexão P	a	b	d	e	f	g	h	i	Entrada elétrica (bobina CA/Classe B)*									
N.F.	N.A.										Grommet		Conduíte		Terminal DIN		Terminal de conduíte			
L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M	L	M					
VXZ2230	VXZ2232	1/4, 3/8	52	67	14	1,6	26	5,5	7,5	28	77(79)	33	72(74)	51,5	73(75)	68,5	56,5	72(74)	103,5	72,5
VXZ2240	VXZ2242	1/2	60	75	17	2,3	33	6,5	8,5	35	84,5(84,5)	33	80(80)	51,5	81(81)	68,5	56,5	80(80)	103,5	72,5
VXZ2350	VXZ2352	3/4	68	87	22	2,6	40	6,5	9	43	99,5(99,5)	36	94,5(94,5)	54	95,5(95,5)	71	59	94,5(94,5)	106	75
VXZ2360	VXZ2362	1	73	92	22	2,6	45,5	6,5	9	45	107(107)	36	102(102)	54	103(103)	71	59	102(102)	106	75

\* Bobina com retificador de onda completa integrado (opção elétrica "R")

( ) indica o valor para N.A.

# Série VXZ22/23

Para ar, água, óleo

A Série VXZ22/23 foi remodelada para uma nova série compacta e leve.  
Para mais informações em uma visão geral da nova série, consulte a página 152. Consulte detalhes nos catálogos no site da SMC.

## Peças de reposição

### ● Referência do conjunto da bobina do solenoide

CC

VX02 **2** N - **5** G -   

Série

2	VXZ22□□
3	VXZ23□□

Tensão nominal (Nota)

5	24 VCC
6	12 VCC

Nota) Consulte a tabela (1) para saber as combinações disponíveis.

Válvula

Símbolo	Válvula
Nada	N.F.
2	N.A.

Entrada elétrica

<b>G</b> -Grommet <b>GS</b> -Com grommet e supressor de tensão	<b>C</b> -Conduíte
<b>T</b> -Com terminal de conduíte <b>TS</b> -Com terminal de conduíte e supressor de tensão <b>TL</b> -Com terminal de conduíte e lâmpada <b>TZ</b> -Com terminal de conduíte, supressor de tensão e lâmpada	<b>D</b> -Terminal DIN <b>DS</b> -Terminal DIN com supressor de tensão <b>DL</b> -Terminal DIN, com lâmpada <b>DZ</b> -Terminal DIN com supressor de tensão e lâmpada <b>DO</b> -Para o terminal DIN (sem conector)

\* Consulte a Tabela (1) para saber as combinações disponíveis entre cada opção elétrica e tensão nominal.

### Bobina CA/Classe H (terminal DIN não disponível.)

VX02 **2** N - **1** G - H - Z

Série

2	VXZ22□□
3	VXZ23□□

Tensão nominal (Nota)

1	100 VCA	50/60 Hz
2	200 VCA	50/60 Hz
3	110 VCA	50/60 Hz
4	220 VCA	50/60 Hz
7	240 VCA	50/60 Hz
8	48 VCA	50/60 Hz
J	230 VCA	50/60 Hz

Nota) Consulte a tabela (1) para saber as combinações disponíveis.

Entrada elétrica

<b>G</b> -Grommet <b>GS</b> -Com grommet e supressor de tensão	<b>C</b> -Conduíte
<b>T</b> -Com terminal de conduíte <b>TS</b> -Com terminal de conduíte e supressor de tensão <b>TL</b> -Com terminal de conduíte e lâmpada <b>TZ</b> -Com terminal de conduíte, supressor de tensão e lâmpada	

\* Consulte a Tabela (1) para saber as combinações disponíveis entre cada opção elétrica e tensão nominal.

### Bobina CA/Classe B (retificador de onda completa integrado)

VX02 **2** N - **1** GR -   

Série

2	VXZ22□□
3	VXZ23□□

Tensão nominal (Nota)

1	100 VCA	50/60 Hz
2	200 VCA	50/60 Hz
3	110 VCA	50/60 Hz
4	220 VCA	50/60 Hz
7	240 VCA	50/60 Hz
8	48 VCA	50/60 Hz
J	230 VCA	50/60 Hz

Válvula

Símbolo	Válvula
Nada	N.F.
2	N.A.

Nota) Consulte a tabela (1) para saber as combinações disponíveis.

Entrada elétrica

<b>G</b> -Grommet	<b>C</b> -Conduíte
<b>T</b> -Com terminal de conduíte <b>TL</b> -Com terminal de conduíte e lâmpada	<b>D</b> -Terminal DIN <b>DL</b> -Terminal DIN, com lâmpada <b>DO</b> -Para terminal DIN (sem conector, gaxeta inclusa.)

\* Consulte a Tabela (1) para saber as combinações disponíveis entre cada opção elétrica e tensão nominal.

\* O retificador e o supressor de tensão são integrados como padrão.

### ● Referência do conector DIN

Sem opção elétrica **GDM2A**

Com opção elétrica **GDM2A** -      

Opção elétrica

L	Com lâmpada
---	-------------

Tensão nominal

1	100 VCA, 110 VCA
2	200 VCA, 220 VCA, 230 VCA, 240 VCA
5	24 VCC
6	12 VCC
15	48 VCA

\* Consulte a tabela (1) para saber as combinações disponíveis entre cada opção elétrica (S, L, Z) e tensão nominal.

### ● Referência da gaxeta para conector DIN

**VCW20-1-29-1**

### Tabela (1) Tensão nominal - Opção elétrica

Tensão nominal	CA/CC	Símbolo de tensão	Classe B			Classe H		
			S	L	Z	S	L	Z
CA	1	100 V	—	●	—	●	●	●
	2	200 V	—	●	—	●	●	●
	3	110 V	—	●	—	●	●	●
	4	220 V	—	●	—	●	●	●
	7	240 V	—	—	—	●	—	—
	8	48 V	—	—	—	●	—	—
CC	5	24 V	●	●	●	A especificação CC não está disponível.		
	6	12 V	●	—	—			

\* As opções "S", "Z" não estão disponíveis, uma vez que o supressor de tensão é integrado à CA/Classe B como padrão.

\* Substituição das bobinas do solenoide

• Bobinas CC e CA não podem ser intercambiadas para mudar a tensão.

• As bobinas CC e CA (retificador de onda completa integrado) podem ser intercambiadas para mudar a tensão.

• Todas as tensões de bobina CC são intercambiáveis.

• Todas as tensões de bobina CA são intercambiáveis.

A Série VXZ22/23 foi remodelada para uma nova série compacta e leve.

Para mais informações em uma visão geral da nova série, consulte a página 152. Para detalhes, consulte os catálogos no site da SMC.

Válvula solenoide de 2 vias operada pelo piloto, com pressão diferencial zero

Série **VXZ22/23**

Para ar, água, óleo

● Referência da plaqueta de identificação

**AZ-T-** Modelo da válvula

↑ Para inserir, consulte "Como pedir" (Unidade simples).

● Referência da presilha (para N.F.)

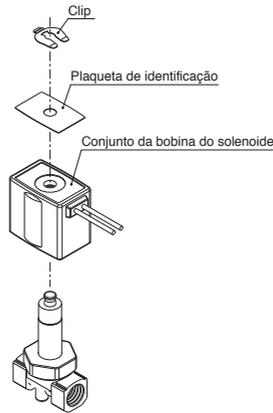
Para VXZ22: **VX022N-10**

Para VXZ23: **VX023N-10**

● Referência da presilha (para N.A.)

Para VXZ22: **ETW-8**

Para VXZ23: **ETW-9**



VX2

VXK

VXD

VXZ

VXS

VXE

VXP

VXR

VXH

VXF2

VX3

VXA

## Terminologia de Pressão

## 1. Diferencial máximo da pressão de trabalho

O diferencial máximo da pressão (a diferença entre a pressão na entrada e a pressão na saída) permitido para a operação. Quando a pressão de saída for 0 MPa, se tornará a pressão máxima de trabalho.

## 2. Diferencial mínimo da pressão de trabalho

O diferencial mínimo da pressão (a diferença entre a pressão na entrada e a pressão na saída) necessário para manter a válvula principal totalmente aberta.

## 3. Pressão máxima do sistema

A pressão máxima que pode ser aplicada no interior das tubulações (pressão da linha).

(O diferencial da pressão da porção da válvula solenoide deve ser menor que o diferencial máximo da pressão de trabalho.)

## 4. Pressão de teste

A pressão na qual a válvula deve ser suportada sem queda do desempenho após ser mantida por um minuto sob a pressão prescrita e retornar à faixa de pressão de trabalho. (valor sob as condições prescritas)

## Terminologia elétrica

## 1. Potência aparente (VA)

Volt-Ampère é o produto da tensão (V) pela corrente (A). Consumo de energia (W): Para CA,  $W = V \cdot A \cdot \cos\theta$ . Para CC,  $W = V \cdot A$ . Nota)  $\cos\theta$  exibe o fator de alimentação de energia.  $\cos\theta = 0,6$

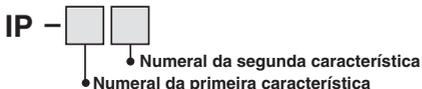
## 2. Sobretensão

Uma alta tensão gerada momentaneamente ao desligar a alimentação de energia na área de corte.

## 3. Encapsulamento

Um grau de proteção definido na "JIS C 0920: Teste à prova d'água de máquinas/aparelhos elétricos e o grau de proteção contra a entrada de objetos sólidos estranhos".

Verifique o grau de proteção de cada produto.



## ● Primeiras características: Graus de proteção contra objetos sólidos estranhos

0	Não protegido
1	Protegido contra objetos estranhos sólidos com 50 mm de $\phi$ ou mais
2	Protegido contra objetos estranhos sólidos com 12 mm de $\phi$ ou mais
3	Protegido contra objetos estranhos sólidos com 2,5 mm de $\phi$ ou mais
4	Protegido contra objetos estranhos sólidos com 1,0 mm de $\phi$ ou mais
5	Protegido contra poeira
6	Estanque contra poeira

## ● Segundas características: Graus de proteção contra água

0	Não protegido	—
1	Protegido contra pingos de água que caem na vertical	Tipo à prova de gotejamento 1
2	Protegido contra pingos de água quando o encapsulamento está inclinado em até 15°	Tipo à prova de gotejamento 2
3	Protegido contra chuva quando o encapsulamento está inclinado em até 60°	Tipo à prova de chuva
4	Protegido contra respingos de água	Tipo à prova de respingos
5	Protegido contra jatos de água	Tipo à prova de jato de água baixo
6	Protegido contra jatos fortes de água	Tipo à prova de jato de água forte
7	Protegido contra os efeitos da imersão temporária em água	Tipo imersível
8	Protegido contra os efeitos da imersão contínua em água	Tipo submersível

Exemplo) IP65: Estanque contra poeira, à prova de jato de água baixo

"Tipo à prova de jato de água baixo" significa que nenhuma quantidade de água penetra no interior de um equipamento, impedindo-o de operar normalmente, por meio da aplicação de água por 3 minutos da maneira prescrita. Tome as medidas de proteção apropriadas, já que o dispositivo não pode ser usado em um ambiente em que gotas de águas respingam constantemente.

## Outros

## 1. Material

NBR: Borracha nitrílica  
FKM: Borracha de flúor  
EPDM: borracha de etileno propileno  
PTFE: resina de politetrafluoretileno  
FFKM: perfluoroelastômero

## 2. Tratamento sem óleo

Remoção de gorduras e lavagem de peças molhadas.

## 3. Símbolo de passagem

No símbolo ( $\frac{1}{2}$ ), a Porta 1 (ENTRADA) e a Porta 2 (SAÍDA) são mostradas em condição de bloqueio ( $\frac{1}{2}$ ), mas não é possível utilizar a válvula nos casos de pressão inversa, nos quais a pressão da Porta 2 é maior que a pressão da Porta 1.



## Série VXZ

# Precauções específicas do produto 1 para controle de fluido de válvulas solenoides de 2/3 portas

Leia antes do manuseio. Para precauções detalhadas sobre cada série, consulte o texto principal.

A Série VXZ22/23 foi remodelada para uma nova série compacta e leve. Para mais informações em uma visão geral da nova série, consulte a página 152. Para detalhes, consulte os catálogos no site da SMC.

### Seleção

#### ⚠ Atenção

1. **Diferencial mínimo da pressão de trabalho (VXED, VXP, VXR)**  
Selecione um tamanho de válvula apropriado enquanto consulta as características de vazão da válvula solenoide.

#### ⚠ Cuidado

##### 1. Tensão de vazamento

Ao utilizar especificamente uma resistência em paralelo com um elemento comutador e utilizar um elemento C-R (supressor de tensão) para proteger o elemento comutador, observe que a corrente de fuga fluirá pela resistência, elemento C-R, etc., criando um possível perigo de que a válvula possa não se desligar.



Bobina do retificador de onda completa integrado CA/Classe B: 10% ou menos da tensão nominal (VX3: 5% ou menos)  
Bobina CA/Classe B/H: 20% ou menos da tensão nominal  
Bobina de CC: 2% ou menos da tensão nominal

##### 2. Seleção de opções

O fluido manuseado será diferente de acordo com as opções de válvulas. Selecione as opções ideais para o fluido.

##### 3. Quando o fluido for óleo.

A viscosidade dinâmica do fluido não deve exceder 50 mm<sup>2</sup>/s. A construção especial da armadura adotada para o retificador de onda completa integrado oferece uma melhoria na resposta DESLIGADO deixando uma folga na superfície absorvida quando é LIGADO. Selecione o retificador de onda completa integrado de especificação CC ou CA quando a viscosidade dinâmica for maior que a da água ou quando a resposta DESLIGADO for prioritizada.

##### 4. Quando usado com baixa pressão diferencial (VXZ).

Quando usado sob as condições com uma pressão diferencial de menos de 10 kPa (0,01 MPa) e uma taxa de vazão de circuito de menos de 1.000 dm<sup>3</sup>/min., use as especificações para produto produzido sob encomenda -X500B.

### Tubulação

#### ⚠ Cuidado

1. Se um regulador e uma válvula forem conectados diretamente, podem vibrar juntos e causar trepidação. Não conecte diretamente.
2. Se a área da seção transversal da tubulação para o lado da alimentação de fluido estiver restrita, a operação se tornará instável devido ao diferencial de pressão inadequado durante a operação da válvula. Use o tamanho da tubulação adequado para a conexão do lado da alimentação de fluido.
3. O comportamento da válvula de diafragma torna-se instável sob condições em que a taxa de vazão do circuito esteja restrita a 40% ou menos da taxa máxima nas características de taxa de vazão da válvula solenoide. Isto pode causar a ativação instável da válvula. Então, selecione uma válvula solenoide com um tamanho de taxa de vazão adequado, enquanto verifica cuidadosamente a taxa de vazão do circuito.

### Cabeamento

#### ⚠ Cuidado

1. Via de regra, use um fio elétrico com uma área de seção transversal de 0,5 a 1,25 mm<sup>2</sup> para fiação. Além disso, não permita que força excessiva seja aplicada às linhas.
2. Utilize circuitos elétricos que não gerem trepidação em seus contatos.

### Cabeamento

#### ⚠ Cuidado

3. Use a tensão que esteja dentro de  $\pm 10\%$  da tensão nominal. Em casos com uma fonte de alimentação CC, em que a ênfase é dada na responsividade, mantenha dentro de  $\pm 5\%$  do valor nominal. A queda de tensão é o valor na seção do cabo que se conecta à bobina.
4. Quando um pico da solenoide afetar o circuito elétrico, instale um supressor de tensão, etc., em paralelo com o solenoide. Ou adote uma opção que venha com o circuito de proteção de sobretensão. (No entanto, uma sobretensão ocorre mesmo se o circuito de proteção de sobretensão for usado. Para obter detalhes sobre isso, consulte-nos.)

### Precauções operacionais

#### ⚠ Atenção

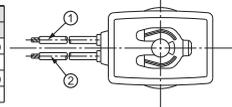
1. Quando usar válvulas solenoide piloto de 2 vias, verifique se a direção do fluxo é de 1 (ENTRADA) a 2 (SAÍDA). A válvula foi projetada com base em uma direção de vazão de 1 (ENTRADA) a 2 (SAÍDA) e utiliza a pressão do fluido da porta 1 (ENTRADA) quando a válvula é aberta ou fechada. Se a pressão inversa (2 (SAÍDA) para 1 (ENTRADA)) for aplicada, poderá reduzir a vida útil ou causar danos às peças antes do esperado devido à trepidação ou a pulsos da válvula principal (diafragma, pistão, etc.). Se houver uma possibilidade de que a pressão inversa seja aplicada, tome contramedidas, instalando a válvula de retenção no lado a jusante. Ao instalar a válvula de retenção, deixe um espaço amplo entre a válvula e a válvula de retenção. Se for colocada perto da válvula, pode causar trepidação e pulsos na válvula principal.

### Conexões elétricas

#### ⚠ Cuidado

**Grommet** Bobina Classe H: Diâmetro externo do isolador AWG18 2,2 mm  
Bobina Classe B: Diâmetro externo do isolador AWG21 2,5 mm

Tensão nominal	Cor do cabo	
	①	②
CC (Classe B apenas)	Preto	Vermelho
100 VCA	Azul	Azul
200 VCA	Vermelho	Vermelho
Outra CA	Cinza	Cinza

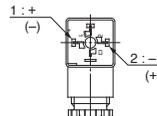


\* Não há polaridade.

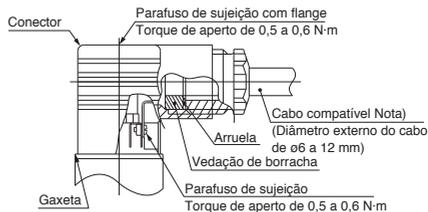
#### Terminal DIN (Classe B apenas)

Como as conexões internas são como as mostradas abaixo para o terminal DIN, faça conexões à fonte de alimentação de forma consistente.

Nº do terminal	1	2
Terminal DIN	+ (-)	- (+)



- \* Não há polaridade.
- \* Use cabos para trabalhos pesados compatíveis com o diâmetro externo do cabo de  $\phi 6$  a 12 mm.
- \* Use os torques de aperto abaixo para cada seção.



(Nota) Para um diâmetro de cabo externo de  $\phi 9$  a 12 mm, remova as partes internas da vedação de borracha antes de usar.



# Série VXZ

## Precauções específicas do produto 2 para controle de fluido de válvulas solenoides de 2/3 vias

Leia antes do manuseio. Para precauções detalhadas sobre cada série, consulte o texto principal.

A Série VXZ22/23 foi remodelada para uma nova série compacta e leve. Para mais informações em uma visão geral da nova série, consulte a página 152. Para detalhes, consulte os catálogos no site da SMC.

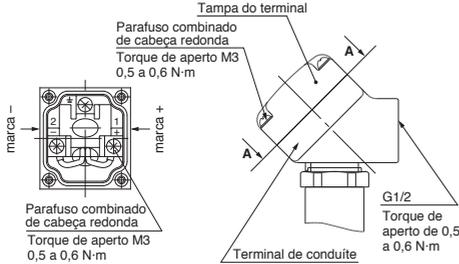
### Conexões elétricas

#### ⚠ Cuidado

##### Terminal de condute

No caso do terminal de condute, faça as conexões de acordo com as marcas mostradas a seguir.

- Use os torques de aperto abaixo para cada seção.
- Vede adequadamente a conexão do terminal (G1/2) com o condute de cabeamento especial, etc.



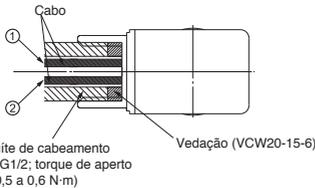
#### Visualização A-A

(Diagrama de conexão interna)

#### Condute

Quando for usado como equivalente à IP65, use vedação (referência VCW20-15-6) para instalar o condute de cabeamento. Além disso, use o torque de aperto a seguir para o condute.

Bobina Classe H: Diâmetro externo do isolador AWG18 2,2 mm  
 Bobina classe B: Diâmetro externo do isolador AWG20 2,5 mm



Tensão nominal	Cor do cabo	
	①	②
CC	Preto	Vermelho
100 VCA	Azul	Azul
200 VCA	Vermelho	Vermelho
Outra CA	Cinza	Cinza

\* Não há polaridade para CC.

Descrição	Referência
Vedação	VCW20-15-6

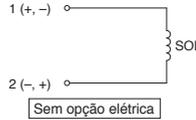
(Nota) Peça separadamente.

### Circuitos elétricos

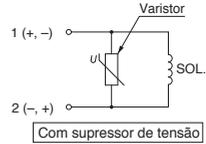
#### ⚠ Cuidado

##### [Circuito de CC]

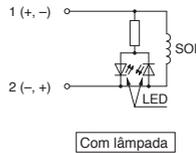
###### Grommet, condute, terminal de condute, tipo DIN



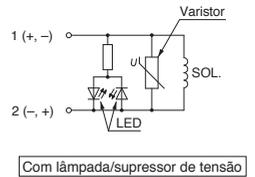
###### Grommet, terminal de condute, tipo DIN



###### Terminal de condute, terminal DIN



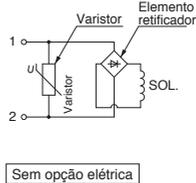
###### Terminal de condute, terminal DIN



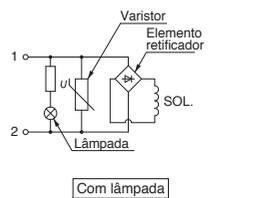
##### [CA, Circuito Classe B (retificador de onda completa integrado)]

\* Para CA/Classe B, o produto padrão vem equipado com supressor de tensão.

###### Grommet, condute, terminal de condute, tipo DIN

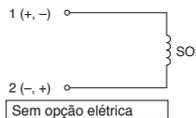


###### Terminal de condute, terminal DIN

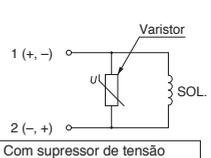


##### [CA, Circuito Classes B/H]

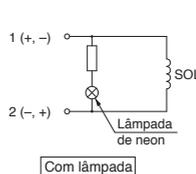
###### Grommet, condute, terminal de condute



###### Grommet, terminal de condute



###### Terminal de condute



###### Terminal de condute

