

# Válvula solenoide de operação direta de 3 vias

## Série VS3115/3110

### Vedação metálica

A alimentação múltipla de pressão é possível com bucha do carretel balanceada.

Qualquer porta pode aceitar alimentação de pressão alta ou baixa sem afetar a vida útil ou a operação do sistema.

Não é possível qualquer operação sem lubrificação e com ar seco.

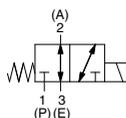


Com conexões no corpo



Com sub-base

Símbolo



### Especificações padrão

Fluido		Ar/gases inertes		
Faixa de pressão de trabalho		0 a 1,0 MPa		
Pressão de teste		1,5 MPa		
Temperatura ambiente e do fluido		-20 a 60 °C (sem congelamento)		
Tempo de resposta <sup>(1)</sup>		10 ms ou menos (CA), 45 ms ou menos (CC)		
Frequência máxima de operação <sup>(2)</sup>		1.500 c.p.m. (CA), 180 c.p.m. (CC)		
Acionamento manual auxiliar		Sem travamento		
Lubrificação		Não requer (no caso de lubrificação, use óleo para turbina Classe 1 ISO VG32.)		
Encapsulamento		A prova de poeira [Graus de proteção 0] <sup>(4)</sup>		
Resistência à vibração/impacto (m/s <sup>2</sup> )		150/50 <sup>(5)</sup>		
Entrada elétrica		Grommet, terminal DIN		
Tensão nominal da bobina	Padrão	100, 200 VCA, 50/60 Hz; 24 VCC		
	Opcional	220, 110, 48 e 24 VCA (50/60 Hz) 100, 48 e 12 VCC		
Flutuação de tensão admissível		-15 a +10% de tensão nominal		
Tipo de isolamento da bobina		Classe B ou equivalente (130 °C) <sup>(6)</sup>		
Potência aparente (VA) (Consumo de energia (W))	CA	Partida	50 Hz	51
			60 Hz	45
		Sustentação	50 Hz	17 (5,3)
			60 Hz	11 (2,9)
Consumo de energia (W)		CC	5,5	
Acessório (opcional)		Suporte (AXT338-11)/Para tipo com conexões no corpo Lâmpada indicadora Acionamento manual auxiliar		

Nota 1) Com base no JIS B 8375-1981. (a 0,5 MPa, sem supressor de tensão)

Nota 2) A frequência mínima de operação é uma vez a cada 30 dias. (Com base no JIS B 8375.)

Nota 3) A "Nota 1)" e a "Nota 2)" são com ar limpo controlado.

Nota 4) Com base no JIS C 0920.

Nota 5) Resistência a impacto: Nenhum mau funcionamento ocorreu ao ser testada com um equipamento de teste de queda na direção axial e nos ângulos perpendiculares à válvula principal e à armadura, nos estados energizado e desenergizado, uma vez em cada condição. (Valores no período inicial)

Resistência à vibração: nenhum mau funcionamento resultado nos testes de varredura entre 45 e 2.000 Hz. O teste foi realizado na direção axial e nos ângulos perpendiculares à válvula principal e à armadura nos estados energizado e desenergizado. (Valores no período inicial)

Nota 6) Com base no JIS C 4003.

### Características de vazão/Peso

Tipo do corpo	Modelo da válvula	Conexão Rc	Características de vazão						Peso (kg)	
			P → A			A → E				
			C [dm <sup>3</sup> /s·bar <sup>1/2</sup> ]	b	Cv	C [dm <sup>3</sup> /s·bar <sup>1/2</sup> ]	b	Cv	CA	CC
Com conexões no corpo	VS3115-01 □□ □□	1/8	3,3	0,36	0,86	2,5	0,39	0,66	0,34	0,46
	VS3115-02 □□ □□	1/4	3,8	0,19	0,86	3,6	0,34	0,88	0,34	0,46
Com sub-base	VS3110-02 □□ □□	1/4	4,0	0,12	0,93	3,2	0,31	0,76	0,40	0,52
	VS3110-03 □□ □□	3/8	4,0	0,15	0,94	3,6	0,18	0,82	0,40	0,52
Para uso com manifold	VS3114-00 □□ □□		Sem sub-base						0,32	0,44

### ⚠ Cuidado

Leia antes do manuseio. Consulte o prefácio 53 para obter as Instruções de segurança e as páginas 3 a 8 para obter as Precauções com válvulas solenoide de 3/4/5 vias.

### Como calcular a taxa de vazão

Para obter a taxa de vazão, consulte a parte inicial nas páginas 42 a 45.

# Série VS3115/3110

## Como pedir

**VS311 5 - 01 5 D** **L** -

**Tipo de tubulação**

0	Com sub-base
4	Sem sub-base (Para manifold)
5	Com conexões no corpo

**Conexão**

Tamanho	Com conexões no corpo	Sub-base
01	1/8	○
02	1/4	○
03	3/8	○

**Tensão nominal da bobina**

1	100 VCA (50/60 Hz)
2	200 VCA (50/60 Hz)
3	110 VCA (50/60 Hz)
4	220 VCA (50/60 Hz)
5	24 VCC

Para obter outras tensões nominais, consulte a SMC.

**Montagem**

Nada	Sem suporte
B	Com suporte (Somente o tipo com conexões no corpo)

**Entrada elétrica**

G	Grommet
D	Terminal DIN

**Accessório (opcional)**

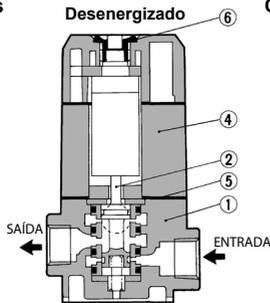
L	Com lâmpada indicadora (Não disponível para CC, tipo grommet)
P	Acionamento manual auxiliar (Com trava)

**Tipo de rosca**

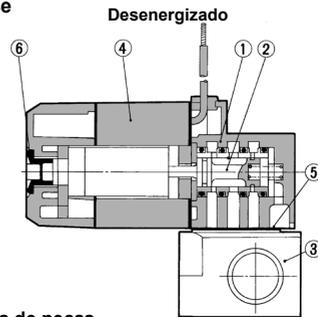
Nada	Rc
N	NPT
T	NPTF
F	G

## Construção

### Com conexões no corpo



### Com sub-base



Referência do conjunto da sub-base: VS3110-S-02-03

\* Os parafusos de montagem e as gaxetas não estão incluídos.

Referência dos parafusos de montagem e da gaxeta

BG-VS3010

### Lista de peças

Nº	Descrição	Material
1	Corpo	Alumínio fundido
2	Carretil/Bucha do carretil	Aço inoxidável
3	Sub-base	Alumínio fundido

### Peças de reposição

Nº	Descrição	Material	Referência			
			VS3115-□G	VS3115-□D	VS3110-□G	VS3110-□D
4	Conjunto da cápsula do solenoide	CA	SCA006-□	SCAD001-□	SCA006-□	SCAD001-□
		CC	SCA001-□	SCAD001-□	SCA001-□	SCAD001-□
5	Gaxeta	NBR	AXT333-14			
6	Plugue para tampa	Resina	AXT338-15			

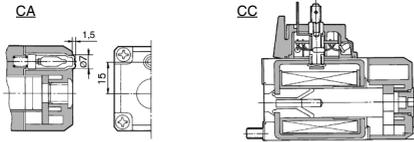
□: Insira a tensão.

(100 VCA: 01, 200 VCA: 02, 110 VCA: 03, 220 VCA: 04, 24 VCC: 52)

## Accessório (opcional)

### Lâmpada indicadora

Quando o solenoide é energizado, a lâmpada indicadora acende, portanto, os estados elétricos do solenoide podem ser vistos do lado de fora.



### Acionamento manual auxiliar

Remove o plugue de borracha na parte superior da tampa do solenoide para montar o acionamento manual auxiliar. Pressione o acionamento com uma chave de fenda até o curso requerido, e a válvula comutará. Gire para a direita ou para a esquerda a 90 graus para travá-lo. Gire-o 90° de volta para destravar. Certifique-se de destravá-lo antes de energizar eletricamente a válvula.

(Nota) Há polaridade de (1) +, (2) -.

Descrição	Referência	
	CA	CC
Acionamento manual auxiliar (Com trava)	PB0111-3 (PB0111)	PB0111-1
Acionamento manual auxiliar (Sem travamento)	PB0101	PB0101-1

( ): Com lâmpada indicadora

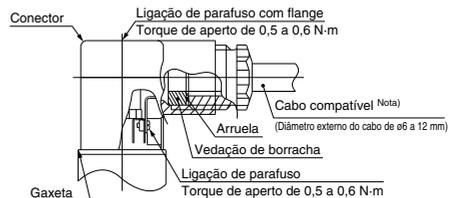
### Terminal DIN

Como as conexões internas ficam conforme mostrado abaixo para o terminal DIN, faça conexões com a fonte de alimentação de forma compatível.

Número do terminal	1	2
Terminal DIN	+ (-)	- (+)

\* Não há polaridade. (O tipo CC com lâmpada indicadora tem polaridade: ①+, ②-)

- Use cabos de trabalho pesado compatíveis com diâmetro externo do cabo de ø6 a 12 mm.
- Use os torques de aperto abaixo para cada seção.



(Nota) Para um diâmetro de cabo externo de ø9 a 12 mm, remova as partes internas da vedação de borracha antes de usar.



# Série VS3115/3110

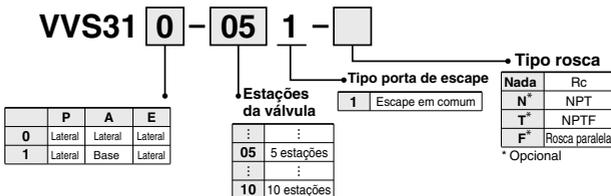
## Especificações do manifold



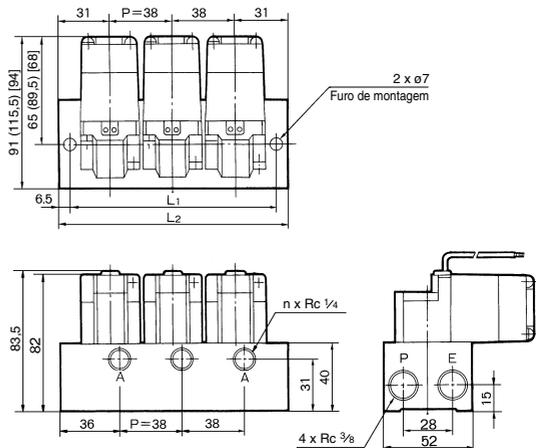
### Especificações

Tipo de manifold				Montagem em B			
Número máximo de estações				10 estações			
Tipo de escape	Localização da porta/Conexão			Direção da porta			Modelo da válvula aplicável
	P	A	E	P	A	E	
Comum	Base 3/8	Base 1/4	Base 3/8	Lateral	Lateral	Lateral	VS3114-00□□
				Lateral	Base	Lateral	
Acessório		Placa cega (com gaxetas e parafusos)			AXT338-17A		

### Como pedir o manifold



### Dimensões



( ): CC  
[ ]: CA, com lâmpada indicadora

L	n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L <sub>1</sub>		87	125	163	201	239	277	315	353	391
L <sub>2</sub>		100	138	176	214	252	290	328	366	404

L<sub>1</sub> = 38n + 11, L<sub>2</sub> = 38n + 24 n: Estação  
Fórmula do peso do manifold M = 0,16n + 0,1 (kg)

# Válvula solenoide de operação direta de 3 vias

# Série VS3135/3145

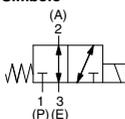
## Vedação metálica



Tipo de terminal



Símbolo



### ⚠ Cuidado

Leia antes do manuseio. Consulte o prefácio 53 para obter as Instruções de segurança e as páginas 3 a 8 para obter as Precauções com válvulas solenoide de 3/4/5 vias.

### Como calcular a taxa de vazão

Para obter a taxa de vazão, consulte a parte inicial nas páginas 42 a 45.

### Especificações

Fluido		Ar/gases inertes
Pressão de teste		1,5 MPa
Faixa de pressão de trabalho		0 a 1,0 MPa
Temperatura ambiente e do fluido (°C) <sup>(1)</sup>		-20 a 60
Lubrificação <sup>(2)</sup>		Não requer
Acionamento manual auxiliar		Opcional (tipo sem travamento disponível)
Entrada elétrica		Grommet, terminal de conduíte, terminal de conduíte à prova de gotejamento
Tensão nominal da bobina	CA	100, 200 V 50/60 Hz
	CC	24 V
Flutuação de tensão admissível		-15 a +10% de tensão nominal
Tipo de isolamento da bobina		Classe B ou equivalente (130 °C) <sup>(3)</sup>
Resistência à vibração/impacto (m/s <sup>2</sup> )		150/50 <sup>(4)</sup>

Nota 1) Se for de baixa temperatura, deve ser usado ar seco. (Sem congelamento)

Nota 2) No caso de lubrificação, use óleo para turbina Classe 1 (ISO VG32).

Nota 3) Com base no JIS C 4003.

Nota 4) Resistência a impacto: Nenhum mau funcionamento resultando ao ser testada com um equipamento de teste de queda na direção axial e nos ângulos perpendiculares à válvula principal e à armadura, nos estados energizado e desenergizado, uma vez em cada condição. (Valores no período inicial)

Resistência à vibração: nenhum mau funcionamento resultando nos testes de varredura entre 45 e 2.000 Hz. O teste foi realizado na direção axial e nos ângulos perpendiculares à válvula principal e à armadura nos estados energizado e desenergizado. (Valores no período inicial)

### Modelo

Modelo da válvula	VS3135						VS3145								
	P → A			A → E			P → A			A → E					
	C	b	Cv	C	b	Cv	C	b	Cv	C	b	Cv			
Características de vazão	1/4	6,1	0,3	1,5	6,1	0,4	1,6	—	—	—	—	—			
	3/8	7,2	0,2	1,8	7,3	0,2	1,8	—	—	—	—	—			
	1/2	9,0	0,2	2,3	9,0	0,3	2,4	18	0,27	4,8	16	0,34	4,1		
	3/4	—	—	—	—	—	—	20	0,21	5,1	15	0,46	4,5		
Tempo de resposta <sup>(1)</sup> (ms)	CA	30 ou menos						30 ou menos							
	CC	60 ou menos						80 ou menos							
Frequência máxima <sup>(2)</sup> de operação (c.p.m.)	CA	300 ou menos						180 ou menos							
	CC	180 ou menos						180 ou menos							
Peso (kg)	CA	0,8						1,6							
	CC	1,1						2,4							
Potência aparente (VA)	CA	Partida	50 Hz	100						300					
			60 Hz	90						360					
	Sustentação	50 Hz	20						50						
		60 Hz	14						60						
Consumo de energia (W)	CC	13,2						24							

Nota 1) Com base no JIS B 8375-1981. (a 0,5 MPa, sem supressor de tensão)

Nota 2) A frequência de operação mínima é uma vez a cada 30 dias. (Com base no JIS B 8375.5)

Nota 3) A "Nota 1)" e a "Nota 2)" são com ar limpo controlado.

### Como pedir

**VS31 3 5 - 02 1**

**Tamanho do corpo**  
 3 3/8 padrão  
 4 1/2 padrão

**Conexão**  

Tamanho	3135	3145
02	1/4	—
03	3/8	—
04	1/2	—
06	3/4	—

**Tensão nominal da bobina**  

1	100 VCA (50/60 Hz)
2	200 VCA (50/60 Hz)
3	110 VCA (50/60 Hz)
4	220 VCA (50/60 Hz)
5	24 VCC

**Opção**  

Nada	Nenhum
P	Acionamento manual auxiliar (Com trava)

**Tipo rosca**  

Nada	Rc
N	NPT
T	NPTF
F	G

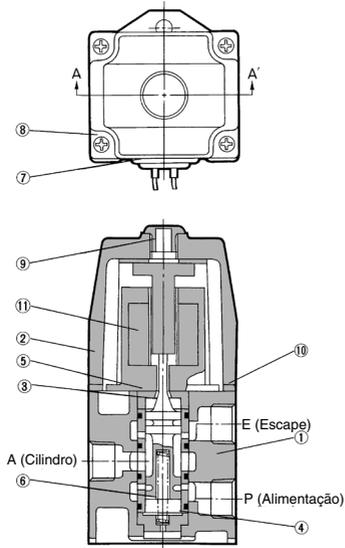
Para obter outras tensões nominais, consulte a SMC.

### Entrada elétrica

Nada	Grommet	WTL	Terminal de conduíte à prova de gotejamento, com lâmpada
T	Terminal de conduíte	WTLZ	Terminal de conduíte à prova de gotejamento, com lâmpada/supressor de tensão (Com AXT307-1-□)
TL	Terminal de conduíte, com lâmpada	WTB	Terminal de conduíte à prova de gotejamento (Conexões metálicas em conformidade com as normas usadas.)
TZ	Terminal de conduíte, com supressor de tensão (Com AXT307-1-□)	WTBL	Terminal de conduíte à prova de gotejamento (Conexões metálicas em conformidade com as normas usadas.), com lâmpada
TLZ	Terminal de conduíte, com lâmpada/supressor de tensão (Com AXT307-1-□)	WTBZ	Terminal de conduíte à prova de gotejamento (Conexões metálicas em conformidade com os padrões usados.) com supressor de tensão (Com AXT307-1-□)
WT	Terminal de conduíte à prova de gotejamento	WTBLZ	Terminal de conduíte à prova de gotejamento (Conexões metálicas em conformidade com os padrões usados.) com lâmpada/supressor de tensão (Com AXT307-1-□)
WTZ	Terminal de conduíte à prova de gotejamento, com supressor de tensão (Com AXT307-1-□)		

# Série VS3135/3145

## Construção



**Corte transversal  
A-A'**

### Lista de peças

Nº	Descrição	Material
1	Corpo	Alumínio fundido
2	Tampa do solenoide	Alumínio fundido
3	Carretel/Bucha do carretel	Aço inoxidável

Referência do conjunto da bobina do solenoide

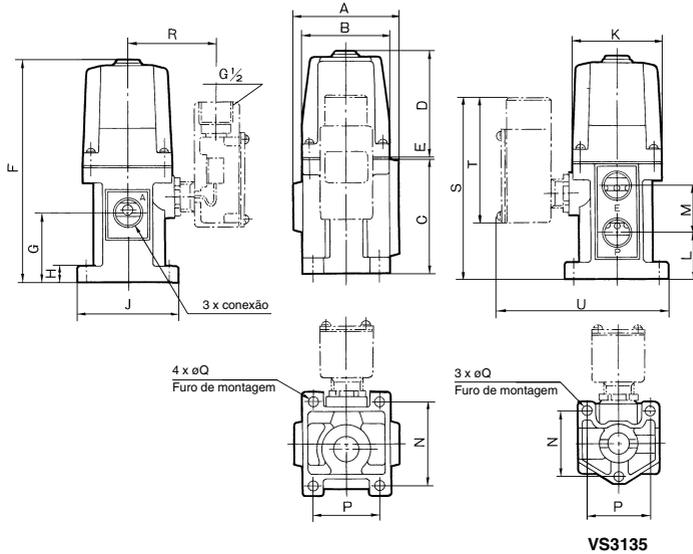
Entrada elétrica	Tensão	Referência	
		VS3135	VS3145
Grommet	100 VCA	A01-01	A12-01
	200 VCA	A01-02	A12-02
	24 VCC	VS4000-A07-52	A08-52
Terminal de conduíte	100 VCA	A01-01-63	A12-01-63
	200 VCA	A01-02-63	A12-02-63
	24 VCC	VS4000-A07-52	A08-52-63

### Peças de reposição

Nº	Descrição	Material	Referência	
			VS3135	VS3145
4	Tampa	Resina	—	—
5	Bucha	Resina	XT013-13-2	XT021-12
6	Mola	Aço	—	—
7	Plugue de borracha para fio	NBR	XT010-20	XT010-20
8	Parafuso combinado de cabeça redonda	Aço	XT010-21 <sup>#1</sup>	XT010-21 <sup>#1</sup>
9	Plugue para capa	NBR	XT041-1	XT041-1
10	Gaxeta	NBR	XT013-31-2	NXT030-8

**Dimensões**

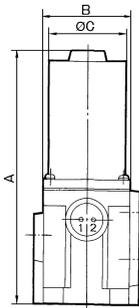
**VS3135/3145**



- VV061
- VV100
- V100
- S070
- VQD
- VQD-V
- VKF
- VK
- VT
- VS4
- VS3**

Modelo	Conexão Rc	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	øQ	Dimensões do terminal			
																	R	S	T	U
VS3135-02	1/4, 3/8, 1/2	64	64	65	70	1	136	35	9	64	54	19	32	50	50	7	60	120	96	118
VS3135-03																				
VS3135-04	1/2, 3/4	82	68	88	92	1	181	53	12	81	70	35	36	66	52	9	66	140	96	133
VS3145-04																				
VS3145-06																				

**CC**



Modelo	Conexão Rc	A	B	øC
VS3135-02	1/4, 3/8, 1/2	129	64	50,8
VS3135-03				
VS3135-04				
VS3145-04	1/2, 3/4	196	68	605
VS3145-06				

