

# Válvula de refrigerante de alta pressão

## Série SGH

### 3 MPa/7 MPa

## Correspondente a processos de moagem de alta velocidade e de perfuração longa



Válvula refrigerante para líquido refrigerante de alta pressão (até 3 MPa/7 MPa) ideal para lubrificação, sopro de poeira e resfriamento.

Vida útil: **3 milhões de ciclos**

(Com base nas condições de teste da SMC)

Consumo de energia: **0,35 W**

(24 VCC)

(Com lâmpada/supressor de tensão 0,58 W)

Martelo hidráulico: **Reduzido em 20%**

(2 vias)

(Comparado com o modelo existente, série VNH)

3 vias tipo pressão dupla é padronizada.

(Veja aplicações 1 e 2.)

Flow-rate characteristics (2-port)

Pressão	Av x 10 <sup>-6</sup> [m <sup>2</sup> ]
7 MPa	42 (1,8) a 155 (6,5)

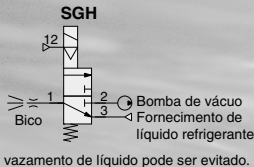
(): Fator Cv



Exemplo de aplicação

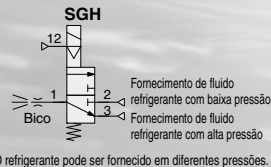
**Exemplo 1**

3 vias com pressão dupla, tipo N.F.



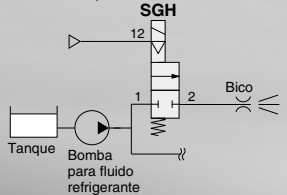
**Exemplo 2**

Tipo pressão dupla de 3 vias, Tipo seletora



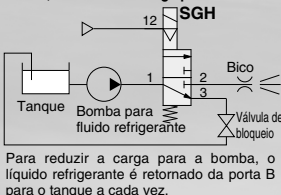
**Exemplo 3**

2 vias, bocal LIG/DESL



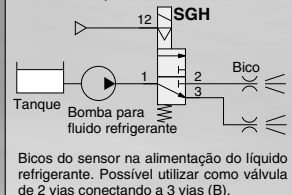
**Exemplo 4**

3 vias, Reduzindo a carga para a bomba



**Exemplo 5**

3 vias, Bico com sensor



VNA

VNB

SGC

SGH

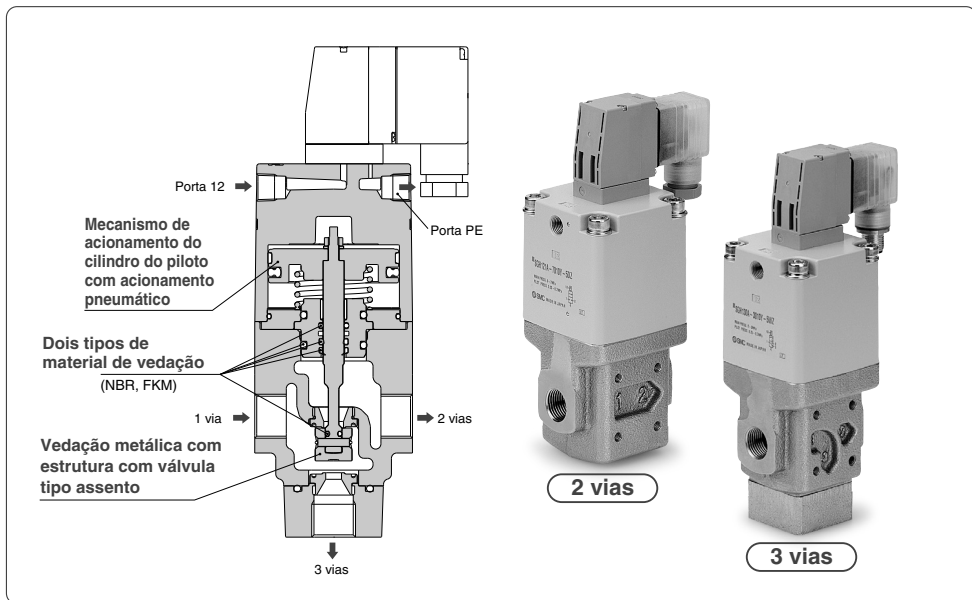
VNC

VNH

VND

VCC

TQ

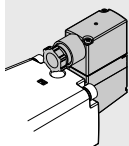


## Variações

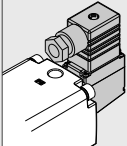
Porta	Especificações de pressão	Modelo	Conexão	Diâmetro do orifício $\phi$ [mm]				Características de vazão Av x 10-6 [m <sup>2</sup> ] ( ) : Cv		Tensão nominal
				1→2	1→3	1→2	1→3			
2 vias	7 MPa	SGH(A)12□□-70□10	3/8	$\phi$ 7,5	—	42 (1,8)	—	100 VCA 50/60 Hz 200 VCA 50/60 Hz 110 VCA [115 VCA] 50/60 Hz 220 VCA [230 VCA] 50/60 Hz 24 VCC 12 VCC		
		SGH(A)22□□-70□15	1/2	$\phi$ 9,4	—	65 (2,7)	—			
		SGH(A)32□□-70□20	3/4	$\phi$ 12,4	—	112 (4,7)	—			
		SGH(A)42□□-70□25	1	$\phi$ 15,4	—	155 (6,5)	—			
3 vias	3 MPa	SGH(A)13□□-30□10	3/8	$\phi$ 11	$\phi$ 9,4	50 (2,1)	56 (2,3)	100 VCA 50/60 Hz 200 VCA 50/60 Hz 110 VCA [115 VCA] 50/60 Hz 220 VCA [230 VCA] 50/60 Hz 24 VCC 12 VCC		
		SGH(A)23□□-30□15	1/2		$\phi$ 10,5	55 (2,3)	73 (3,0)			
		SGH(A)33□□-30□20	3/4	$\phi$ 15	$\phi$ 12	90 (3,8)	92 (3,8)			
		SGH(A)43□□-30□25	1	$\phi$ 17	$\phi$ 15,2	135 (5,6)	140 (5,8)			
	7 MPa	SGH(A)13□□-70□10	3/8	$\phi$ 7,5	$\phi$ 6	26 (1,1)	23 (1,0)			
		SGH(A)23□□-70□15	1/2	$\phi$ 10,1	$\phi$ 7,6	45 (1,9)	49 (2,0)			
		SGH(A)33□□-70□20	3/4	$\phi$ 12,8	$\phi$ 10	78 (3,3)	65 (2,7)			
		SGH(A)43□□-70□25	1	$\phi$ 15,4	$\phi$ 11,5	102 (4,3)	84 (3,5)			

## Entrada elétrica

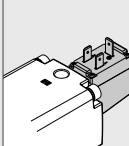
**T:** terminal de condute



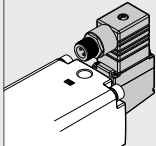
**D:** terminal DIN  
(Espaçamento entre terminais: 11 mm)



**DO:** terminal DIN sem conector

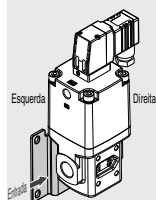


**W:** Conector M12 (Tipo 4 pinos)  
**V:** Conector M12 (Tipo 5 pinos)

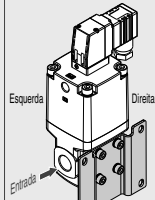


## Suporte

**B1:** Suporte no lado esquerdo



**B1:** Suporte ao lado direito



# Válvula para fluido refrigerante

## Série SGH



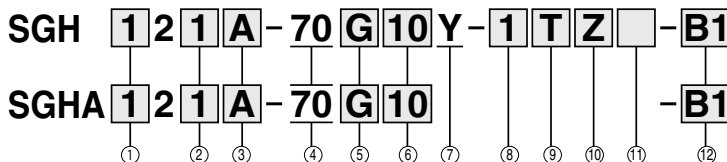
Solenóide de piloto externo



Acionamento pneumático

### Como pedir o tipo 2 vias

Nota) O filtro está instalado na porta PE como padrão.



① Série	② Tipo de válvula	③ Material de vedação	④ Faixa de pressão	⑤ Tipo de rosca	⑥ Conexão
1 SGH100	1 N.F.	A NBR	70 Range de pressão 0 a 7 MPa	Nada Rc	10 3/8 SGH100
2 SGH200	2 N.A.	B FKM		G G (ISO1179-1)	15 1/2 SGH200
3 SGH300				N NPT	20 3/4 SGH300
4 SGH400				T NPTF	25 1 SGH400

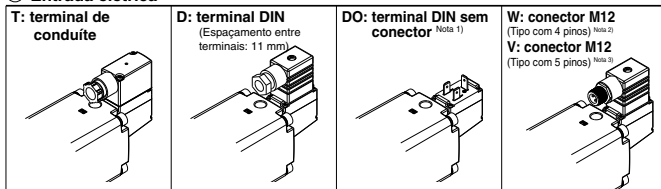
### ⑦ Válvula piloto

Y	V116
---	------

### ⑧ Tensão nominal

1	100 VCA 50/60 Hz
2	200 VCA 50/60 Hz
3	110 VCA [115 VCA] 50/60 Hz
4	220 VCA [230 VCA] 50/60 Hz
5	24 VCC
6	12 VCC

### ⑨ Entrada elétrica



Nota 1) Consulte a tabela abaixo (1) para combinações com lâmpada/supressor de tensão.

Nota 2) O cabo não está incluído. Pedir separadamente depois de consultar os opcionais na página 522.

Nota 3) Somente a tensão CC está disponível.

### Lâmpada/supressor de tensão

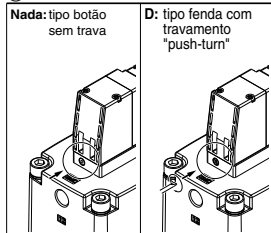
Nada	Nenhuma
S	Com supressor de tensão (não polar)
Z	Com lâmpada/supressor de tensão (não polar)

Nota) Consulte a tabela abaixo (1) para combinações com entrada elétrica.

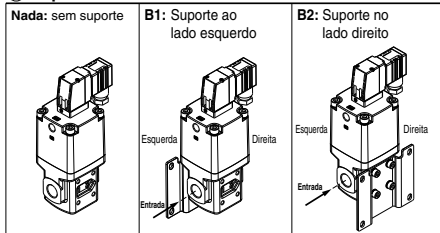
\* DOS, DOZ não estão disponíveis.

\* Para especificações CA, Nada somente é definido para entradas elétricas DO.

### ⑩ Acionamento manual auxiliar



### ⑪ Suporte



### Tabela (1) Entrada elétrica/Lâmpada/Supressor de tensão

Tensão nominal	Entrada elétrica	Sem lâmpada/supressor de tensão	Com supressor de tensão	Com lâmpada/supressor de tensão
		Nada	S	Z
CA	T			
	D	—	•	•
	W			
	DO	• (Nota)	—	—
CC	T			
	D	•	•	•
	W			
	DO	•	—	—

Nota) Se uma especificação de CA sem terminal DIN (DO) for selecionada, sempre use um conector DIN com supressor de tensão como conector.

### Opcionais

(Para obter detalhes, consulte a página 522.)

#### Cabo para conector M12

V100-200-1-4

#### Especificações

Tipo com 4 pinos	1	CC
	2	CA
Tipo com 5 pinos	3	CC

#### Comprimento do cabo (L)

4	1000 [mm]
8	3000 [mm]
9	5000 [mm]

\* Ao selecionar o tipo 5 pinos, somente a tensão CC está disponível.

VNA  
VNB  
SGC  
SGH  
VNC  
VNH  
VND  
VCC  
TQ



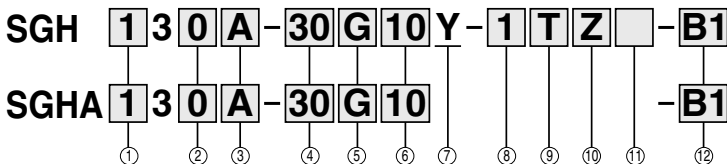
**Solenóide de piloto externo**



**Acionamento pneumático**

## Como pedir o tipo 3 vias

Nota) O filtro está instalado na porta PE como padrão.



### 1 Série

1	SGH100
2	SGH200
3	SGH300
4	SGH400

### 2 Tipo de válvula

0	3 vias
3	Tipo pressão dupla de 3 vias

### 3 Material de vedação

A	NBR
B	FKM

### 4 Faixa de pressão

30	Range de pressão 0 a 3 MPa
70	Range de pressão 0 a 7 MPa

### 5 Tipo de rosca

Nada	Rc
G	G (ISO1179-1)
N	NPT
T	NPTF

### 6 Conexão

10	3/8	SGH100
15	1/2	SGH200
20	3/4	SGH300
25	1	SGH400

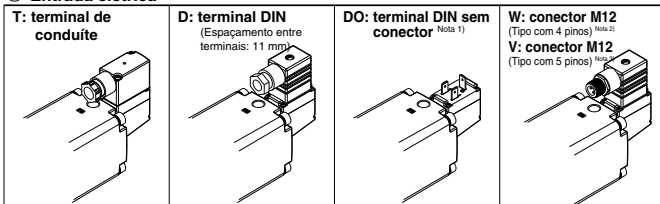
### 7 Válvula piloto

Y	V116
---	------

### 8 Tensão nominal

1	100 VCA 50/60 Hz
2	200 VCA 50/60 Hz
3	110 VCA [115 VCA] 50/60 Hz
4	220 VCA [230 VCA] 50/60 Hz
5	24 VCC
6	12 VCC

### 9 Entrada elétrica



Nota 1) Consulte a tabela abaixo (1) para combinações com lâmpada/supressor de tensão.

Nota 2) O cabo não está incluído. Pedir separadamente depois de consultar os opcionais na página 522.

Nota 3) Somente a tensão CC está disponível.

### 10 Lâmpada/supressor de tensão

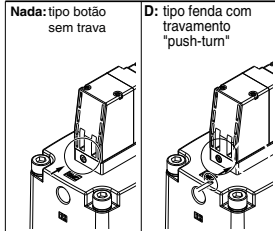
Nada	Nenhuma
S	Com supressor de tensão (não polar)
Z	Com lâmpada/supressor de tensão (não polar)

Nota) Consulte a tabela abaixo (1) para combinações com entrada elétrica.

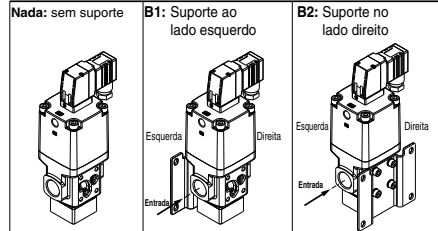
\* DOS, DOZ não estão disponíveis.

\* Para especificações CA, Nada somente é definido para entradas elétricas DO.

### 11 Acionamento manual auxiliar



### 12 Suporte



## Tabela (1) Entrada elétrica/Lâmpada/Supressor de tensão

Tensão nominal	Entrada elétrica	Sem lâmpada/supressor de tensão	Com supressor de tensão	Com lâmpada/supressor de tensão
		Nii	S	Z
CA	T			
	D	—	•	•
	W	—	•	•
	DO	• (Nota)	—	—
CC	T			
	D	•	•	•
	W	•	•	•
	DO	•	—	—

Nota) Se uma especificação de CA sem terminal DIN (DO) for selecionada, sempre use um conector DIN com supressor de tensão como conector.

## Opcionais

(Para obter detalhes, consulte a página 522.)

### Cabo para conector M12

V100-200-1-4

#### Especificações

Tipo com 4 pinos	1	CC
	2	CA
Tipo com 5 pinos	3	CC

#### Comprimento do cabo (L)

4	1000 [mm]
8	3000 [mm]
9	5000 [mm]

\* Ao selecionar o tipo 5 pinos, somente a tensão CC está disponível.

## Características de vazão

Porta	Especificações de pressão	Modelo	Conexão	Diâmetro do orifício $\phi$ [mm]		Características de vazão Av x 10 <sup>-6</sup> [m <sup>3</sup> ] ( ): Cv		Peso (kg)	
				1→2	1→3	1→2	1→3	Sem suporte	Com suporte
2 vias	7 MPa	SGH(A)12□□-70□10	3/8	$\phi 7,5$	—	42 (1,8)	—	1,4	1,5
		SGH(A)22□□-70□15	1/2	$\phi 9,4$	—	65 (2,7)	—	2,4	2,6
		SGH(A)32□□-70□20	3/4	$\phi 12,4$	—	112 (4,7)	—	4,7	5,3
		SGH(A)42□□-70□25	1	$\phi 15,4$	—	155 (6,5)	—	6,6	7,2
3 vias	3 MPa	SGH(A)13□□-30□10	3/8	$\phi 11$	$\phi 9,4$	50 (2,1)	56 (2,3)	1,6	1,7
		SGH(A)23□□-30□15	1/2		$\phi 10,5$	55 (2,3)	73 (3,0)	1,6	1,7
		SGH(A)33□□-30□20	3/4	$\phi 15$	$\phi 12$	90 (3,8)	92 (3,8)	2,6	2,8
		SGH(A)43□□-30□25	1	$\phi 17$	$\phi 15,2$	135 (5,6)	140 (5,8)	4,8	5,4
	7 MPa	SGH(A)13□□-70□10	3/8	$\phi 7,5$	$\phi 6$	26 (1,1)	23 (1,0)	1,6	1,7
		SGH(A)23□□-70□15	1/2	$\phi 10,1$	$\phi 7,6$	45 (1,9)	49 (2,0)	2,6	2,8
		SGH(A)33□□-70□20	3/4	$\phi 12,8$	$\phi 10$	78 (3,3)	65 (2,7)	4,8	5,4
		SGH(A)43□□-70□25	1	$\phi 15,4$	$\phi 11,5$	102 (4,3)	84 (3,5)	6,4	7,0

## Especificações da válvula

Fluido	Refrigerante	
Temperatura do fluido	-10 a 60 °C*	
Temperatura ambiente	-10 a 50 °C*	
Pressão de teste	SGH(A)□□□□-30	4,5 MPa
	SGH(A)□□□□-70	10,5 MPa
Vazamento do assento da válvula	20 cm <sup>3</sup> /min ou menos (Pressão de fluido refrigerante)	
Faixa de pressão de trabalho	SGH(A)□□□□-30	0 a 3 MPa
	SGH(A)□□□□-70	0 a 7 MPa
Ar do piloto	Pressão	0,25 a 0,7 MPa
	Lubrificação	Não requer (No caso de lubrificação, use óleo para turbina Classe 1 (ISO VG32).)
	Temperatura	-10 a 50 °C*

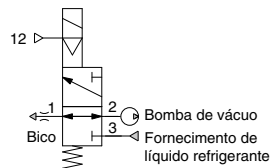
\* Sem congelamento

## Símbolo

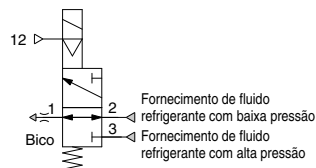
Tipo de acionamento	Tipo de válvula		3 vias	Tipo pressão dupla de 3 vias
	2 vias			
	N.F.	N.A.		
Acionamento pneumático				
Tipo solenoide de piloto externo				

## Tipo pressão dupla de 3 vias

### ① Exemplo de aplicação, tipo N.F.



### ② Com exemplo de aplicação, tipo seletor



VNA

VNB

SGC

SGH

VNC

VNH

VND

VCC

TQ

## Como pedir a válvula piloto

V116-**5****T****Z**-1

①      ②      ③

### ① Tensão nominal

1	100 VCA 50/60 Hz
2	200 VCA 50/60 Hz
3	110 VCA [115 VCA] 50/60 Hz
4	220 VCA [230 VCA] 50/60 Hz
5	24 VCC
6	12 VCC

### ② Entrada elétrica

<b>T</b>	Terminal de conduíte
<b>D</b>	Terminal DIN (Com conector)
<b>DO</b>	Terminal DIN (Sem conector)
<b>W</b>	Conector M12 (tipo 4 pinos)
<b>V</b>	Conector M12 (tipo 5 pinos) <sup>(Nota)</sup>

(Nota) Somente a CC tensão está disponível.

### ③ Lâmpada/supressor de tensão

<b>Nada</b>	Nenhuma
<b>S</b>	Com supressor de tensão (não polar)
<b>Z</b>	Com lâmpada/supressor de tensão (não polar)

(Nota) Consulte a tabela (1) nas páginas 511 e 512 para combinações com entrada elétrica.

\* DOS, DOZ não estão disponíveis.

\* Para especificações CA, Nada somente é definido para entradas elétricas DO.

## Especificações da válvula piloto

Especificações da válvula piloto		V116-□□□-1	
Entrada elétrica		Terminal de conduíte, terminal DIN, conector M12	
Tensão nominal da bobina V	CC	12 V, 24 V	
	CA (50/60 Hz)	100 V, 110 V, 200 V, 220 V	
Faixa de tensão admissível		±10% de tensão nominal*	
Consumo de energia W	CC	0,35 W (Com lâmpada indicadora: 0,58 W)	
Tensão aparente VA	CA	100 V	0,78 W (Com lâmpada indicadora: 0,87)
		110 V	0,86 (Com lâmpada indicadora: 0,97)
		[115 V]	[0,94 (com lâmpada indicadora: 1,07)]
		200 V	1,15 (Com lâmpada indicadora: 1,30)
		220 V	1,27 (Com lâmpada indicadora: 1,46)
	[230 V]	[1,39 (Com lâmpada indicadora: 1,60)]	
Supressor de tensão		ZNR (Varistor)	
Lâmpada indicadora		LED (Lâmpada de neon se CA for usada no terminal DIN e ao conector M12)	
Encapsulamento		IEC60529 padrão IP65, JIS C0920	

\* Em comum entre 110 VCA e 115 VCA, e entre 220 VCA e 230 VCA.

\* Para 115 VCA e 230 VCA, a faixa de tensão admissível é -15% a +5% da tensão nominal.

## Referência do suporte

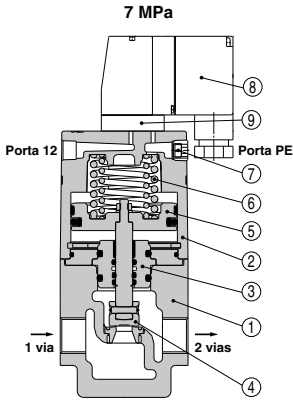
Série	Porta	Especificações de pressão	Referência
SGH100	2 vias	7 MPa	SGH1-16-1A
	3 vias	3 MPa 7 MPa	
SGH200	2 vias	7 MPa	SGH2-16-1A
	3 vias	3 MPa 7 MPa	SGH1-16-1A SGH2-16-1A
SGH300	2 vias	7 MPa	SGH3-16-1A
	3 vias	3 MPa 7 MPa	SGH2-16-1A SGH3-16-1A
SGH400	2 vias	7 MPa	SGH4-16-1A
	3 vias	3 MPa 7 MPa	SGH3-16-1A SGH4-16-1A

## Referência do filtro

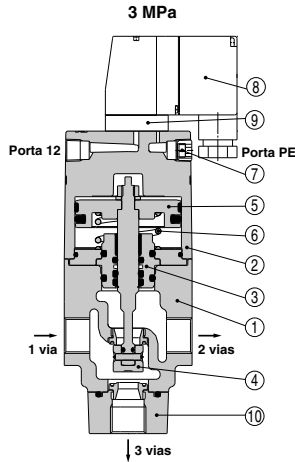
Série	Especificações de pressão	Tipo de rosca	
		Nada/G	N/T
SGH100	3 MPa	EBKX-W4005	EBKY-D8006
	7 MPa		
SGH200	3 MPa		
	7 MPa		
SGH300	3 MPa	EBKX-Z2003	EBKY-D8007
	7 MPa		
SGH400	3 MPa		
	7 MPa		

**Construção**

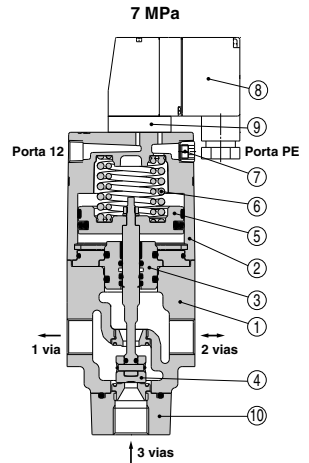
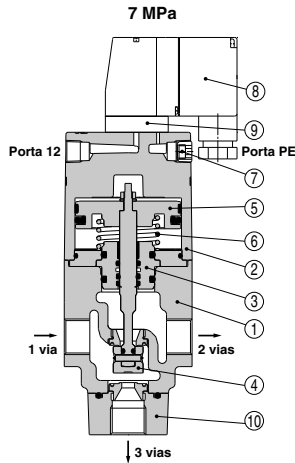
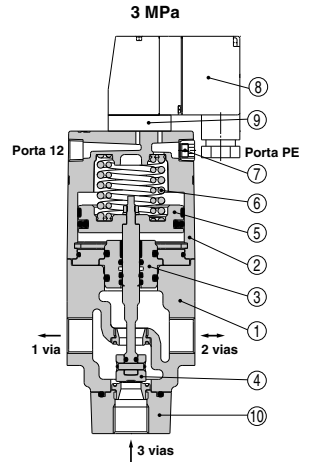
Válvula de 2 vias (N.F.)



Válvula de 3 vias



Válvula de 3 vias (tipo pressão dupla)



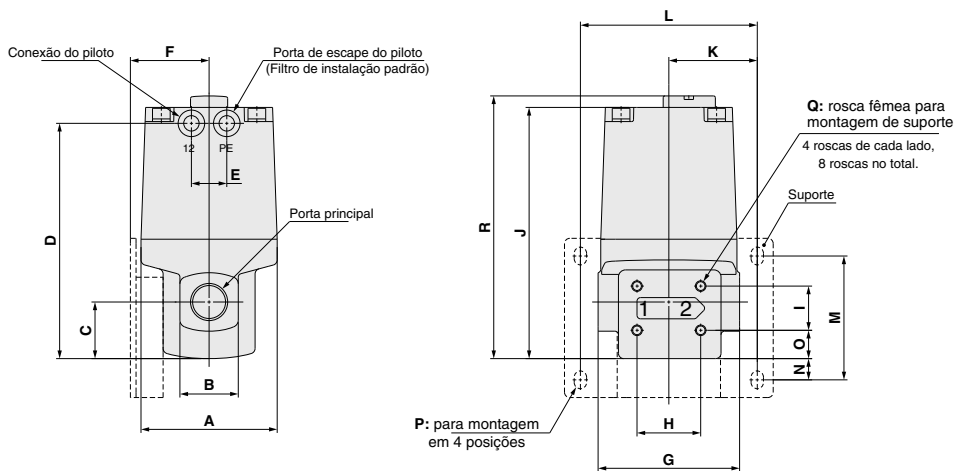
**Lista de peças**

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Conjunto do corpo	Ferro fundido	Revestido
2	Tampa	Alumínio fundido	Branco
3	Conjunto da placa	Ferro	Componente da válvula, NBR, FKM
4	Corpo da válvula	Aço inoxidável	—
5	Conjunto do pistão	Aço inoxidável, alumínio	—
6	Mola de retorno	Aço inoxidável	—
7	Filtro	BC	Peça substituível (Consulte página 514.)
8	Válvula solenoide piloto	—	Peça substituível (Consulte página 514.)
9	Conjunto da placa adaptadora	—	—
10	Conjunto encoberto	Ferro fundido	Revestido, somente para válvula de 3 vias
—	Suporte	Ferro	Peça substituível (Consulte página 514.)

- VNA
- VNB
- SGC
- SGH**
- VNC
- VNH
- VND
- VCC
- TQ

## Dimensões: 2 vias, 7 MPa

### Acionamento pneumático



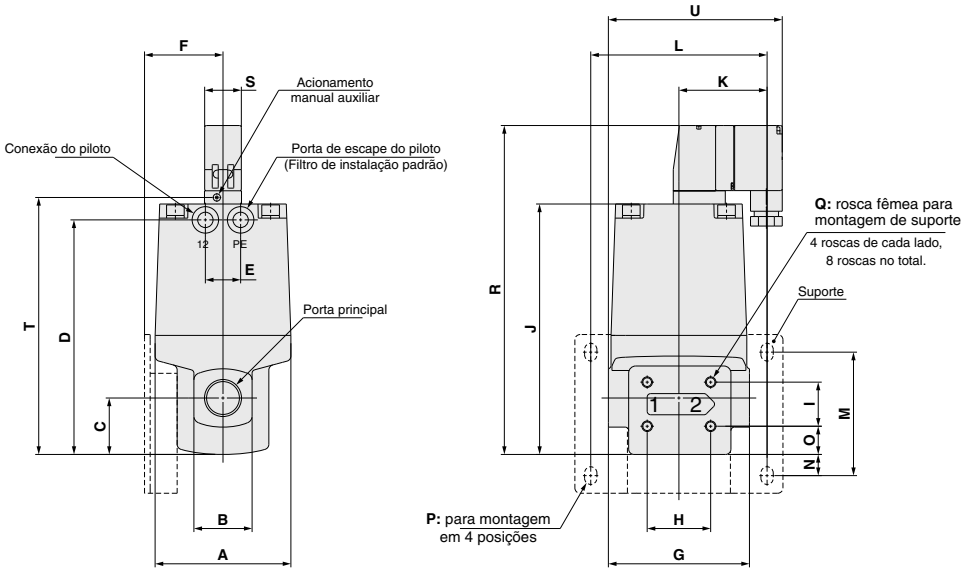
### Acionamento pneumático

Modelo	Porta principal	Conexão do piloto	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
SGHA12□-7010	2 x 3/8	1/8	60	28	29	116	—	34	60	24	29	125	37,5	75	62	10,5	16
SGHA22□-7015	2 x 1/2	1/8	77	33	32	133	20	44,5	80	36	25	142	50	100	70	12	16
SGHA321-7020	2 x 3/4	1/4	96	43	39	157	24	60,5	100	49	34	169	63	126	92	20,5	19
SGHA322-7020	2 x 3/4	1/4	96	43	39	142	24	60,5	100	49	34	154	63	126	92	20,5	19
SGHA421-7025	2 x 1	1/4	113	48	43	173	24	66,5	115	56	38	185	70,5	141	109	31,3	19
SGHA422-7025	2 x 1	1/4	113	48	43	149	24	66,5	115	56	38	161	70,5	141	109	31,3	19

Modelo	P	Q	R
SGHA12□-7010	Para M5	M5	131,5
SGHA22□-7015	Para M6	M6	148,5
SGHA321-7020	Para M8	M8	175,5
SGHA322-7020	Para M8	M8	160,5
SGHA421-7025	Para M8	M8	191,5
SGHA422-7025	Para M8	M8	167,5



## Tipo solenoide de piloto externo



\* O desenho indica o tipo de terminal de conduíte.

## Tipo solenoide de piloto externo (terminal de conduíte)

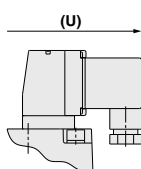
Modelo	Porta principal	Conexão do piloto	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
SGH12□-7010	2 x 3/8	1/8	60	28	29	116	—	34	60	24	29	125	37,5	75	62	10,5	16
SGH22□-7015	2 x 1/2	1/8	77	33	32	133	20	44,5	80	36	25	142	50	100	70	12	16
SGH321-7020	2 x 3/4	1/4	96	43	39	157	24	60,5	100	49	34	169	63	126	92	20,5	19
SGH322-7020	2 x 3/4	1/4	96	43	39	142	24	60,5	100	49	34	154	63	126	92	20,5	19
SGH421-7025	2 x 1	1/4	113	48	43	173	24	66,5	115	56	38	185	70,5	141	109	31,3	19
SGH422-7025	2 x 1	1/4	113	48	43	149	24	66,5	115	56	38	161	70,5	141	109	31,3	19

Modelo	P	Q	R	S	T	U
SGH12□-7010	Para M5	M5	169,5	20,8	128,7	81,1
SGH22□-7015	Para M6	M6	186,5	20,8	145,7	98,6
SGH321-7020	Para M8	M8	213,5	20,8	172,7	117,6
SGH322-7020	Para M8	M8	198,5	20,8	157,7	117,6
SGH421-7025	Para M8	M8	229,5	20,8	188,7	133,6
SGH422-7025	Para M8	M8	205,5	20,8	164,7	133,6

## Tipo solenoide de piloto externo (Terminal DIN)

Modelo	U
SGH12□-7010	86,8
SGH22□-7015	104,3
SGH321-7020	123,3
SGH322-7020	123,3
SGH421-7025	139,3
SGH422-7025	139,3

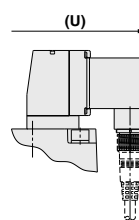
### Terminal DIN



## Tipo solenoide de piloto externo (Conector M12)

Modelo	U
SGH12□-7010	86,8
SGH22□-7015	104,3
SGH321-7020	123,3
SGH322-7020	123,3
SGH421-7025	139,3
SGH422-7025	139,3

### Conector M12



VNA

VNB

SGC

SGH

VNC

VNH

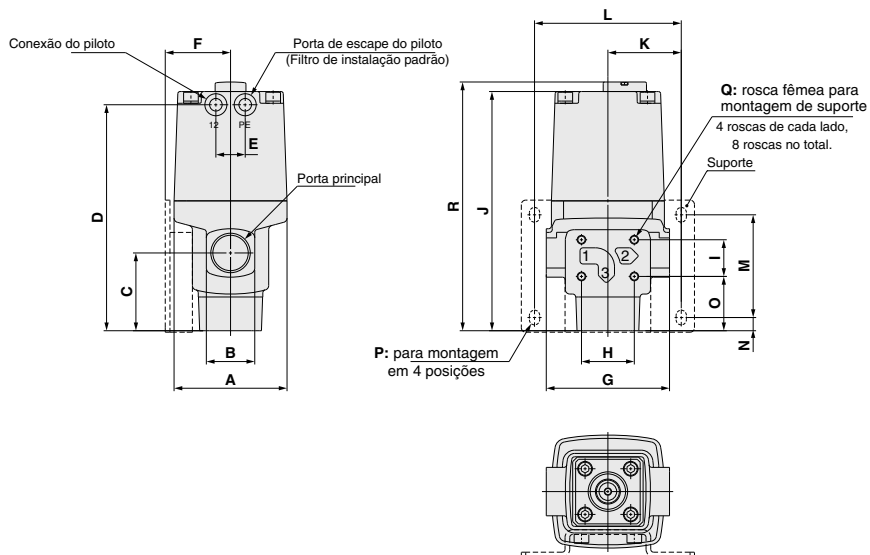
VND

VCC

TQ

## Dimensões: 3 vias, 3 MPa/7 MPa

### Acionamento pneumático

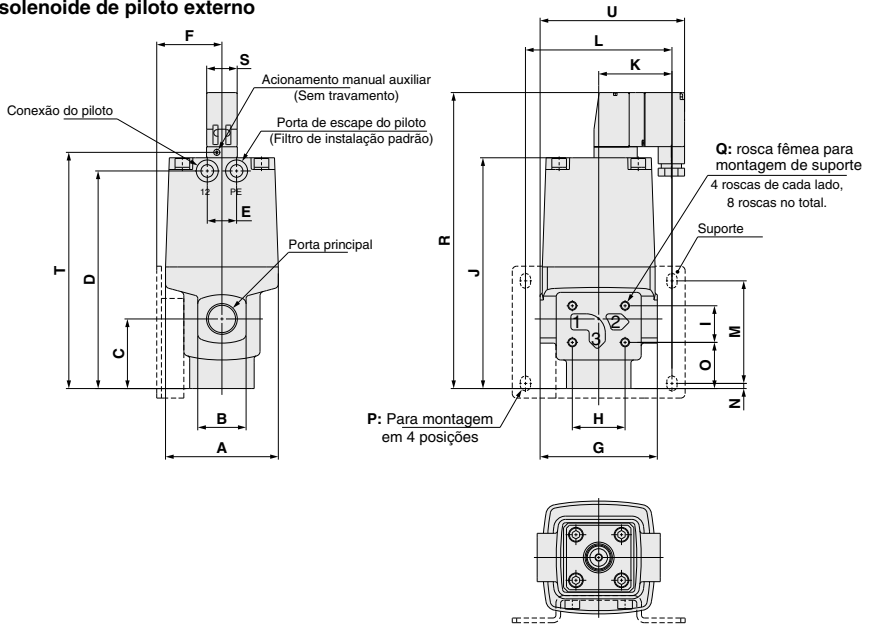


### Acionamento pneumático

Modelo	Porta principal	Conexão do piloto	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
SGHA130-□□10	3 x 3/8	1/8	60	28	46	133	—	34	60	24	29	142	37,5	75	62	6,5	33
SGHA230-3015	3 x 1/2	1/8	60	28	48	135	—	34	65	24	29	144	37,5	75	62	8,5	35
SGHA230-7015	3 x 1/2	1/8	77	36	49	150	20	44,5	80	36	25	159	50	100	70	5	33
SGHA330-3020	3 x 3/4	1/8	77	36	53	154	20	44,5	84	36	25	163	50	100	70	9	37
SGHA330-7020	3 x 3/4	1/4	96	43	60	163	24	60,5	100	49	34	175	63	126	92	0,5	40
SGHA430-3025	3 x 1	1/4	96	43	64,5	167,5	24	60,5	104	49	34	179,5	63	126	92	5	44,5
SGHA430-7025	3 x 1	1/4	113	48	65,5	171,5	24	66,5	115	56	38	183,5	70,5	141	109	—	41,5

Modelo	P	Q	R
SGHA130-□□□10	Para M5	M5	148,5
SGHA230-3015	Para M5	M5	150,5
SGHA230-7015	Para M6	M6	165,5
SGHA330-3020	Para M6	M6	169,5
SGHA330-7020	Para M8	M8	181,5
SGHA430-3025	Para M8	M8	186
SGHA430-7025	Para M8	M8	190

## Tipo solenoide de piloto externo



\* O desenho indica o tipo de terminal de condute.

## Tipo solenoide de piloto externo (terminal de condute)

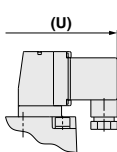
Modelo	Porta principal	Conexão do piloto	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
SGH130-□□10	3 x 3/8	1/8	60	28	46	133	—	34	60	24	29	142	37,5	75	62	6,5	33
SGH230-3015	3 x 1/2	1/8	60	28	48	135	—	34	65	24	29	144	37,5	75	62	8,5	35
SGH230-7015	3 x 1/2	1/8	77	36	49	150	20	44,5	80	36	25	159	50	100	70	5	33
SGH330-3020	3 x 3/4	1/8	77	36	53	154	20	44,5	84	36	25	163	50	100	70	9	37
SGH330-7020	3 x 3/4	1/4	96	43	60	163	24	60,5	100	49	34	175	63	126	92	0,5	40
SGH430-3025	3 x 1	1/4	96	43	64,5	167,5	24	60,5	104	49	34	179,5	63	126	92	5	44,5
SGH430-7025	3 x 1	1/4	113	48	65,5	171,5	24	66,5	115	56	38	183,5	70,5	141	109	—	41,5

Modelo	P	Q	R	S	T	U
SGH130-□□10	Para M5	M5	186,5	20,8	145,7	81,1
SGH230-3015	Para M5	M5	188,5	20,8	147,7	83,6
SGH230-7015	Para M6	M6	203,5	20,8	162,7	98,6
SGH330-3020	Para M6	M6	207,5	20,8	166,7	100,6
SGH330-7020	Para M8	M8	219,5	20,8	178,7	117,6
SGH430-3025	Para M8	M8	224	20,8	183,2	119,6
SGH430-7025	Para M8	M8	228	20,8	187,2	133,6

## Tipo solenoide de piloto externo (Terminal DIN)

Modelo	U
SGH130-□□10	86,8
SGH230-3015	89,3
SGH230-7015	104,3
SGH330-3020	106,3
SGH330-7020	123,3
SGH430-3025	125,3
SGH430-7025	139,3

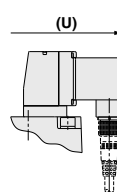
## Terminal DIN



## Tipo solenoide de piloto externo (Conector M12)

Modelo	U
SGH130-□□10	86,8
SGH230-3015	89,3
SGH230-7015	104,3
SGH330-3020	106,3
SGH330-7020	123,3
SGH430-3025	125,3
SGH430-7025	139,3

## Conector M12



VNA

VNB

SGC

SGH

VNC

VNH

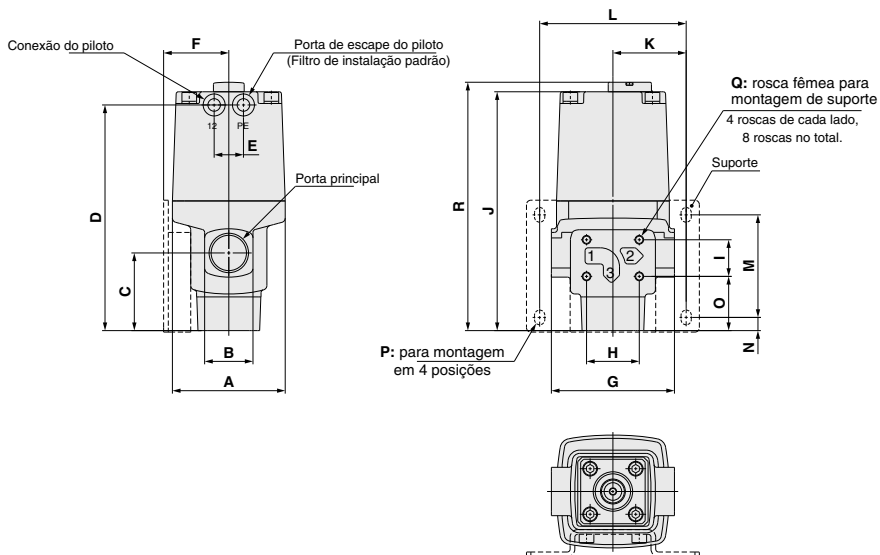
VND

VCC

TQ

## Dimensões: 3 vias, 3 MPa/7 MPa, Tipo pressão dupla

### Acionamento pneumático

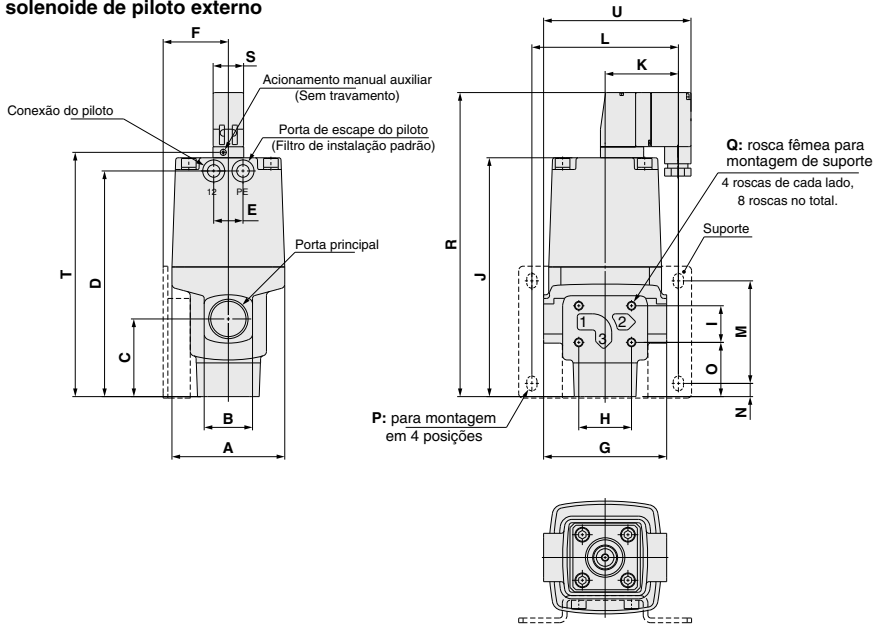


### Acionamento pneumático

Modelo	Porta principal	Conexão do piloto	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
SGHA133-□□10	3 x 3/8	1/8	60	28	46	133	—	34	60	24	29	142	37,5	75	62	6,5	33
SGHA233-3015	3 x 1/2	1/8	60	28	48	135	—	34	65	24	29	144	37,5	75	62	8,5	35
SGHA233-7015	3 x 1/2	1/8	77	36	49	150	20	44,5	80	36	25	159	50	100	70	5	33
SGHA333-3020	3 x 3/4	1/8	77	36	53	154	20	44,5	84	36	25	163	50	100	70	9	37
SGHA333-7020	3 x 3/4	1/4	96	43	60	178	24	60,5	100	49	34	190	63	126	92	0,5	40
SGHA433-3025	3 x 1	1/4	96	43	64,5	182,5	24	60,5	104	49	34	194,5	63	126	92	5	44,5
SGHA433-7025	3 x 1	1/4	113	48	65,5	195,5	24	66,5	115	56	38	207,5	70,5	141	109	—	41,5

Modelo	P	Q	R
SGHA133-□□10	Para	M5	148,5
SGHA233-3015	M5	M5	150,5
SGHA233-7015	Para	M6	165,5
SGHA333-3020	M5	M6	169,5
SGHA333-7020	Para	M8	196,5
SGHA433-3025	M6	M8	201
SGHA433-7025	Para	M8	214

**Tipo solenoide de piloto externo**



\* O desenho indica o tipo de terminal de conduíte.

**Tipo solenoide de piloto externo (terminal de conduíte)**

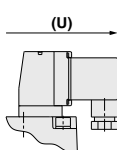
Modelo	Porta principal	Conexão do piloto	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
SGH133-□□10	3 x 3/8	1/8	60	28	46	133	—	34	60	24	29	142	37,5	75	62	6,5	33
SGH233-3015	3 x 1/2	1/8	60	28	48	135	—	34	65	24	29	144	37,5	75	62	8,5	35
SGH233-7015	3 x 1/2	1/8	77	36	49	150	20	44,5	80	36	25	159	50	100	70	5	33
SGH333-3020	3 x 3/4	1/8	77	36	53	154	20	44,5	84	36	25	163	50	100	70	9	37
SGH333-7020	3 x 3/4	1/4	96	43	60	178	24	60,5	100	49	34	190	63	126	92	0,5	40
SGH433-3025	3 x 1	1/4	96	43	64,5	182,5	24	60,5	104	49	34	194,5	63	126	92	5	44,5
SGH433-7025	3 x 1	1/4	113	48	65,5	195,5	24	66,5	115	56	38	207,5	70,5	141	109	—	41,5

Modelo	P	Q	R	S	T	U
SGH133-□□10	Para M5	M5	186,5	20,8	145,7	81,1
SGH233-3015	Para M5	M5	188,5	20,8	147,7	83,6
SGH233-7015	Para M6	M6	203,5	20,8	162,7	98,6
SGH333-3020	Para M6	M6	207,5	20,8	166,7	100,6
SGH333-7020	Para M8	M8	234,5	20,8	193,7	117,6
SGH433-3025	Para M8	M8	239	20,8	198,2	119,6
SGH433-7025	Para M8	M8	252	20,8	211,2	133,6

**Tipo solenoide de piloto externo (Terminal DIN)**

Modelo	U
SGH133-□□10	86,8
SGH233-3015	89,3
SGH233-7015	104,3
SGH333-3020	106,3
SGH333-7020	123,3
SGH433-3025	125,3
SGH433-7025	139,3

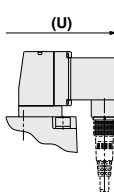
**Terminal DIN**



**Tipo solenoide de piloto externo (Conector M12)**

Modelo	U
SGH133-□□10	86,8
SGH233-3015	89,3
SGH233-7015	104,3
SGH333-3020	106,3
SGH333-7020	123,3
SGH433-3025	125,3
SGH433-7025	139,3

**Conector M12**



VNA

VNB

SGC

SGH

VNC

VNH

VND

VCC

TQ

## Opcionais

### Cabo para conector M12 (Cabo conector fêmea)

V100-200-**1**-**4**

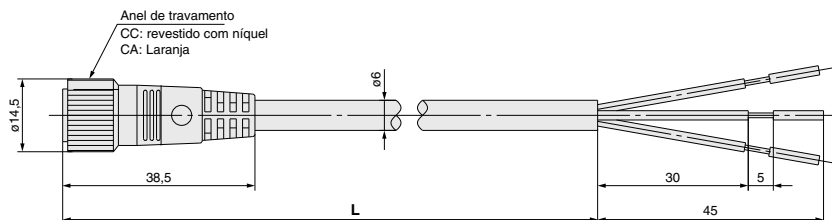
#### Especificações

Tipo com 4 pinos	1	DC
	2	AC
Tipo com 5 pinos	3	DC

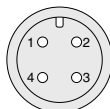
\* Ao selecionar o tipo 5 pinos, somente a tensão CC está disponível.

#### Comprimento do cabo (L)

4	1000 (mm)
8	3000 (mm)
9	5000 (mm)

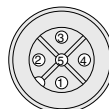


#### ■ Tipo com 4 pinos

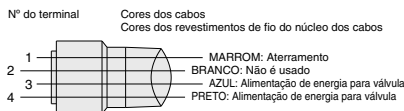


Esquema de pinos do conector do pino do soquete

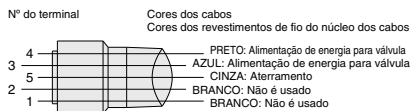
#### ■ Tipo com 5 pinos



Esquema de pinos do conector do pino do soquete



Conexões



Conexões

### Como pedir

Inclua a referência do cabo conector fêmea junto com a referência da válvula solenoide.

Exemplo) No caso de comprimento de cabo de 1000 mm

#### ■ W: conector M12 (tipo 4-pinos)

- CC
- CA
- SGH221A-7015Y-5WZ
- SGH221A-7015Y-1WZ
- V100-200-1-4
- V100-200-2-4

#### ■ V: conector M12 (tipo 5 pinos)

- SGH221A-7015Y-5VZ
- V100-200-3-4

\* Ao selecionar o tipo 5 pinos, somente a tensão CC está disponível.

Comum para 2 vias e 3 vias

# Produzido sob encomenda

Entre em contato com a SMC para obter detalhes sobre especificações, dimensões e prazos de entrega.



Direção de entrada do conector

SGH 1<sup>2</sup>/<sub>3</sub> 1 A - 70 G 10 Y - 1 T Z - B1 -

① a ⑫ estão de acordo com padrão. Consulte páginas 511 e 512.

Direção de entrada de conector (Nota)

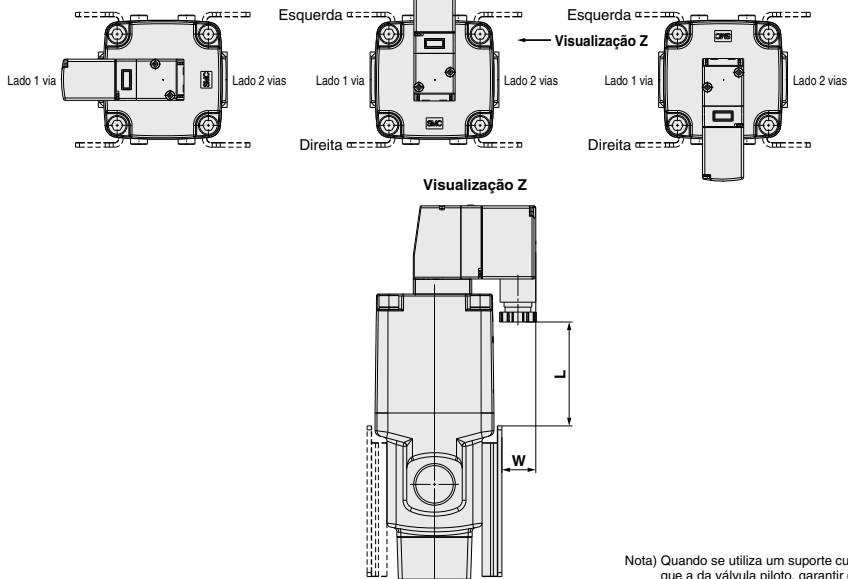
Direção de entrada do conector <A>

Direção de entrada do conector <B>

Direção de entrada do conector <C>

A	Lado 1 via
B*	Montagem lateral esquerda
C*	Montagem lateral direita

\* Direção de montagem (D ou E) é vista da entrada (1) porta.



(Nota) Quando se utiliza um suporte cuja direção é a mesma que a da válvula piloto, garantir que a superfície de instalação não fique no caminho da válvula piloto.

Série	Especificações do produto			T: Terminal de conduíte		Terminal DIN D/DO		W/V: conector M12	
				L	W	L	W	L	W
SGH100	2 vias	7 MPa	N.F.	52	17	56	22	54	22
			N.A.						
	3 vias	3 MPa	N.F.						
			N.A.						
Tipo pressão dupla de 3 vias	7 MPa	N.F.							
		N.A.							
SGH200	2 vias	7 MPa	N.F.	59	14	63	19	61	19
			N.A.						
	3 vias	3 MPa	N.F.						
			N.A.						
	Tipo pressão dupla de 3 vias	7 MPa	N.F.						
			N.A.						
SGH300	2 vias	7 MPa	N.F.	71	7	75	12	73	12
			N.A.						
	3 vias	3 MPa	N.F.						
			N.A.						
	Tipo pressão dupla de 3 vias	7 MPa	N.F.						
			N.A.						
SGH400	2 vias	7 MPa	N.F.	79	9	83	15	81	15
			N.A.						
	3 vias	3 MPa	N.F.						
			N.A.						
	Tipo pressão dupla de 3 vias	7 MPa	N.F.						
			N.A.						

- VNA
- VNB
- SGC
- SGH
- VNC
- VNH
- VND
- VCC
- TQ



## Series SGH

# Precauções específicas do produto 1

Leia antes do manuseio.

Consulte o prefácio 41 para obter as Instruções de segurança e as páginas 17 a 19 para obter as Precauções com controle de fluidos em válvulas solenoide de 2 vias.

### Projeto

#### ⚠ Atenção

##### Períodos prolongados de energização contínua

Se uma válvula for continuamente energizada por períodos de tempo prolongados, a geração de calor da bobina poderá levar a uma redução no desempenho e a uma vida útil mais curta. Isso também pode ter um efeito adverso em equipamentos periféricos próximos. Se uma válvula for continuamente energizada por períodos longos ou se seu estado energizado diário exceder seu estado não energizado, use uma válvula com especificações CC. Além disso, ao usar um CA, energizando continuamente por períodos longos de tempo, selecione a válvula com acionamento pneumático e use o tipo de trabalho contínuo do VT307 para uma válvula piloto.

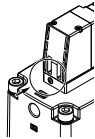
### Acionamento manual auxiliar

#### ⚠ Atenção

Após conectado, o equipamento será acionado quando o acionamento manual auxiliar for operado; primeiro, confirme se as condições são seguras.

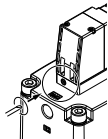
##### ■ Botão sem trava

Pressione na direção da seta.



##### ■ Fenda com travamento tipo "push-turn" [tipo D]

Enquanto pressiona, gire na direção da seta (90° no sentido horário). Se não estiver girado, pode ser operado da mesma forma que o tipo sem travamento.



#### ⚠ Cuidado

Ao operar o tipo de travamento (D) com fenda tipo push-turn com uma chave de fenda, gire-o com cuidado, usando uma chave de fenda de relojoeiro. [Torque: menos de 0,1 N•m]

Ao travar o acionamento manual auxiliar nos tipos de travamento com fenda tipo "push-turn" (D), certifique-se de pressioná-lo antes de girar. Girar sem antes pressioná-lo pode causar dano ao acionamento manual auxiliar e problemas como vazamento de ar, etc.

### Montagem

#### ⚠ Atenção

Evite montar a válvula verticalmente e voltada para baixo, caso contrário, matérias estranhas ao líquido de refrigeração irão acumular-se no conjunto da placa, podendo reduzir a vida útil do produto.

### Cabeamento

#### ⚠ Cuidado

##### 1. Tensão aplicada

Quando for conectada energia elétrica a uma válvula solenoide, tenha o cuidado de aplicar a tensão adequada. A tensão inadequada pode causar mau funcionamento ou dano à bobina.

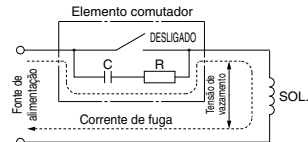
##### 2. Confirme as conexões.

Após concluir o cabeamento, confirme se as conexões estão corretas.

### Tensão de vazamento

#### ⚠ Cuidado

Note que a tensão de vazamento aumentará quando um resistor for usado em paralelo com o elemento comutador ou quando um elemento C-R (supressor de tensão) for usado para proteger um elemento comutador por causa da passagem da tensão de vazamento pelo elemento C-R. A tensão de vazamento residual do supressor deve ser a seguinte:



Bobina CC

3% ou menos de tensão nominal

Bobina CA

8% ou menos de tensão nominal

### Ambiente de operação

#### ⚠ Cuidado

Produtos com as proteções IP65 (com base em IEC60529) estão protegidos contra poeira e água, contudo, não podem ser usados em água.





# Series SGH

## Precauções específicas do produto 2

Leia antes do manuseio.

Consulte o prefácio 41 para obter as Instruções de segurança e as páginas 17 a 19 para obter as Precauções com controle de fluidos em válvulas solenoide de 2 vias.

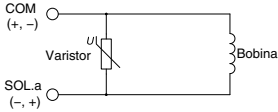
### Lâmpada/supressor de tensão

#### Cuidado

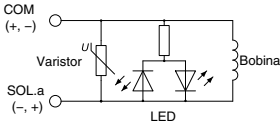
<CC>

Terminal de conduíte (não polar)

Supressor de tensão (TS)

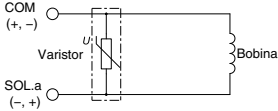


Lâmpada/supressor de tensão (TZ)

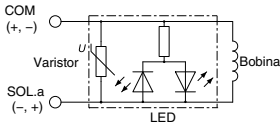


Terminal DIN (não polar)

Supressor de tensão (DS)

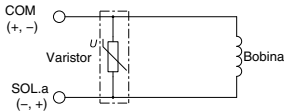


Lâmpada/supressor de tensão (DZ)

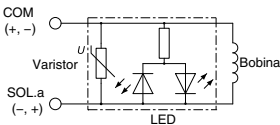


Conector M12 (não polar)

Supressor de tensão (WS/VS)



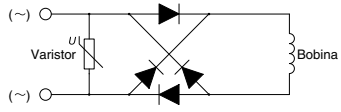
Lâmpada/supressor de tensão (WZ/VZ)



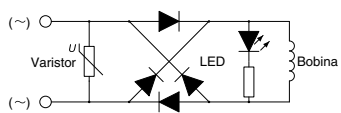
<CA>

Terminal de conduíte

Supressor de tensão (TS)

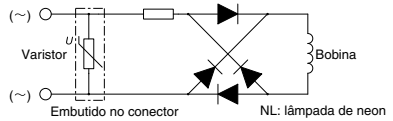


Lâmpada/supressor de tensão (TZ)

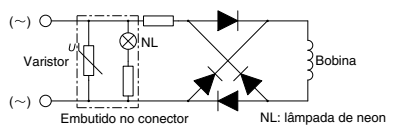


Terminal DIN

Supressor de tensão (DS)

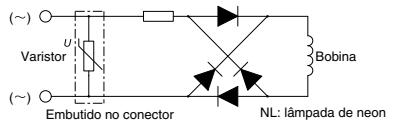


Lâmpada/supressor de tensão (DZ)

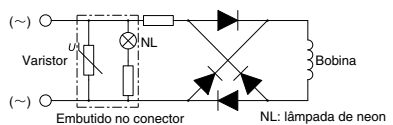


Conector M12

Supressor de tensão (WS/VS)



Lâmpada/supressor de tensão (WZ/VZ)



VNA

VNB

SGC

SGH

VNC

VNH

VND

VCC

TQ



## Series SGH

# Precauções específicas do produto 3

Leia antes do manuseio.

Consulte o prefácio 41 para obter as Instruções de segurança e as páginas 17 a 19 para obter as Precauções com controle de fluidos em válvulas solenoide de 2 vias.

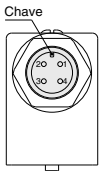
### Conector M12

#### Cuidado

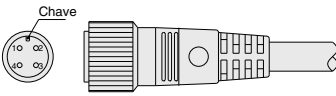
- Os tipos de conector M12 têm uma classificação de proteção IP65, oferecendo proteção contra poeira e água. Contudo, observe: esses produtos não se destinam ao uso na água.
- Não use uma ferramenta para montar o conector, pois pode causar dano. Aperte somente com a mão (0,4 a 0,6 N-m).
- A pressão excessiva sobre o conector do cabo não poderá satisfazer a classificação de proteção IP65. Seja cauteloso para não aplicar pressão de 30 N ou mais.

Note que se um conector diferente do especificado acima for usado ou se o conector não estiver apertado o suficiente, a classificação de proteção IP65 não será satisfeita.

#### Conector M12



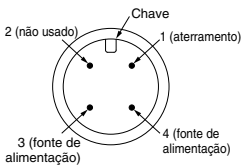
#### Conector fêmea com cabo



Nota) Para conectar um conector fêmea com cabo, ajuste a chave do conector à chave do conector M12 ao lado da válvula, já que existe uma orientação. Tenha cuidado para não apertá-lo na direção errada, pois podem ocorrer problemas como dano no pino.

#### ■ Alocação de pinos do conector M12 no lado da válvula

##### Tipo com 4 pinos



##### Tipo com 5 pinos



Série	Tipo com 4 pinos		Tipo com 5 pinos	
	CC	CA	CC	CA
SGC	●	● (Nota)	—	—
SGH	●	● (Nota)	●	—

Nota) Para CA, o supressor de tensão ou o supressor de tensão/lâmpada está disponível.

### Como usar o terminal de conduíte

#### Cuidado

##### Procedimento de conexão

- Solte o parafuso de fixação e remova a tampa do bloco terminal.
- Solte o parafuso de terminal no bloco terminal. Insira os fios do núcleo ou terminais crimpados nos terminais, e prenda os fios reapertando o parafuso de terminal.
- Fixe o cabo apertando a porca da base.

Ao fazer as conexões, observe que usar um cabo de trabalho pesado de tamanho diferente do suportado ( $\phi 4,5$  a  $\phi 7$ ) não atenderá às normas de proteção IP65. Além disso, aperte a porca da base e o parafuso de fixação dentro de suas faixas de torque especificadas.

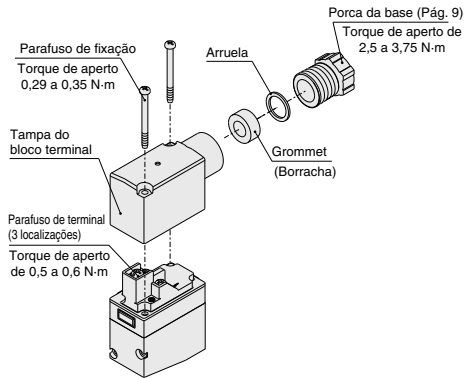
#### Cabo compatível

Diâmetro externo do cabo:  $\phi 4,5$  a  $\phi 7$   
(Referência) 0,5 a 1,5 mm<sup>2</sup>; 2 ou 3 núcleos; equivalente à JIS C 3306

#### Terminal crimpado aplicável

Terminais O Equivalente a R1.25-3 definido na JIS C2805

Terminais Y: Equivalente a 1.25-3 produzido por J.S.T. Mfg. Co., Ltd.





## Series SGH

# Precauções específicas do produto 4

Leia antes do manuseio.

Consulte o prefácio 41 para obter as Instruções de segurança e as páginas 17 a 19 para obter as Precauções com controle de fluidos em válvulas solenoide de 2 vias.

### Como usar o terminal DIN

## Cuidado

### Procedimento de conexão

1. Solte o parafuso de fixação e remova o conector do bloco terminal da válvula solenoide.
2. Depois de remover o parafuso de fixação, insira uma chave de fenda de ponta chata na fenda na base do bloco terminal e abra-o com alavanca, separando o bloco terminal e o alojamento.
3. Solte o parafuso de terminal (com fenda parafuso) no bloco terminal. Insira os fios do núcleo ou terminais crimpados nos terminais de acordo com o método de conexão e prenda os fios reapertando o parafuso de terminal.
4. Fixe o cabo apertando a porca da base.

Ao fazer as conexões, observe que usar um cabo de trabalho pesado de tamanho diferente do suportado ( $\varnothing 4,5$  a  $\varnothing 7$ ) não atenderá às normas de proteção IP65. Além disso, aperte a porca da base e o parafuso de fixação dentro de suas faixas de torque especificadas.

### Como alterar a direção de entrada

Depois de separar o bloco terminal do alojamento, a direção de entrada do cabo pode ser alterada fixando o alojamento na direção oposta a 180°.

\* Tenha cuidado para não danificar o elemento. etc. com os fios condutores do cabo.

Conecte e remova o conector verticalmente, sem incliná-lo para o lado.

### Cabo compatível

Diâmetro externo do cabo:  $\varnothing 4,5$  a  $\varnothing 7$   
(Referência) 0,5 a 1,5 mm<sup>2</sup>; 2 ou 3 núcleos; equivalente à JIS C 3306

### Terminal crimpado aplicável

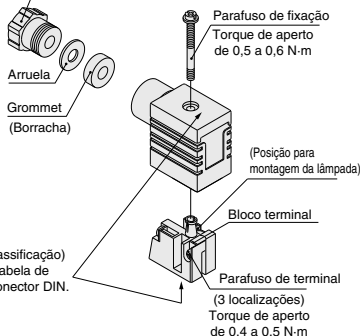
Terminais O: Até R1.25-4M definido na JIS C2805

Terminais Y: Até R1.25-3L produzido por J.S.T. Mfg. Co., Ltd.

Terminais para haste: Até o tamanho de 1,5

Porca da base (Pág. 9)

Torque de aperto de 2,5 a 3,75 N·m



(Símbolo de classificação)  
 Consulte a tabela de referência do conector DIN.

### Referência do conector de terminal DIN

#### Referência do conector DIN

Sem lâmpada	Somente CC	V100-61-1
-------------	------------	-----------

#### Com supressor de tensão

Tensão nominal	Símbolo de classificação	Referência
24 VCC	CC 24 VS	V100-61-5-05
12 VCC	CC 12 VS	V100-61-5-06
100 VCA	100/110 VS	V100-61-4-01
200 VCA	200/220 VS	V100-61-4-02
110 VCA	100/110 VS	V100-61-4-01
220 VCA	200/220 VS	V100-61-4-02
240 VCA	240 VS	V100-61-4-07

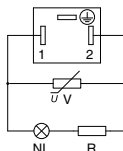
#### Com lâmpada/supressor de tensão

Tensão nominal	Símbolo de classificação	Referência
24 VCC	CC 24 VZ	V100-61-3-05
12 VCC	CC 12 VZ	V100-61-3-06
100 VCA	100/110 VZ	V100-61-2-01
200 VCA	200/220 VZ	V100-61-2-02
110 VCA	100/110 VZ	V100-61-2-01
220 VCA	200/220 VZ	V100-61-2-02
240 VCA	240 VZ	V100-61-2-07

\* Se uma especificação CA sem terminal DIN (DO) for selecionada, use um conector DIN com supressor de tensão como o conector.

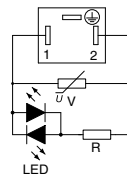
### Diagrama de circuito com lâmpada/supressor de tensão

#### Diagrama de circuito CA



NL: lâmpada de neon, R: resistor  
V: Varistor

#### Diagrama de circuito CC



LED: diodo emissor de luz, R: resistor  
V: Varistor

VNA

VNB

SGC

SGH

VNC

VNH

VND

VCC

TQ