

Válvula solenoide de 5 vias Tipo assento de ação direta

Série VK3000

Vedação de borracha



C: 0,54 dm³/(s-bar)

(Passagem {4/2 – 5/3 (A/B – R1/R2)})

Compacta: 18 de largura x

68 de comprimento (mm)

Baixo consumo de energia

4 W CC (modelo padrão)

2 W CC (tipo de baixa potência)

Adequada para aplicações sem cobre
Todas as partes em contato com fluidos
são materiais sem cobre

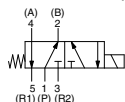


Montagem em base

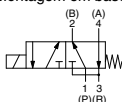
Com conexões no corpo

Símbolo

Com conexões no corpo



Montagem em base



Montagem com VK300

A série VK300 pode ser montada na mesma base manifold VV5K3 da série VK3000. Para obter detalhes, consulte a página 1992.

Usada como válvula de 3 vias

A série VK3000 pode ser usada como válvula de 3 vias, como tipo N.F. ou N.A., ligando a conexão do cilindro "A" ou "B". Certifique-se de não ligar a porta de escape "R".

Especificações

Tipo de acionamento	Simple solenoide de 2 posições para tipo de operação direta
Fluido	Ar
Temperatura ambiente e do fluido	-10 a 50 °C (Sem congelamento. Consulte a página 5.)
Tempo de resposta (à pressão de 0,5 MPa) ⁽¹⁾	10 ms ou menos (Standard), 15 ms ou menos (Tipo de baixa potência)
Acionamento manual auxiliar	Botão sem trava
Lubrificação	Não requer (no caso de lubrificação, use óleo para turbina Classe 1 ISO V(G32))
Orientação de montagem	Sem restrições
Resistência à vibração/impacto ⁽²⁾	300/50 m/s ²
Encapsulamento	À prova de poeira

Nota 1) Com base no teste de desempenho dinâmico, JIS B 8375-1981. (Temperatura da bobina: 20 °C, na tensão nominal, sem supressor de tensão)

Nota 2) 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 nos estados energizado e desenergizado na direção axial e nos ângulos perpendiculares à válvula principal e à armadura. (Valores no período inicial)

Especificações do solenoide

Entrada elétrica	Grommet (G), terminal DIN (D)	
Tensão nominal (V)	AC	100, 110, 200, 220, 240
	DC	12, 24
Flutuação de tensão admissível	±10% de tensão nominal	
Potência aparente (CA)*	Partida	9,5 VA/50 Hz, 8 VA/60 Hz
	Sustentação	7 VA/50 Hz, 5 VA/60 Hz
Consumo de energia (CC)*	Sem lâmpada indicadora	4 W (Standard), 2 W (Baixa potência)
	Com lâmpada indicadora	4,3 W (Standard), 2,3 W (Baixa potência)
Supressor de tensão	AC	Varistor
	DC	Diodo (12 VCC ou menos: varistor)
Lâmpada indicadora	AC	Lâmpada de neon
	DC	LED

* Na tensão nominal

Características de vazão/Peso

Modelo da válvula		Faixa de pressão de trabalho (MPa)	Conexão	Características de vazão						Peso (g)
				1 R 4/2 (P R A/B)			4/2 R 5/3 (A/B R R1/R2)			
				C [dm³/s(bar)]	b	Cv	C [dm³/s(bar)]	b	Cv	
Com conexões no corpo	VK3120	0 a 0,7	M5 x 0,8	0,45	0,37	0,12	0,43	0,37	0,12	90
	VK3120Y (Para 2 W CC de baixa potência)		1/8	0,84	0,10	0,19	0,40	0,33	0,10	
			1/8	0,38	0,30	0,09	0,40	0,34	0,10	
Montagem em base (com sub-base)	VK3140 VK3140Y (Para 2 W CC de baixa potência)	0 a 0,7	1/8	0,48	0,11	0,11	0,35	0,38	0,10	130
				0,63	0,10	0,14	0,54	0,12	0,12	
				0,50	0,12	0,11	0,48	0,19	0,12	

Posição do plugue	Porta B	Porta A
Tipo de acionamento	N, C,	N, O,
Símbolo JIS		
	(A) (B) 5 1 3 (R1) (P) (R2)	(A) (B) 5 1 3 (R1) (P) (R2)

Como pedir

Nota) Em conformidade com a CE:
Somente para terminal DIN

Entrada elétrica

G: Grommet (Comprimento do cabo: 300 mm)	H: Grommet (Comprimento do cabo: 600 mm)	D: Terminal DIN	DO*: Terminal DIN (Sem conector)
Em conformidade com a CE	—	●	●

* Consulte a página 1999 para obter a referência do conector.

Tensão nominal

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
6	12 VCC
7	240 VCA, 50/60 Hz

Para obter outras tensões
nominais, consulte a SMC.



Conexão (Porta P, A e B)

M5	M5 x 0,8
01	Rc 1/8

* R1, R2: M5

Opção

Nada	Nenhum
F	Com suporte (Não montado)

Referência de opcionais

Descrição	Referência	Nota
Suporte	VK300-43-2A	Com parafuso

Com conexões
no corpo

VK3120 - 1 G - M5 - - -

Montagem
em base

VK3140 - 1 G - 01 - - -



Opção de válvula

Nada	Padrão
Y	Para baixa potência (2 W CC)

Lâmpada/supressor de tensão

Nada	Nenhum
S	Com supressor de tensão
Z	Com lâmpada/supressor de tensão (somente tipo D)

Nota) Aplicável somente para tipo terminal DIN
* Como a lâmpada indicadora está integrada no
conector, "DOZ" não está disponível.

Em conformidade
com a CE

Conexão

Nada	Sem sub-base
01	Rc 1/8 (com sub-base)

Em conformidade com a CE

Nada	—
Q	Em conformidade com a CE*

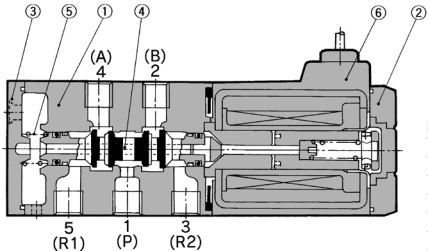
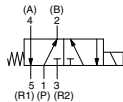
Nota) Aplicável somente para tipo terminal DIN

Tipo de rosca

Nada	Rc
F	G
N	NPT
T	NPTF

Construção

Símbolo



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Corpo	Alumínio fundido	Prateado
2	Tampa	Resina	Preta
3	Tampa lateral	Resina	Preta
4	Conjunto carretei da válvula	Alumínio, NBR	
5	Mola de retorno	Aço inoxidável	
6	Bobina moldada	Resina	Preta

Especificações do manifold



VV5K3-20-06



VV5K3-40-06-M5

Especificações

Estações da válvula		1 a 20
Método de tubulação	Alimentação comum, escape em comum	Com conexões no corpo, montagem em base
	Alimentação comum, escape individual	Com conexões no corpo

(Nota) Em conformidade com a CE:
Somente para terminal DIN

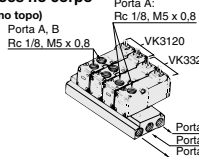


[Opção]

Alimentação comum/escape em comum

Tipo 20: Com conexões no corpo

(Porta A, B com conexões no topo)



Como pedir

Estações da válvula		Tipo de rosca	
01	1 estação	Nada	Rc
:	:	00F	G
20	20 estações	00N	NPT
		00T	NPTF

Em conformidade com a CE

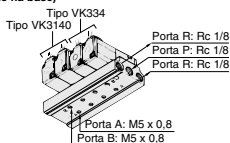
Nada	—
Q	Em conformidade com a CE

(Nota) Aplicável somente para tipo terminal DIN

Válvula solenoide aplicável
VK3120□-□□□-M5(-Q)
VK3120□-□□□-01(-Q)
VK332□-□□□-M5(-Q)
VK332□-□□□-01(-Q)
Conjunto da placa cega aplicável
VK3000-7-1A

Tipo 40: Montagem em base

(Porta A, B com conexão na base)



Como pedir

Estações da válvula		Tipo de rosca	
01	1 estação	Nada	Rc
:	:	F	G
20	20 estações	N	NPT
		T	NPTF

Em conformidade com a CE

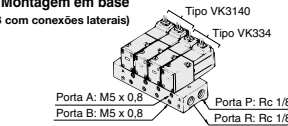
Nada	—
Q	Em conformidade com a CE

(Nota) Aplicável somente para tipo terminal DIN

Válvula solenoide aplicável
VK3140□-□□□(-Q)
VK334□-□□□(-Q)
Conjunto da placa cega aplicável
VK3000-7-1A

Tipo 41: Montagem em base

(Porta A, B com conexões laterais)



Como pedir

Direção do solenoide		Estações da válvula		Tipo de rosca	
Nada	Solenóide no lado oposto às portas A e B	01	1 estação	Nada	Rc
:	:	:	:	F	G
S	Solenóide no mesmo lado que as portas A e B	20	20 estações	N	NPT
				T	NPTF

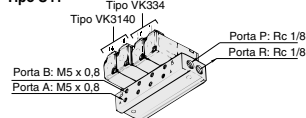
Em conformidade com a CE

Nada	—
Q	Em conformidade com a CE

(Nota) Aplicável somente para tipo terminal DIN

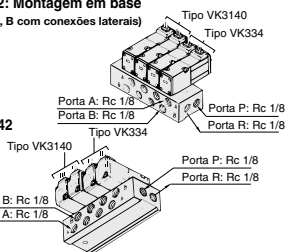
Válvula solenoide aplicável
VK3140□-□□□(-Q)
VK334□-□□□(-Q)
Conjunto da placa cega aplicável
VK3000-7-1A

Tipo S41



Tipo 42: Montagem em base

(Porta A, B com conexões laterais)



Como pedir

Direção do solenoide		Estações da válvula		Tipo de rosca	
Nada	Solenóide no lado oposto às portas A e B	01	1 estação	Nada	Rc
:	:	:	:	F	G
S	Solenóide no mesmo lado que as portas A e B	20	20 estações	N	NPT
				T	NPTF

Em conformidade com a CE

Nada	—
Q	Em conformidade com a CE

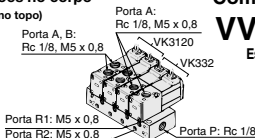
(Nota) Aplicável somente para tipo terminal DIN

Válvula solenoide aplicável
VK3140□-□□□(-Q)
VK334□-□□□(-Q)
Conjunto da placa cega aplicável
VK3000-7-1A

Alimentação comum/escape em comum

Tipo 21: Com conexões no corpo

(Porta A, B com conexões no topo)



Como pedir

Estações da válvula		Tipo de rosca	
01	1 estação	Nada	Rc
:	:	F	G
20	20 estações	N	NPT
		T	NPTF

Em conformidade com a CE

Nada	—
Q	Em conformidade com a CE

(Nota) Aplicável somente para tipo terminal DIN

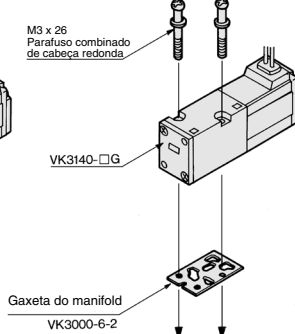
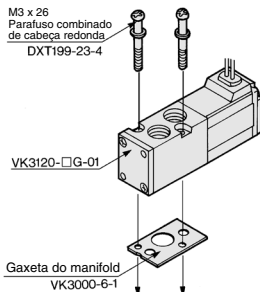
Válvula solenoide aplicável
VK3120□-□□□-M5(-Q)
VK3120□-□□□-01(-Q)
VK332□-□□□-M5(-Q)
VK332□-□□□-01(-Q)
Conjunto da placa cega aplicável
VK3000-7-1A

Série VK3000

Combinações de válvula solenoide, gaxeta do manifold e base manifold

5 vias com conexões no corpo: VK3120

5 vias com montagem em base: VK3140



Base aplicável
VV5K3-20(-Q)
VV5K3-21(-Q)

Base manifold

Base aplicável
VK3000-9-1 Sub-base
VV5K3-40(-Q)
VV5K3-(S)41(-Q) Base manifold
VV5K3-(S)42(-Q)

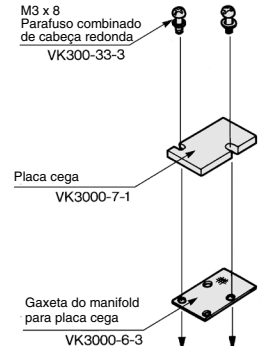
	Com conexões no corpo	Montagem em base
Conjunto de parafusos da gaxeta do manifold	VK3000-6-1A	VK3000-6-2A

Cuidado

Torques de aperto do parafuso de montagem
M3: 0.6 N-m

Combinação de conjunto da placa cega e base manifold

Conjunto da placa cega:
VK3000-7-1A



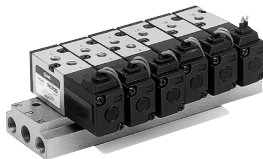
Base aplicável: em comum para todos os tipos de modelos VV5K3 (-Q)

Cuidado

Torques de aperto do parafuso de montagem
M3: 0.6 N-m

Nota) A direção de montagem não é flexível. Certifique-se de montá-los na direção correta.

Montagem mista da VK300 e base manifold da série VK3000



Tipo VV5K3-20

Tipo VV5K3-40

1. No caso de VV5K3-20/40

Ao instalar a válvula de 3 vias na base manifold, conecte a porta "R" no lado da marca correspondente com o plugue de borracha (VK3000-8-1), como mostrado nas figuras à direita.

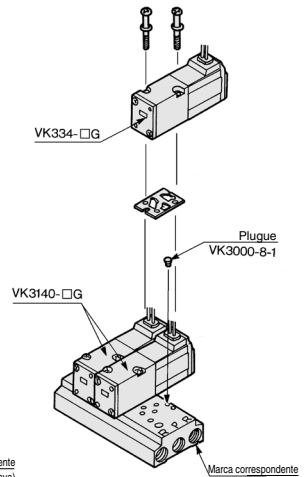
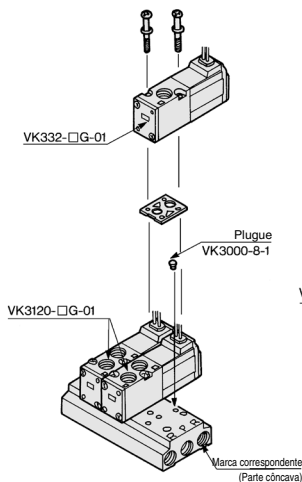
2. Outro manifold

A válvula de 3 vias pode ser montada sem qualquer trabalho.

Nota 1) Remova o plugue se pretende alterar a válvula de 3 vias para uma de 5 vias.

Nota 2) No caso de uma válvula de 3 vias VK300 ser montada na base manifold para uma válvula de 5 vias VK3000, o tipo de interruptor é normalmente fechado (N.F.). Se requer um tipo normalmente aberto (N.A.), conecte a porta "A" na válvula de 5 vias.

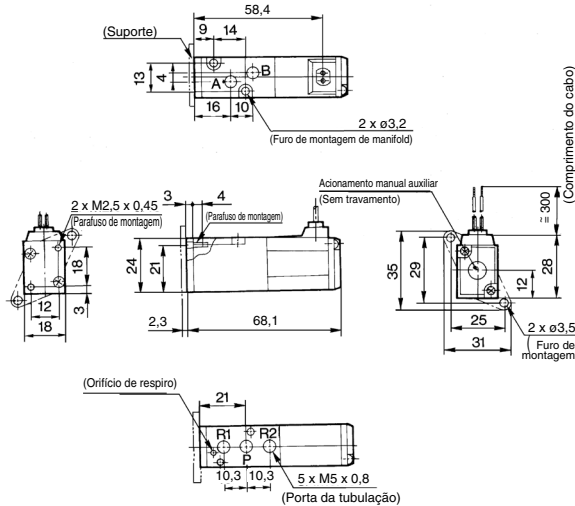
Nota 3) A porta "A" de uma válvula de 3 vias para tipo de montagem em base torna-se porta "A" de uma válvula de 5 vias. Conecte essa porta "A" para evitar confundir a porta "B" com a "A".



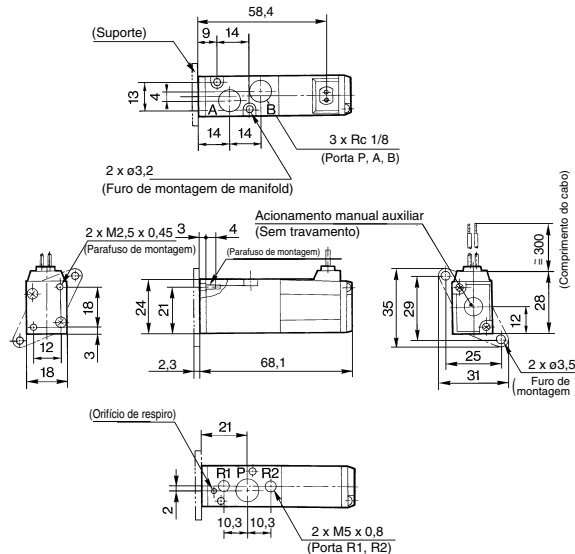
Cuidado

Torques de aperto do parafuso de montagem
M3: 0.6 N-m

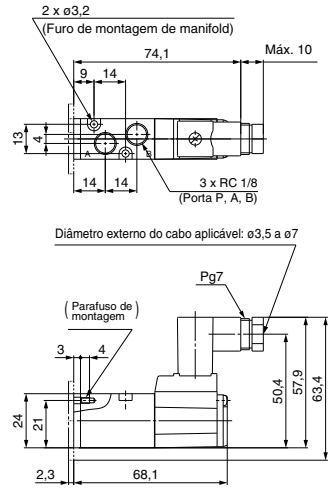
Grommet: VK3120-□G-M5
Conexão: M5



Grommet: VK3120-□G-01
Conexão: Rc 1/8

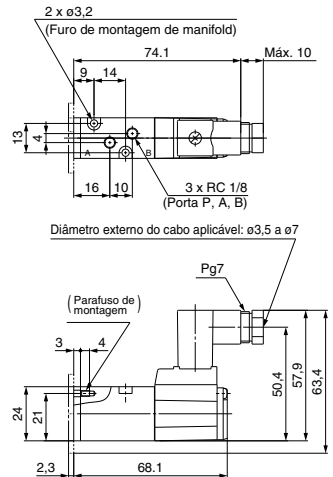


Terminal DIN: VK3120-□D-M5



Consulte o tipo grommet para obter outras dimensões.

Terminal DIN: VK3120-□D-01

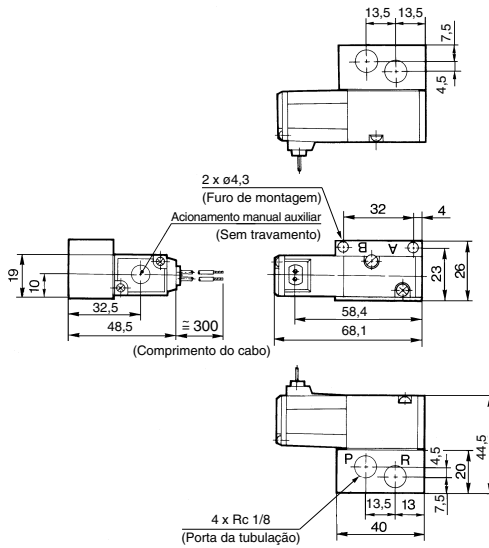


Consulte o tipo grommet para obter outras dimensões.

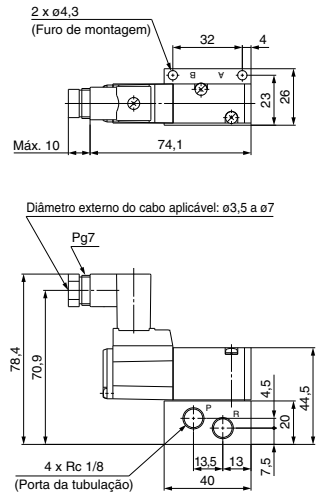
VV061
VV100
V100
S070
VQD
VQD-V
VKF
VK
VT
VS4
VS3

Dimensões: Montagem em base

Grommet: VK3140-□ G-01



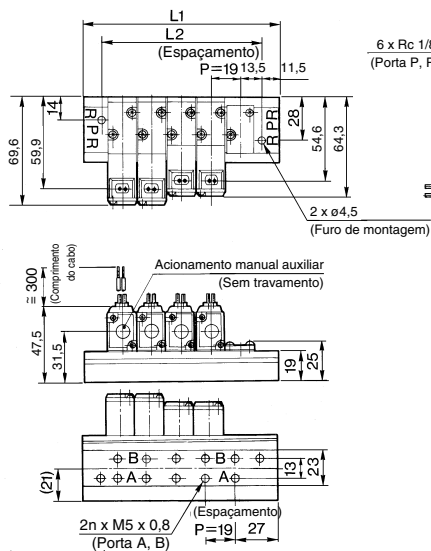
DIN terminal: VK3140-□ D-01



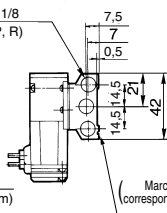
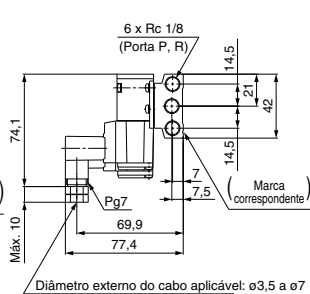
Consulte o tipo grommet para obter outras dimensões.

Tipo 40 Manifold/Montagem em base (Com conexão na base)

VV5K3-40-**Estação**-M5



Grommet: G

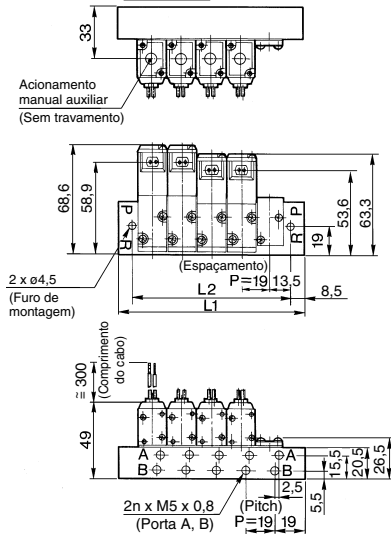
**Terminal DIN: D**

Dimensão L

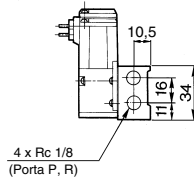
Dimensão L																			n: Estações	
L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L ₁	50	69	88	107	126	145	164	183	202	221	240	259	278	297	316	335	354	373	392	411
L ₂	27	46	65	84	103	122	141	160	179	198	217	236	255	274	293	312	331	350	369	388

Tipo 41 Manifold/Montagem em base (Com conexão lateral)

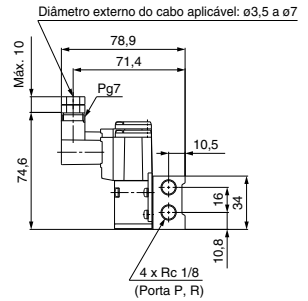
VV5K3-41- Estação -M5



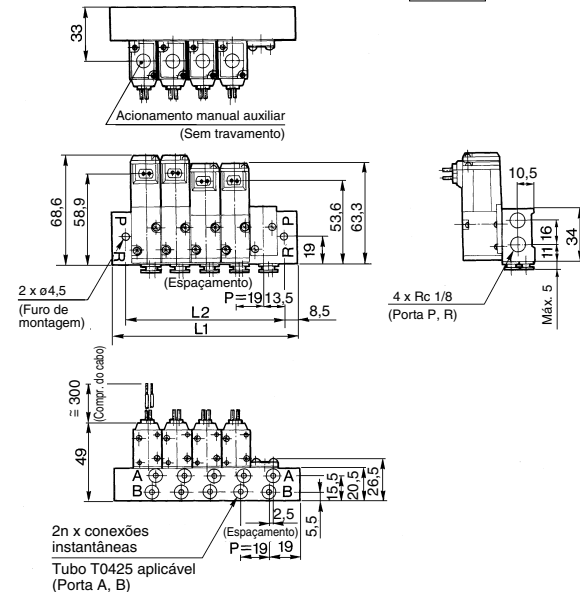
Grommet: G



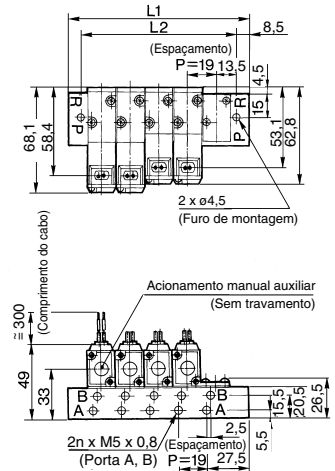
Terminal DIN: D



Conexão instantânea integrada: VV5K3-41- Estação -C4



O solenoide está no mesmo lado que a porta A: VV5K3-S41- Estação - ☐

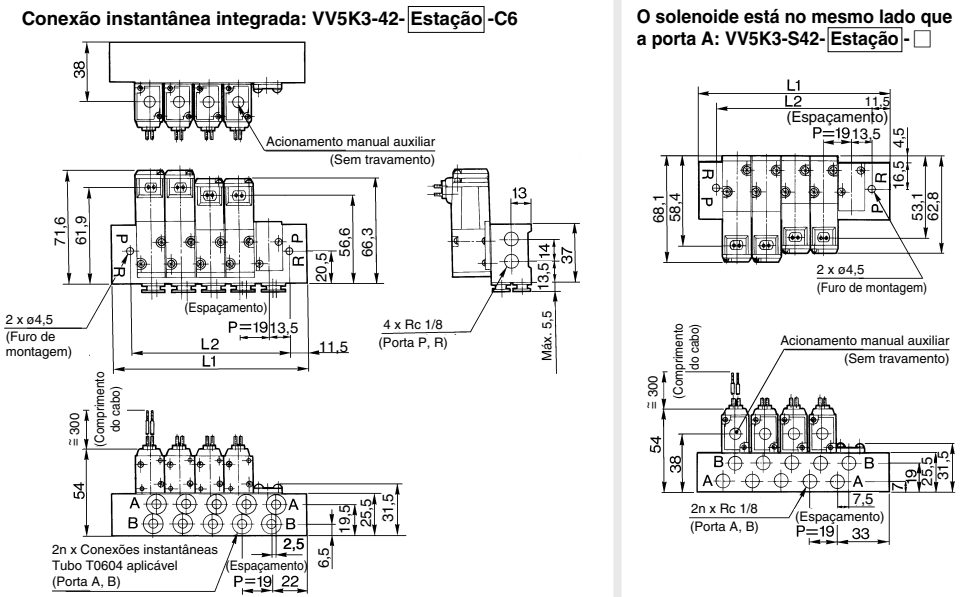
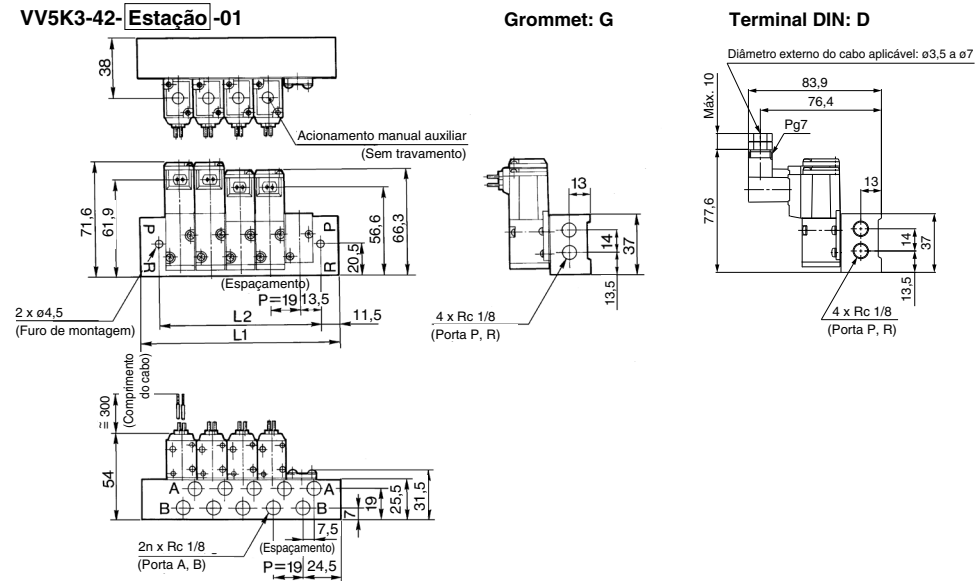


Consulte o desenho acima para obter as dimensões do terminal DIN.

Consulte o desenho acima para obter outras dimensões.

L	n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L ₁		44	63	82	101	120	139	158	177	196	215	234	253	272	291	310	329	348	367	386	405
L ₂		27	46	65	84	103	122	141	160	179	198	217	236	255	274	293	312	331	350	369	388

Tipo 42 Manifold/Montagem em base (Com conexão lateral)



Consulte o desenho acima para obter as dimensões do terminal DIN.

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L ₁	50	69	88	107	126	145	164	183	202	221	240	259	278	297	316	335	354	373	392	411
L ₂	27	46	65	84	103	122	141	160	179	198	217	236	255	274	293	312	331	350	369	388

Consulte o desenho acima para obter outras dimensões.



Série VK3000

Precauções específicas do produto

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.

⚠ Cuidado

Como cabear o terminal DIN

• Conexão

1. Solte o parafuso de retenção e remova o conector do bloco terminal do solenoide.
2. Remova os parafusos e insira uma chave de fenda na área com abertura perto da base do bloco terminal para separar o bloco e o alojamento.
3. Solte os parafusos de terminal (parafusos com fenda no bloco terminal, insira o núcleo do cabo no terminal de acordo com o método de conexão prescrito, e fixe de maneira segura com os parafusos de terminal.
4. Aperte a porca da base para fixar o fio.

⚠ Cuidado

Seja cauteloso com o cabeamento, pois ele não atenderá à norma de proteção IP65 se for utilizado outro cabo, diferente do prescrito para trabalhos pesados tamanho ø3,5 a ø7. Aperte a porca da base e o parafuso de retenção dentro da faixa de torque especificada.

• Alteração da entrada elétrica (orientação)

Após separar o bloco terminal e o alojamento, a direção de entrada do cabo pode ser alterada com fixação do alojamento na direção desejada (4 direções em incrementos de 90°).

* No caso de com lâmpada indicadora, evite danificá-la com o cabo.

• Precauções

Ligue um conector dentro ou fora verticalmente, nunca formando um ângulo.

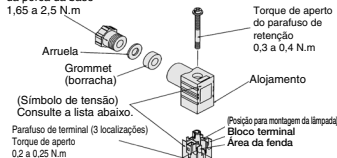
• Cabo aplicável

Diâmetro externo ø3,5 a ø7

(Referência)

Fios de 2 e 3 núcleos de 0,5 mm² equivalentes a JIS C 3306

Torque de aperto da porca da base
1,65 a 2,5 N.m



- Referência do conector: VK300-82-1
- Referência do conector com lâmpada

Tensão nominal	Símbolo de tensão	Referência
100 VCA	100 V	VK300-82-2-01
110 VCA	110 V	VK300-82-2-03
200 VCA	200 V	VK300-82-2-02
220 VCA	220 V	VK300-82-2-04
240 VCA	240 V	VK300-82-2-07
6 VCC	6 V	VK300-82-4-51
12 VCC	12 V	VK300-82-4-06
24 VCC	24 V	VK300-82-3-05
48 VCC	48 V	VK300-82-3-53

• Circuito com lâmpada

Diagrama de circuito CA



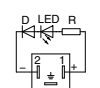
NL: Lâmpada de neon
R: Resistor

Diagrama de circuito de 12 VCC ou menos LED



LED: Diodo emissor
R: Resistor

Diagrama de circuito de 24 VCC ou mais



D: Diodo de proteção
LED: Diodo emissor
R: Resistor

⚠ Cuidado

Lâmpada/Supressor de tensão

Tensão nominal	Tipo grommet (G)	Terminal DIN (D)	Símbolo da referência
CA	Sem lâmpada indicadora	Nº 1 Varistor Bobina	S
	Sem lâmpada indicadora	Nº 2 Varistor Bobina	S
	Com lâmpada indicadora	Nº 1 Lâmpada de neon Varistor Bobina	Z
	Com lâmpada indicadora	Nº 2 Lâmpada de neon Varistor Bobina	Z
24 V	Vermelho (+) Diodo Bobina	Nº 1 (+) Diodo Bobina	S
48 V	Preto (-) Diodo Bobina	Nº 2 (-) Diodo Bobina	S
CC	Sem lâmpada indicadora	Nº 1 LED Bobina	Z
	Sem lâmpada indicadora	Nº 2 LED Bobina	Z
6 V	Varistor Bobina	Nº 1 Varistor Bobina	S
12 V	Varistor Bobina	Nº 1 Varistor Bobina	S
CC	Sem lâmpada indicadora	Nº 1 LED Bobina	Z
	Sem lâmpada indicadora	Nº 2 LED Bobina	Z

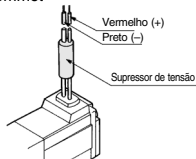
Precauções na conexão de 24 VCC ou mais

O tipo grommet deve ser conectado da seguinte forma: cabo vermelho para o lado (+), cabo preto para o lado (-), respectivamente.

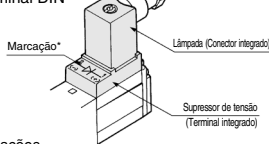
Com o terminal DIN, conecte o lado positivo (+) ao terminal nº 1 do conector, e o negativo (-) ao terminal nº 2. [Consulte as marcas na placa do terminal.]

*Para 12 VCC ou menos, não há direcionalidade positiva (+) ou negativa (-).

• Tipo grommet

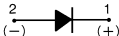


• Terminal DIN



*Marcações
Para CA, 12 VCC ou menos

Para 24 VCC ou mais



⚠ Atenção

Direção de montagem da válvula

Ao montar uma válvula ou um espaçador na base manifold ou sub-base, etc., essas direções de montagem são determinadas. Se forem montadas na direção errada, o equipamento a ser conectado pode não funcionar bem. Consulte as páginas 1993 a 1998 para obter as dimensões externas, a seguir, faça a montagem.

Como calcular a taxa de vazão

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

VV061

VV100

V100

S070

VQD

VQD-V

VKF

VK

VT

VS4

VS3

