

Electroválvula de 5 vias



Série VQC

Bloco tipo conector

Série VQC1000/2000/4000

Excelentes tempos de resposta e longa duração

(Vedação metálica: Modelo monoestavel com LED e supressor de picos)

VQC1100: 10ms ±2ms; 200 milhões de ciclos

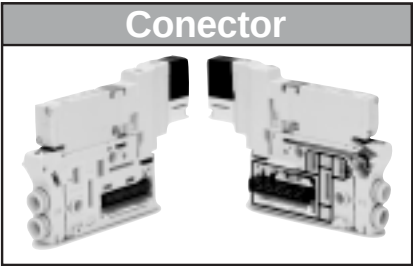
VQC2100: 20ms ±2ms; 200 milhões de ciclos

VQC4100: 17ms ±3ms; 100 milhões de ciclos

Compacto e caudal elevado

Tipo (Série)	Espaçamento do bloco (mm)	Características do caudal ^{Nota)}								Tamanho do cilindro aplicável (mm)
		Vedação metálica				Vedação elástica				
		C[dm³/(s·bar)]	b	Cv	Q[l/min]	C[dm³/(s·bar)]	b	Cv	Q[l/min]	
VQC1000	10.5	0.72	0.25	0.18	178	1.0	0.30	0.25	254	até Ø50
VQC2000	16	2.6	0.15	0.60	606	3.2	0.30	0.80	814	até Ø80
VQC4000	25	6.9	0.17	1.7	1625	7.3	0.38	2.0	1958	até Ø140

Nota) Valores para 5/2 posições monoestável de 4 a 5 e de 2 a 3. (De A a R1 e de B a R2).

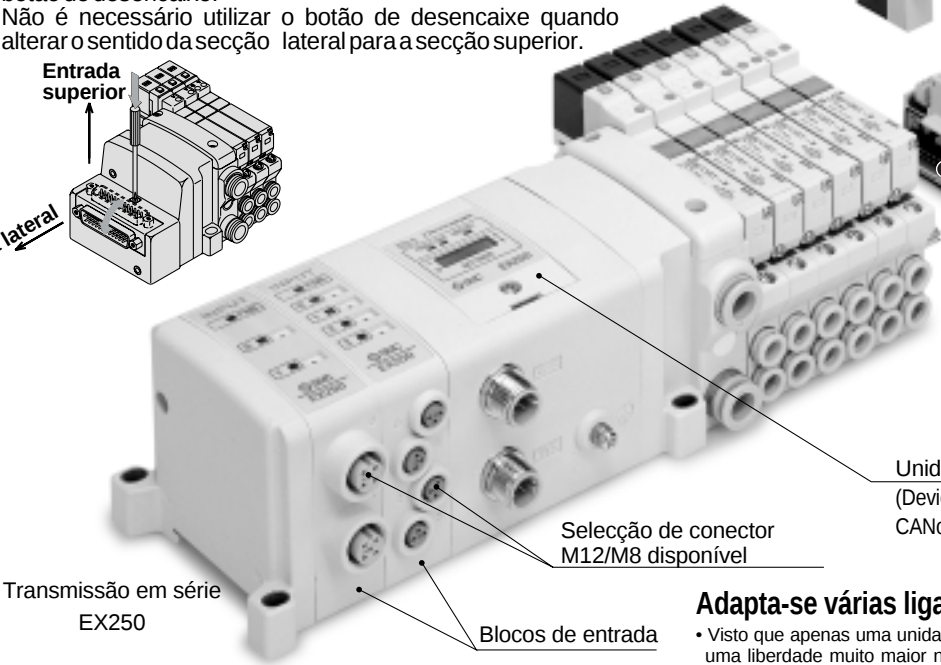
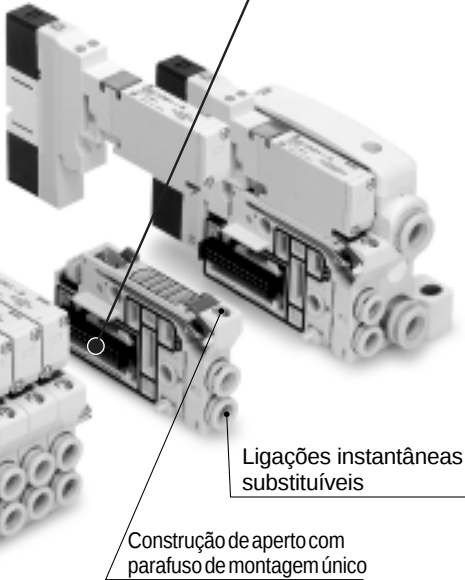
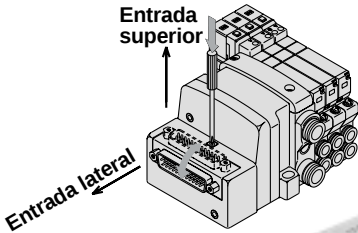


Conector

A orientação da entrada do conector pode ser alterado com um simples botão (Kit F, P)

O sentido de entrada do conector pode ser alterado da secção superior à secção lateral premindo simplesmente o botão de desenganche.

Não é necessário utilizar o botão de desenganche quando alterar o sentido da secção lateral para a secção superior.



Transmissão em série EX250

Blocos de entrada

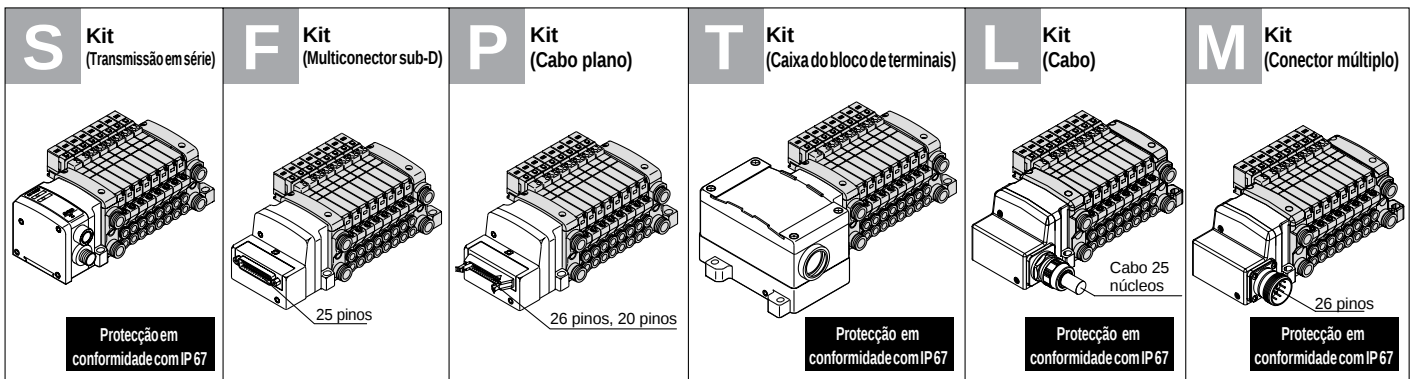
Seleção de conector M12/M8 disponível

Unidade SI para I/O
(DeviceNet, PROFIBUS-DP, CANopen, AS-i, etc.)

Adapta-se várias ligações para transmissão em série

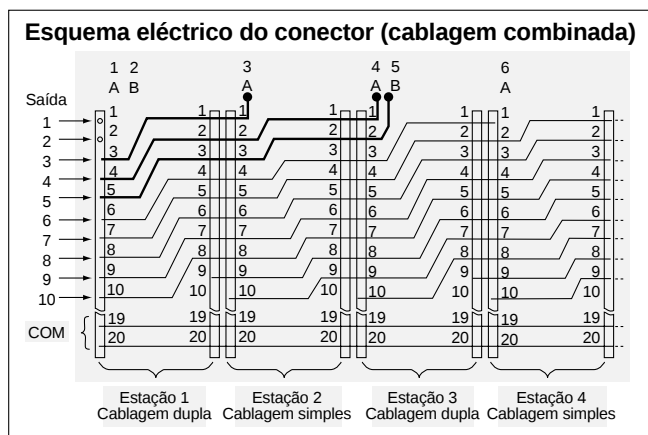
- Visto que apenas uma unidade si controla até 4 linhas de derivação, permite uma liberdade muito maior na selecção dos locais de montagem da válvula do que nas unidades em série convencionais.
- Um único cabo da unidade si fornece sinal e energia a cada derivação, eliminando a necessidade de ligações eléctricas em separado para cada válvula com placa base e bloco de entrada.
- A utilização de um multi-conector para blocos de entrada facilita a expansão ou redução das estações da placa base.

Uma grande variedade de configurações de cablagem possíveis



- As nossas seis variedades de cablagem standard simplificam as tarefas de cablagem e de manutenção, ao mesmo tempo que as coberturas de protecção de quatro deles estão em conformidade com as normas IP67.
- O Kit S é compatível com uma unidade I/O combinada. (Se utilizar com unidade si, esta tem de ser unicamente de saída.)

Em conformidade com o IP67 para protecção contra poeiras e humidade
(Baseado na norma IEC529)
(Para kits S, T, L e M)



(Consulte o diagrama de cablagem do conector)

Os padrões da placa de circuito impresso entre conectores são comutados em cada estação. Isso permite ligações viáveis sem especificar necessariamente se a estação da placa base tem cablagem dupla, simples ou combinada.

Válvulas biestáveis de 3 vias, 4 posições

VQC1000/2000 (Unicamente vedação elástica)

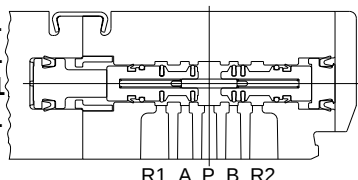
- Duas válvulas de 3 vias construídas num corpo.
- As válvulas de 3 vias nos lados A e B podem funcionar independentemente.
- Quando utilizar válvulas de 3 vias, apenas será necessário a metade do número de estações.

Centros em escape: **VQC1A01**

VQC2A01

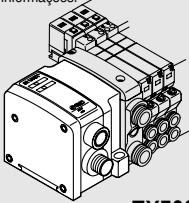
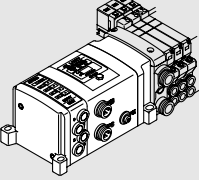
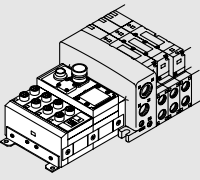
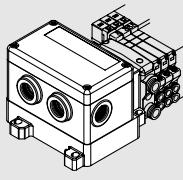
Centros em pressão: **VQC1B01**

VQC2B01



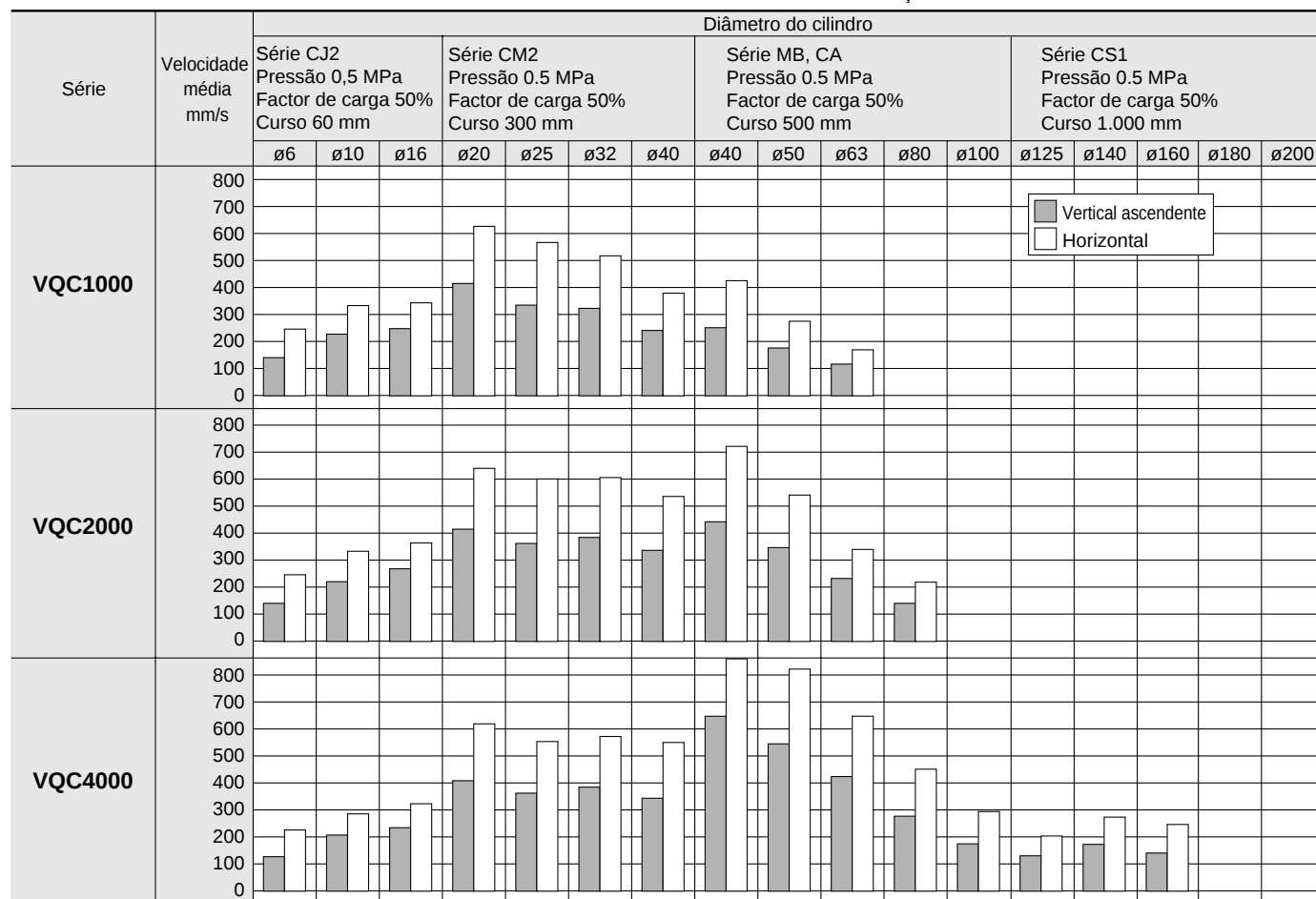
Modelo	Lado A	Lado B	Símbolo JIS
VQC1A01 VQC2A01	Válvula N.F.	Válvula N.F.	
VQC1B01 VQC2B01	Válvula N.A.	Válvula N.A.	
VQC1C01 VQC2C01	Válvula N.F.	Válvula N.A.	

Tipo montagem em base: Variações

			Condutância Sônica $C[\text{dm}^3/(\text{s} \cdot \text{bar})]$ (Valores do CIL para ESC (De 4 a 5 e de 2 a 3))		Diâmetro aplicável	S Kit			
						Transmissão em série			
			Monoestavel/Biestavel	3 posições (Centros fechados)		Aplicação de gateway Rede compatível • I/O remoto • DeviceNet • PROFIBUS-DP • CC-Link Lig. em série descentralizadas A aplicação de gateway precisa de uma unidade S.I. e um cabo de comunicação em separado. Contacte a SMC para obter mais informações.  Unidade em série: EX500 Em conformidade com IP67	Rede compatível • DeviceNet • PROFIBUS-DP • CC-Link • AS-i • CANopen  Unidade em série: EX250 Em conformidade com IP67	Rede compatível • DeviceNet • PROFIBUS-DP  Unidade em série: EX240 Em conformidade com IP65	Rede compatível • CC-Link  Unidade em série: EX126 Em conformidade com IP67
Série VQC1000	Vedação metálica	VQC1□00	0.72	0.72	to ø50				
	Vedação elástica	VQC1□01	1.0	0.65					
Série VQC2000	Vedação metálica	VQC2□00	2.6	2.0	to ø80				
	Vedação elástica	VQC2□01	3.2	2.2					
Série VQC4000	Vedação metálica	VQC4□00	6.9	6.3	to ø140				
	Vedação elástica	VQC4□01	7.3	6.4					

Velocidade média do cilindro

Este gráfico serve unicamente de referência.
Para o desempenho sob várias condições, utilize o Programa de selecção do modelo da SMC antes de tomar uma decisão.



- * Os valores de avanço de um cilindro directamente acoplado quando se utilizam reguladores de caudal com regulação na saída com o parafuso de amortecimento totalmente aberta.
- * A velocidade média do cilindro é calculada dividindo o curso pelo tempo de curso total.
- * O factor de carga é calculado através da seguinte fórmula: $((\text{peso da carga} \times 9.8) / \text{Força teórica}) \times 100\%$

Condições

Tubagem da base	Série CJ2	Série CM2	Série MB, CA	Série CS1
VQC1000	Tubo X Comprimento	T0604 x 1m		
	Regulador de caudal	AS3001F-06		
	Silenciador	AN200-KM8		
VQC2000	Tubo X Comprimento	T0604 x 1m		
	Regulador de caudal	AS3001F-06		
	Silenciador	AN200-KM10		
VQC4000	Tubo X Comprimento	T0604 x 1m	T1075 x 1m	T1209 x 1m
	Regulador de caudal	AS3001F-06	AS4001F-10	AS4001F-12
	Silenciador	AN400-04		

Condições (Com SGP (tubagem para gás em aço inoxidável))

Montagem directa	Série MB, CA	Série CS1
VQC4000	Tubo X Comprimento	SGP10A x 1m
	Regulador de caudal	AS420-03
	Silenciador	AN400-04

Série VQC1000

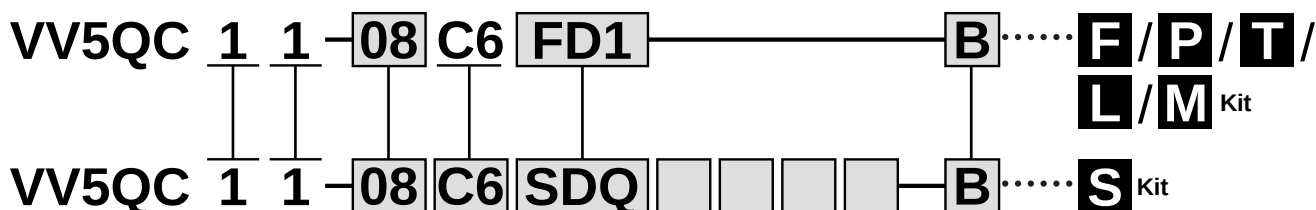
Tipo montagem em base

Cablagem interna €



Consulte a página web da SMC para obter mais informações sobre os modelos adequados para serem utilizados noutros países.

Como encomendar blocos de electroválvulas



Série
1 VQC1000

Modelo do bloco
1 Cablagem interna

Estações

01	1 estação
⋮	⋮

O número máximo de estações é diferente dependendo do tipo de entrada eléctrica.

Rosca da ligação do cilindro

C3	Com Ligações instantâneas ø3.2
C4	Com Ligações instantâneas ø4
C6	Com Ligações instantâneas ø6
M5	Rosca M5
CM	Tamanhos mistos e com tampão da ligação
L3	Joelho com ligação superior com Lig. instantâneas ø3.2
L4	Joelho com ligação superior com Lig. instantâneas ø4
L6	Joelho com ligação superior com Lig. instantâneas ø6
L5	Rosca M5
B3	Joelho com ligação inferior com Lig. instantâneas ø3.2
B4	Joelho com ligação inferior com Lig. instantâneas ø4
B6	Joelho com ligação inferior com Lig. instantâneas ø6
B5	Rosca M5
LM	Ligação em joelho, tamanhos mistos



Nota 1) Indique o tamanho no formulário de características no caso de CM e LM.

Nota 2) Os símbolos para dimensões em polegadas são como se segue:

<Para ligações instantâneas>

N1: ø1/8"

N3: ø5/32"

N7: ø1/4"

NM: Misto

O joelho com ligação superior é LN□ e o joelho com ligação inferior é BN□.

Opções

-	Nenhum
B	Todas estações com válvula antirretorno contraressão Nota 1)
D	Com calha DIN (compr. da calha: standard)
D□	Com calha DIN (compr. da calha: especial) Nota 2)
K	Características especiais de cablagem Nota 3) (excepto para cablagem dupla)
N	Com placa de identificação
R	Piloto externo Nota 4)
S	Saída directa com silenciador incorporado Nota 5)

* Quando especificar mais de uma opção, coloque os símbolos por ordem alfabética. Exemplo: -BRS

Nota 1) Quando utilizar a válvula antirretorno de pressão secundária apenas para as estações necessárias, introduza a referência da válvula antirretorno de pressão secundária e indique o número de estações da placa base no formulário de características.

Nota 2) Para o comprimento especial da calha DIN, indique "D□." (Introduza o número de estações dentro de □).

Exemplo: -D08

Neste caso, as estações vão ser montadas numa calha DIN para 8 estações independentemente do número actual de estações da placa base.

O número específico de estações tem de ser superior ao número de estações no bloco. Indique "-D0" para a opção sem calha DIN.

Nota 3) Indique as características da cablagem no formulário de características.

Nota 4) Para a opção de pilotagem externa, "-R", indique também a característica de pilotagem externa "R" para as válvulas aplicáveis.

Nota 5) O modelo de silenciador incorporado não satisfaz a norma IP67.

Bloco de entrada COM

(Apenas preencher para unidade I/O)

-	PNP (+) ou sem unidade SI/bloco de entrada
N	NPN (-)

Modelo de bloco de entrada

(Apenas preencher para unidade I/O)

-	Sem bloco de entrada
1	M12, 2 entradas
2	M12, 4 entradas
3	M8, 4 entradas (3 pinos)

Tipo de bloco/entrada eléctrica/comprimento do cabo
(Consulte a pág. 2 para obter mais informações sobre os kits.)

Unidade SI COM

Unid. SI COM	EX250					EX500					EX126
	DeviceNet	PROFIBUS-DP	CC-Link	AS-i	CANopen	DeviceNet	PROFIBUS-DP	CC-Link	Remote I/O	CC-Link	
- +COM	—	—	○	—	—	○	○	○	○	○	○
N -COM	○	○	—	○	○	○	○	○	○	○	—



Nota) Deixe a caixa em branco para a unidade SI COM sem unidade SI (SD0).

Número de blocos de entrada (Apenas preencher para unidade I/O)

-	Sem unidade SI/bloco de entrada
0	Sem bloco de entrada
1	Com 1 bloco de entrada
⋮	⋮
8	Com 8 blocos de entrada

Como encomendar as válvulas

VQC 1 1 0 0 5

Série
1 VQC1000

Tipo de funcionamento

1	2 posições monoestável (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)	A Nota)	Válvula dupla 3/2, 4 posições (A) (B) 4 2 5 1 3 (R1) (P) (R2) N.F. N.F.
2	2 posições biestável (ved. em metal) (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)	B Nota)	Válvula dupla 3/2, 4 posições (B) (A) (B) 4 2 5 1 3 (R1) (P) (R2) N.A. N.A.
	2 posições biestável (ved. elast.) (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)	C Nota)	Válvula dupla 3/2, 4 posições (C) (A) (B) 4 2 5 1 3 (R1) (P) (R2) N.F. N.A.
3	5/3 posições centros fechados (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)		Nota) Apenas para modelo com ved. elástica.
4	5/3 posições centros em escape (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)		
5	5/3 posições centros em pressão (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)		

Accionamento manual

-: Modelo de botão sem encravamento (Ranhurado)

B: Modelo com encravamento (Ranhurado)

C: Modelo com encravamento (Manual)

D: Modelo de bloqueio de deslizamento (Manual)

LED/supressor de picos de tensão

-	Com
E	Sem Nota)

Nota) Não aplicável ao kit S.

Tensão da bobina

5	24VCC Nota)
6	12VCC

Nota) O kit S só está disponível para 24VCC.

Função

-	Modelo standard (1W)
K Nota 1)	Modelo de pressão elevada (1.0MPa)
N	COM negativo
R Nota 2)	Piloto externo
Y	Modelo de baixo consumo (0.5W)

* Quando especificar mais de uma opção, coloque os símbolos por ordem alfabética.

Nota 1) Apenas para modelo com ved. de metal.

Nota 2) Não aplicável a válvulas biestáveis de 3 vias.

Tipo de junta

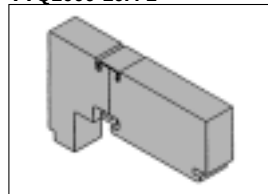
0	Vedação metálica
1	Vedação elástica

Tipo de bloco/entrada eléctrica/comprimento do cabo

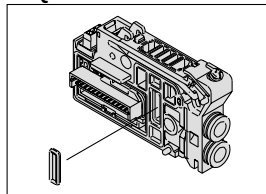
S Kit (Kit em série com cablagem descentralizada) Unidade em série: EX500 Em conformidade com IP67 Nota) São necessários uma unidade de portão e um cabo de comunicação em separado. <table border="1"> <tr> <td>SD0</td> <td>Kit para transmissão em série sem unidade SI</td> <td>1 a 12 estações (24 estações)</td> </tr> <tr> <td>SDA1</td> <td>Kit para transmissão em série para I/O remoto</td> <td>1 a 8 estações (16 estações)</td> </tr> <tr> <td>SDA2</td> <td>Kit em série para DeviceNet/PROFIBUS-DP/CC-Link</td> <td></td> </tr> </table>	SD0	Kit para transmissão em série sem unidade SI	1 a 12 estações (24 estações)	SDA1	Kit para transmissão em série para I/O remoto	1 a 8 estações (16 estações)	SDA2	Kit em série para DeviceNet/PROFIBUS-DP/CC-Link		S Kit (kit em série I/O) Unidade em série: EX250 Em conformidade com IP67 <table border="1"> <tr> <td>SD0</td> <td>Kit para transmissão em série sem unidade SI</td> <td>1 a 12 estações (24 estações)</td> </tr> <tr> <td>SDY</td> <td>Kit para transmissão em série para CANopen</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SDQ</td> <td>Kit para transmissão em série para DeviceNet</td> <td>1 a 12 estações (24 estações)</td> </tr> <tr> <td>SDN</td> <td>Kit para transmissão em série para PROFIBUS-DP</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SDV</td> <td>Kit para transmissão em série para CC-Link</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SDTA</td> <td>AS+1, 8 entradas/saídas, 31 modos escravo, 2 sist. fonte de alim.</td> <td>1 a 4 estações (8 estações)</td> </tr> <tr> <td>SDTB</td> <td>AS+1, 4 entradas/saídas, 31 modos escravo, 2 sist. fonte de alim.</td> <td>1 a 2 estações (4 estações)</td> </tr> <tr> <td>SDTC</td> <td>AS+1, 8 entradas/saídas, 31 modos escravo, 1 sist. fonte de alim.</td> <td>1 a 4 estações (8 estações)</td> </tr> <tr> <td>SDTD</td> <td>AS+1, 4 entradas/saídas, 31 modos escravo, 1 sist. fonte de alim.</td> <td>1 a 2 estações (4 estações)</td> </tr> </table>	SD0	Kit para transmissão em série sem unidade SI	1 a 12 estações (24 estações)	SDY	Kit para transmissão em série para CANopen		SDQ	Kit para transmissão em série para DeviceNet	1 a 12 estações (24 estações)	SDN	Kit para transmissão em série para PROFIBUS-DP		SDV	Kit para transmissão em série para CC-Link		SDTA	AS+1, 8 entradas/saídas, 31 modos escravo, 2 sist. fonte de alim.	1 a 4 estações (8 estações)	SDTB	AS+1, 4 entradas/saídas, 31 modos escravo, 2 sist. fonte de alim.	1 a 2 estações (4 estações)	SDTC	AS+1, 8 entradas/saídas, 31 modos escravo, 1 sist. fonte de alim.	1 a 4 estações (8 estações)	SDTD	AS+1, 4 entradas/saídas, 31 modos escravo, 1 sist. fonte de alim.	1 a 2 estações (4 estações)	S Kit (Kit de saída para transmissão em série) Unidade para transmissão em série: EX126 Em conformidade com IP67 <table border="1"> <tr> <td>SDVB</td> <td>Kit em série para CC-Link</td> <td>1 a 8 estações (16 estações)</td> </tr> </table>	SDVB	Kit em série para CC-Link	1 a 8 estações (16 estações)	F Kit (Multiconector sub-D) 25 pinos Em conformidade com IP40 <table border="1"> <tr> <td>FD0</td> <td>Multiconector sub-D (25P) com cabo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>FD1</td> <td>Multiconector sub-D (25P) com cabo 1,5m</td> <td>1 a 12 estações (24 estações)</td> </tr> <tr> <td>FD2</td> <td>Multiconector sub-D (25P) com cabo 3,0m</td> <td></td> </tr> <tr> <td>FD3</td> <td>Multiconector sub-D (25P) com cabo 5,0m</td> <td></td> </tr> </table>	FD0	Multiconector sub-D (25P) com cabo		FD1	Multiconector sub-D (25P) com cabo 1,5m	1 a 12 estações (24 estações)	FD2	Multiconector sub-D (25P) com cabo 3,0m		FD3	Multiconector sub-D (25P) com cabo 5,0m	
SD0	Kit para transmissão em série sem unidade SI	1 a 12 estações (24 estações)																																																				
SDA1	Kit para transmissão em série para I/O remoto	1 a 8 estações (16 estações)																																																				
SDA2	Kit em série para DeviceNet/PROFIBUS-DP/CC-Link																																																					
SD0	Kit para transmissão em série sem unidade SI	1 a 12 estações (24 estações)																																																				
SDY	Kit para transmissão em série para CANopen																																																					
SDQ	Kit para transmissão em série para DeviceNet	1 a 12 estações (24 estações)																																																				
SDN	Kit para transmissão em série para PROFIBUS-DP																																																					
SDV	Kit para transmissão em série para CC-Link																																																					
SDTA	AS+1, 8 entradas/saídas, 31 modos escravo, 2 sist. fonte de alim.	1 a 4 estações (8 estações)																																																				
SDTB	AS+1, 4 entradas/saídas, 31 modos escravo, 2 sist. fonte de alim.	1 a 2 estações (4 estações)																																																				
SDTC	AS+1, 8 entradas/saídas, 31 modos escravo, 1 sist. fonte de alim.	1 a 4 estações (8 estações)																																																				
SDTD	AS+1, 4 entradas/saídas, 31 modos escravo, 1 sist. fonte de alim.	1 a 2 estações (4 estações)																																																				
SDVB	Kit em série para CC-Link	1 a 8 estações (16 estações)																																																				
FD0	Multiconector sub-D (25P) com cabo																																																					
FD1	Multiconector sub-D (25P) com cabo 1,5m	1 a 12 estações (24 estações)																																																				
FD2	Multiconector sub-D (25P) com cabo 3,0m																																																					
FD3	Multiconector sub-D (25P) com cabo 5,0m																																																					
P Kit (Kit com cabo plano) 26 pinos 20 pinos Em conformidade com IP40 Nota) No caso de um cabo plano 20P, o conjunto do cabo tem de ser encomendado em separado. <table border="1"> <tr> <td>PD0</td> <td>Kit com cabo plano (26P) com cabo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PD1</td> <td>Kit com cabo plano (26P) com cabo 1,5m</td> <td>1 a 12 estações (24 estações)</td> </tr> <tr> <td>PD2</td> <td>Kit com cabo plano (26P) com cabo 3,0m</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PD3</td> <td>Kit com cabo plano (26P) com cabo 5,0m</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PDC</td> <td>Kit com cabo plano (20P) com cabo</td> <td>1 a 9 estações (18 estações)</td> </tr> </table>	PD0	Kit com cabo plano (26P) com cabo		PD1	Kit com cabo plano (26P) com cabo 1,5m	1 a 12 estações (24 estações)	PD2	Kit com cabo plano (26P) com cabo 3,0m		PD3	Kit com cabo plano (26P) com cabo 5,0m		PDC	Kit com cabo plano (20P) com cabo	1 a 9 estações (18 estações)	T Kit (Kit da caixa do bloco de terminais) Em conformidade com IP67 <table border="1"> <tr> <td>TD0</td> <td>Kit da caixa do bloco de terminais</td> <td>1 a 10 estações (20 estações)</td> </tr> </table>	TD0	Kit da caixa do bloco de terminais	1 a 10 estações (20 estações)	L Kit (Kit com cabo) Cabo 25 núcleos Em conformidade com IP67 <table border="1"> <tr> <td>LD0</td> <td>Kit com cabo (25 núcleos) de 0,6m</td> <td></td> </tr> <tr> <td>LD1</td> <td>Kit com cabo (25 núcleos) de 1,5m</td> <td>1 a 12 estações (24 estações)</td> </tr> <tr> <td>LD2</td> <td>Kit com cabo (25 núcleos) de 3,0m</td> <td></td> </tr> </table>	LD0	Kit com cabo (25 núcleos) de 0,6m		LD1	Kit com cabo (25 núcleos) de 1,5m	1 a 12 estações (24 estações)	LD2	Kit com cabo (25 núcleos) de 3,0m		M Kit (Kit de conector múltiplo) 26 pinos Em conformidade com IP67 <table border="1"> <tr> <td>MD0</td> <td>Kit de conector múltiplo (26P) com cabo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MD1</td> <td>Kit de conector múltiplo (26P) com cabo 1,5m</td> <td>1 a 12 estações (24 estações)</td> </tr> <tr> <td>MD2</td> <td>Kit de conector múltiplo (26P) com cabo 3,0m</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MD3</td> <td>Kit de conector múltiplo (26P) com cabo 5,0m</td> <td></td> </tr> </table>	MD0	Kit de conector múltiplo (26P) com cabo		MD1	Kit de conector múltiplo (26P) com cabo 1,5m	1 a 12 estações (24 estações)	MD2	Kit de conector múltiplo (26P) com cabo 3,0m		MD3	Kit de conector múltiplo (26P) com cabo 5,0m													
PD0	Kit com cabo plano (26P) com cabo																																																					
PD1	Kit com cabo plano (26P) com cabo 1,5m	1 a 12 estações (24 estações)																																																				
PD2	Kit com cabo plano (26P) com cabo 3,0m																																																					
PD3	Kit com cabo plano (26P) com cabo 5,0m																																																					
PDC	Kit com cabo plano (20P) com cabo	1 a 9 estações (18 estações)																																																				
TD0	Kit da caixa do bloco de terminais	1 a 10 estações (20 estações)																																																				
LD0	Kit com cabo (25 núcleos) de 0,6m																																																					
LD1	Kit com cabo (25 núcleos) de 1,5m	1 a 12 estações (24 estações)																																																				
LD2	Kit com cabo (25 núcleos) de 3,0m																																																					
MD0	Kit de conector múltiplo (26P) com cabo																																																					
MD1	Kit de conector múltiplo (26P) com cabo 1,5m	1 a 12 estações (24 estações)																																																				
MD2	Kit de conector múltiplo (26P) com cabo 3,0m																																																					
MD3	Kit de conector múltiplo (26P) com cabo 5,0m																																																					

Opções da placa base

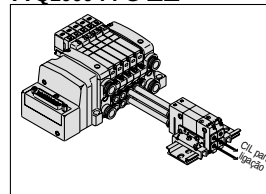
Conjunto da placa de fecho
VVQ1000-10A-1



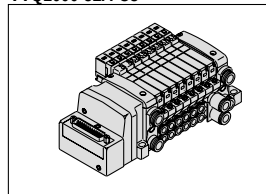
Separador de alimentação VVQ1000-16A



Bloco perfeito
VVQ1000-FPG-□□



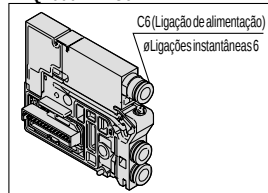
**Conjunto de racor de duplo caudal
VVQ1000-52A-C8**



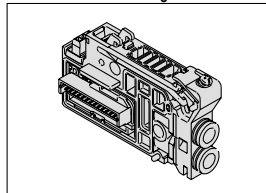
Placa de fecho com conector
VVQ1000-1C ☐-☐



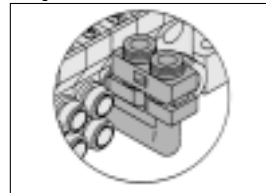
Espaçador de alimentação individual
VVQ1000-P-1-C6



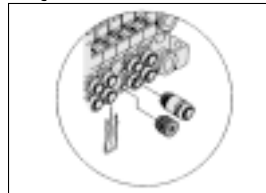
Conjunto do separador de escape
VVQC1000-19A-D-S-
0



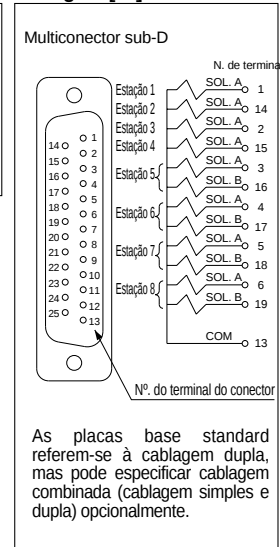
Conjunto do racor em joelho
VVQ1000-F-L ☐



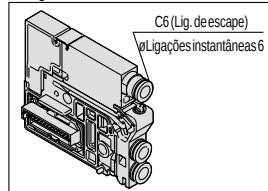
Tampão
VVQ0000-58A



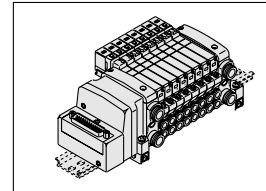
Características eléctricas da cablagem [-K]



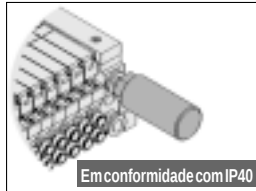
**Espaçador de escape individual
VVQ1000-R-1-C6**



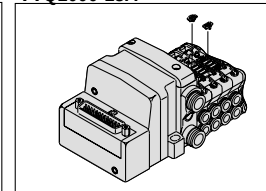
Suporte de montagem sobre calha DIN [-D]
VVQ1000-57A
 para {kit F,L,M,P,S (EX500)}
VVQC1000-57A-S
 para {kit S (EX250)}
VVQC1000-57A-T
 para {kit T,S (EX126)}



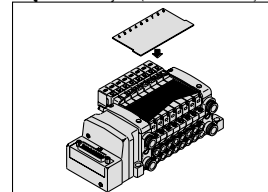
Silenciador (para ligação EXH)
AN200-KM8
AN203-KM8



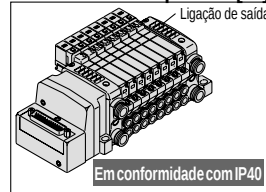
**Conj. Da válvula antirretorno
de pressão secundária [-B]
VVO1000-18A**



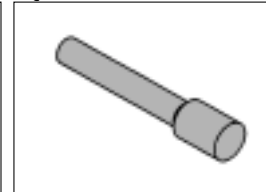
Placa de identificação [-N]
VVQ1000-N-Estações (1 a número máx. de estações)



**Saída directa EXH com
silenciador incorporado [-S]**



Tampão
KQ2P-□



Série VQC2000

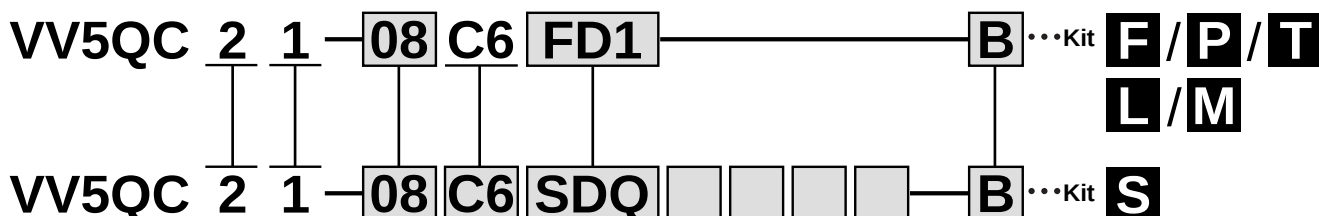
Tipo montagem em base

Cablagem interna



Consulte a página web da SMC para obter mais informações sobre os modelos adequados para serem utilizados noutros países.

Como encomendar blocos de electroválvulas



Série
2 VQC2000

Modelo da placa base
1 Cablagem interna

Estações

01	1 estação
:	:

O número máximo de estações é diferente dependendo do tipo de entrada eléctrica.

Rosca da ligação do cilindro

C4	Com Ligações instantâneas ø4
C6	Com Ligações instantâneas ø6
C8	Com Ligações instantâneas ø8
CM	Tamanhos mistos e com tampão da ligação
L4	Joelho com ligação superior com Ligações instantâneas ø4
L6	Joelho com ligação superior com Ligações instantâneas ø6
L8	Joelho com ligação superior com Ligações instantâneas ø8
B4	Joelho com ligação inferior com Ligações instantâneas ø4
B6	Joelho com ligação inferior com Ligações instantâneas ø6
B8	Joelho com ligação inferior com Ligações instantâneas ø8
LM	Ligação em joelho, tamanhos mistos



Nota 1) Indique o tamanho no formulário de características no caso de CM e LM.

Nota 2) Os símbolos para dimensões em polegadas são como se segue:

<Para ligações instantâneas>

N3: ø5/32"

N7: ø1/4"

N9: ø5/16"

NM: Misto

O joelho com ligação superior é LN□ e o joelho com ligação inferior é BN□.

Tipo de bloco/entrada eléctrica/comprimento do cabo
(Consulte a pág. 6 para obter mais informações sobre os kits.)

Unidade SI COM.

Unidade SI COM	EX250					EX500				EX126
	DeviceNet	PROFIBUS-DP	CC-Link	AS-i	CANopen	DeviceNet	PROFIBUS-DP	CC-Link	I/O remoto	CC-Link
- +COM	—	—	○	—	—	○	○	○	○	○
N -COM	○	○	—	○	○	○	○	○	○	—



Nota) Deixe a caixa em branco para a unidade SI COM sem unidade SI (SD0).

Número de blocos de entrada
(Apenas preencher para unidade I/O)

-	Sem unidade SI/bloco de entrada (SD0)
0	Sem bloco de entrada
1	Com 1 bloco de entrada
...	...
8	Com 8 blocos de entrada

Opções

-	Nenhum
B	Todas as estações com válvula antirretorno de contrapressão Nota 1)
D	Com calha DIN (comprimento da calha: standard)
D□	Com calha DIN (comprimento da calha: especial) Nota 2)
K	Características especiais de cablagem Nota 3) (excepto para cablagem dupla)
N	Com placa de identificação
R	Piloto externo Nota 4)
S	Saída directa com silenciador incorporado Nota 5)
T	Ligações P e R derivadas no lado U Nota 6)



* Quando especificar mais de uma opção, coloque os símbolos por ordem alfabética. Exemplo: -BRS

Nota 1) Quando utilizar a válvula antirretorno de pressão secundária apenas para as estações necessárias, introduza a referência da válvula antirretorno de pressão secundária e indique o número de estações da placa base no formulário de características.

Nota 2) Para o comprimento especial da calha DIN, indique "D□" (Introduza o número de estações dentro de □).

Exemplo: -D08

Neste caso, as estações vão ser montadas numa calha DIN para 8 estações independentemente do número actual de estações da placa base.

O número específico de estações tem de ser superior ao número de estações no bloco.

Indique "-D0" para a opção sem calha DIN.

Nota 3) Indique as características da cablagem no formulário de características.

Nota 4) Para a opção de pilotagem externa, "-R", indique também a característica de pilotagem externa "R" para as válvulas aplicáveis.

Nota 5) O modelo de silenciador incorporado não satisfaz a norma IP67.

Nota 6) As ligações ALIM. e ESC. no lado U são derivadas (no sentido da ligação do cilindro e da bobina) com øLigação instantâneas 12 para conexão.

Bloco de entrada COM
(Apenas preencher para unidade I/O)

-	PNP (+) ou sem unidade SI/bloco de entrada
N	NPN (-)

Modelo de bloco de entrada
(Apenas preencher para unidade I/O)

-	Sem bloco de entrada
1	M12, 2 entradas
2	M12, 4 entradas
3	M8, 4 entradas (3 pinos)

Como encomendar as válvulas

VQC 2 1 0 0 5

Série
2 VQC2000

Tipo de funcionamento

1	2 posições monoestável (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)	A (Nota) Válvula dupla 3/2, 4 posições (A) (B) 4 2 5 1 3 (R1) (R2) N.F. (P) N.F.
2	2 posições biestável (ved. em metal) (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)	B (Nota) Válvula dupla 3/2, 4 posições (B) (A) (B) 4 2 5 1 3 (R1) (R2) N.A. (P) N.A.
	2 posições biestável (ved. elast.) (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)	C (Nota) Válvula dupla 3/2, 4 posições (C) (A) (B) 4 2 5 1 3 (R1) (R2) N.F. (P) N.A.
3	5/3 posições centros fechados (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)	Nota) Apenas para modelo com vedação elástica.
4	5/3 posições centros em escape (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)	
5	5/3 posições centros em pressão (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)	

Accionamento manual

-: Modelo de botão sem enclavamento (Ranhurado)

B: Modelo com enclavamento (Ranhurado)

C: Modelo com enclavamento (Manual)

D: Modelo de bloqueio de deslizamento (Manual)

LED/supressor de picos de tensão

-	Com
E	Sem (Nota)

Nota) Não aplicável ao kit S.

Tensão da bobina

5	24VCC (Nota)
6	12VCC

Nota) O kit S só está disponível para 24VCC.

Função

-	Modelo standard (1W)
K (Nota 1)	Modelo de alta pressão (1.0MPa)
N	COM negativo
R (Nota 2)	Piloto externo
Y	Modelo de baixo consumo (0.5W)

* Quando especificar mais de uma opção, coloque os símbolos por ordem alfabética.

Nota 1) Apenas para modelo com ved. de metal.

Nota 2) Não aplicável a válvulas biestáveis de 3 vias.

Tipo de junta

0	Vedação metálica
1	Vedação elástica

Tipo de bloco/entrada eléctrica/comprimento do cabo

S Kit (Kit para transmissão em série com cablagem descentralizada)

Unidade em série: **EX500** Em conformidade com IP67

Nota) São necessários uma unidade de portão e um cabo de comunicação em separado.

SD0	Kit para transmissão em série sem unidade SI	1 a 8 estações (16 estações)
SDA1	Kit para transmissão em série para I/O remoto	
SDA2	Kit em série para DeviceNet/PROFIBUS-DP/CC-Link	

P Kit (Kit com cabo plano)

26 pinos
20 pinos

Em conformidade com IP40

Nota) No caso de um cabo plano 20P, o conjunto do cabo tem de ser encomendado em separado.

PD0	Kit com cabo plano (26P) com cabo	1 a 12 estações (24 estações)
PD1	Kit com cabo plano (26P) com cabo 1,5m	
PD2	Kit com cabo plano (26P) com cabo 3,0m	
PD3	Kit com cabo plano (26P) com cabo 5,0m	
PDC	Kit com cabo plano (20P) com cabo	1 a 9 estações (18 estações)

S Kit (Kit para transmissão em série I/O)

Unidade em série: **EX250**
Em conformidade com IP67

SD0	Kit para transmissão em série sem unidade SI	
SDY	Kit para transmissão em série para CANopen	
SDQ	Kit para transmissão em série para DeviceNet	1 a 12 estações (24 estações)
SDN	Kit para transmissão em série para PROFIBUS-DP	
SDV	Kit para transmissão em série para CC-Link	
SDTA	AS+ 8 entradas/saídas, 31 modos escravo, 2 sist. de fonte alim.	1 a 4 estações (8 estações)
SDTB	AS+ 4 entradas/saídas, 31 modos escravo, 2 sist. de fonte alim.	1 a 2 estações (4 estações)
SDTC	AS+ 8 entradas/saídas, 31 modos escravo, 1 sist. de fonte alim.	1 a 4 estações (8 estações)
SDTD	AS+ 4 entradas/saídas, 31 modos escravo, 1 sist. de fonte alim.	1 a 2 estações (4 estações)

T Kit (Kit da caixa do bloco de terminais)

Em conformidade com IP67

TD0	Kit da caixa do bloco de terminais	1 a 10 estações (20 estações)
------------	------------------------------------	-------------------------------

S Kit (Kit de saída em série)

Unidade para transmissão em série: **EX126**
Em conformidade com IP67

SDVB	Kit em série para CC-Link	1 a 8 estações (16 estações)
-------------	---------------------------	------------------------------

L Kit (Kit com cabo)

Cabo 25 núcleos

Em conformidade com IP67

LD0	Kit com cabo (25 núcleos) 0,6m de cabo	1 a 12 estações (24 estações)
LD1	Kit com cabo (25 núcleos) 1,5m de cabo	
LD2	Kit com cabo (25 núcleos) 3,0m de cabo	

F Kit (Multiconector sub-D)

25-pin

Em conformidade com IP40

FD0	Multiconector sub-D (25P) com cabo	
FD1	Multiconector sub-D (25P) com cabo 1,5m	1 a 12 estações (24 estações)
FD2	Multiconector sub-D (25P) com cabo 3,0m	
FD3	Multiconector sub-D (25P) com cabo 5,0m	

M Kit (Kit de conector múltiplo)

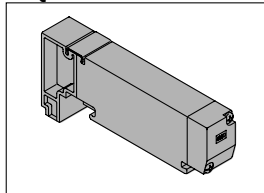
26 pinos

Em conformidade com IP67

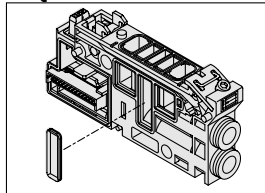
MD0	Kit de conector múltiplo (26P) com cabo	
MD1	Kit de conector múltiplo (26P) com cabo 1,5m	1 a 12 estações (24 estações)
MD2	Kit de conector múltiplo (26P) com cabo 3,0m	
MD3	Kit de conector múltiplo (26P) com cabo 5,0m	

Opções da placa base

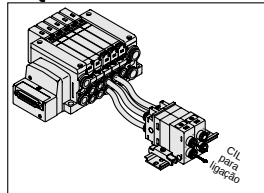
Conjunto da placa de fecho
VVQ1000-10A-1



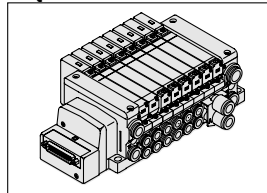
Separador de alimentação
VVQ2000-16A



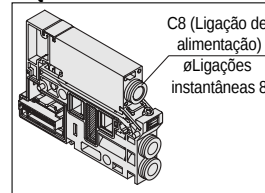
Bloco perfeito
VVQ2000-FPG-□□



Conjunto de racor de duplo caudal
VVQ2000-52A-C10

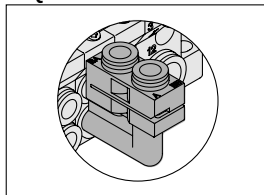


Espaçador de alimentação individual
VVQ2000-P-1-C8

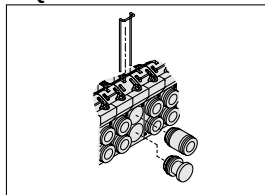


C8 (Ligação de alimentação)
ØLigações instantâneas 8

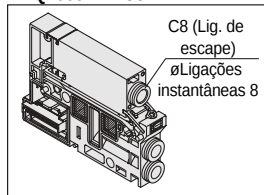
Conjunto do racor em joelho
VVQ2000-F-L□



Tampão
VVQ1000-58A

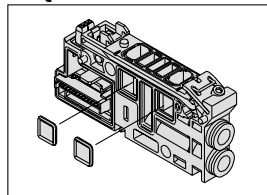


Espaçador de escape individual
VVQ2000-R-1-C8



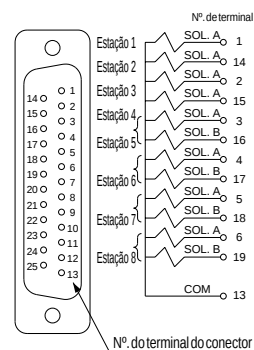
C8 (Lig. de escape)
ØLigações instantâneas 8

Separador de escape
VVQ2000-19A



Características eléctricas da cablagem [-K]

Multiconector sub-D



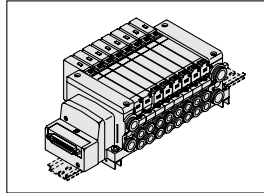
Nº. do terminal do conector

Suporte de montagem sobre calha DIN [-D]

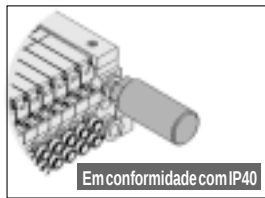
VVQC2000-57A
para {kit F, L, M, P, S (EX500)}

VVQC2000-57A-S
para {kit S (EX250)}

VVQC2000-57A-T
para {T, S (EX126)}

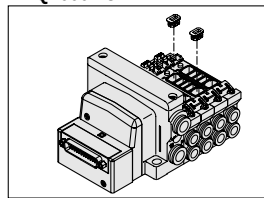


Silenciador (para ligação EXH)
AN200-KM10

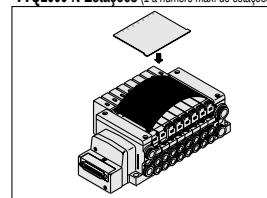


Em conformidade com IP40

Conj. Da válvula antirretorno de pressão secundária [-B]
VVQ2000-18A

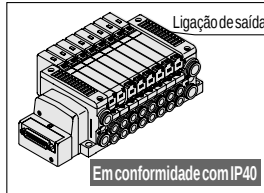


Placa de identificação[-N]
VVQ2000-N-Estações (1 a número máx. de estações)



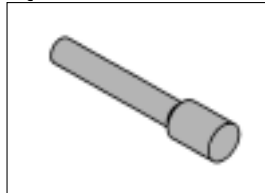
As placas base standard referem-se à cablagem dupla, mas pode especificar cablagem combinada (cablagem simples e dupla) opcionalmente.

Saída directa EXH com silenciador incorporado [-S]



Em conformidade com IP40

Tampão
KQ2P-□



Série VQC4000

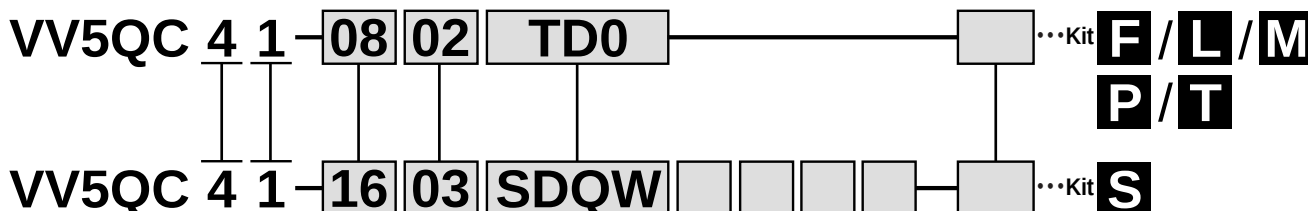
Tipo montagem em base

Cablagem interna



Consulte a página web da SMC para obter mais informações sobre os modelos adequados para serem utilizados noutros países.

Como encomendar blocos de electroválvulas



Série

4 VQC4000

Modelo da placa base

1 Cablagem interna

Estações

01	1 estação
...	...

O número máximo de estações é diferente dependendo do tipo de entrada eléctrica.

Rosca da ligação do cilindro

C8	Com Ligações instantâneas ø8
C10	Com Ligações instantâneas ø10
C12	Com Ligações instantâneas ø12
02	Rc 1/4
03	Rc 3/8
B	Ligação inferior Rc 1/4
CM	Misto



Nota 1) Indique o tamanho no formulário de características no caso de CM.

Nota 2) Os símbolos para dimensões em polegadas são os seguintes:

<Para ligações instantâneas>

N7: ø1/4"

N9: ø5/16"

N11: ø3/8"

NM: Misto

Opções

-	Nenhum
K	Características especiais de cablagem (excepto para cablagem dupla) Nota 1)
N	Com placa de identificação (apenas disponíveis para o kit T) Nota 2)

* Quando especificar mais de uma opção, coloque os símbolos por ordem alfabética. Exemplo: -KN

Nota 1) Indique as características da cablagem no formulário de características.

Nota 2) A posição de montagem da placa de identificação situa-se na parte superior da cobertura na caixa do bloco de terminais.

Bloco de entrada COM

(Apenas preencher para unidade I/O)

-	PNP (+) ou sem unidade SI/bloco de entrada
N	NPN (-)

Bloco de entrada (Apenas preencher para unidade I/O)

-	Sem unidade SI/bloco de entrada (SD0(W))
0	Sem bloco de entrada
1	Com 1 bloco de entrada
...	...
8	Com 8 blocos de entrada

Nota) Máx. 4 para EX240 e máx 8 para EX250.

Unidade SI COM.

Unidade	EX240	EX250	EX500	EX126
SI COM	DeviceNet PROFIBUS-DP	DeviceNet PROFIBUS-DP	CC-Link AS-i CANopen DeviceNet PROFIBUS-DP CC-Link I/O remoto CC-Link	CC-Link
- +COM	○	—	○	○
N -COM	—	○	○	○

Nota) Deixe a caixa em branco para a unidade SI COM sem unidade SI (SD0).

Modelo de bloco de entrada

(Apenas preencher para unidade I/O)

-	Sem bloco de entrada
0	M12, 8 entradas (EX240)
1	M12, 2 entradas (EX250)
2	M12, 4 entradas (EX250)
3	M8, 4 entradas (EX250)

Tipo de bloco/entrada eléctrica/comprimento do cabo

S Kit (Kit para transmissão em série com cablagem descentralizada)

Unidade para transmissão em série: EX500

Em conformidade com IP67

SD0	Kit em série sem unidade SI	1 a 8 estações (16 estações)
SDA1	Kit em série para I/O remoto	
SDA2	Kit em série para DeviceNet/PROFIBUS-DP/CC-Link	

S Kit (kit para transmissão em série I/O)

Unidade para transmissão em série: EX250

Em conformidade com IP67

SD0	Kit para transmissão em série sem unidade SI	1 a 12 estações (24 estações)
SDY	Kit para transmissão em série para CANopen	
SDQ	Kit para transmissão em série para DeviceNet	
SDN	Kit para transmissão em série para PROFIBUS-DP	
SDV	Kit para transmissão em série para CC-Link	
SDTA	AS+ 4 entradas/saídas, 31 modos escravo, 2 sist. de fonte alim.	1 a 4 estações (8 estações)
SDTB	AS+ 4 entradas/saídas, 31 modos escravo, 2 sist. de fonte alim.	1 a 2 estações (4 estações)
SDTC	AS+ 8 entradas/saídas, 31 modos escravo, 1 sist. de fonte alim.	1 a 4 estações (8 estações)
SDTD	AS+ 4 entradas/saídas, 31 modos escravo, 1 sist. de fonte alim.	1 a 2 estações (4 estações)

S Kit (Unidade de transmissão em série I/O)

Unidade para transmissão em série: EX240

Em conformidade com IP65

SD0W	Kit para transmissão em série sem unidade SI	1 a 12 stations (16 estações)
SDQW	Kit para transmissão em série para DeviceNet	
SDNW	Kit em série para PROFIBUS-DP	

S Kit (Kit de saída para transmissão em série)

Unidade para transmissão em série: EX126

Em conformidade com IP67

SDVB	Kit para transmissão em série para CC-Link	1 a 8 estações (16 estações)
------	--	------------------------------

Como encomendar as válvulas

VQC 4 1 0 0 5

Série
4 VQC4000

Tipo de funcionamento

1	2 posições monoestável (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)	4	5/3 posições centros em escape (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)
2	2 posições biestável (ved. em metal) (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)	5	5/3 posições centros em pressão (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)
	2 posições biestável (ved. elast.) (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)	6	3 posições perfeitas (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)
3	5/3 posições centros fechados (A)(B) 4 2 5 1 3 (R1)(P)(R2)		

LED/supressor de picos de tensão

-	Com
E	Sem LED indicador, com supressor de picos de tensão

Tensão da bobina

5	24VCC Nota)
6	12VCC

Nota) O kit S só está disponível para 24VCC.

Função

-	Modelo standard (1W)
R	Piloto externo
Y	Modelo de baixo consumo (0.5W)

* Quando especificar mais de uma opção, coloque os símbolos por ordem alfabética.

Accionamento manual

:- Modelo de botão sem encravamento (Ranhurado)

B: Modelo com encravamento (Ranhurado)

Tipo de junta

0	Vedação metálica
1	Vedação elástica

Tipo de bloco/entrada eléctrica/comprimento do cabo

F Kit (Multiconector sub-D)

Em conformidade com IP40

FD0	Multiconector sub-D (25P) com cabo	1 a 12 estações (16 estações)
FD1	Multiconector sub-D (25P) com cabo 1,5m	
FD2	Multiconector sub-D (25P) com cabo 3,0m	
FD3	Multiconector sub-D (25P) com cabo 5,0m	

M Kit (Kit de conector múltiplo)

conformidade com I

MD0	Kit de conector múltiplo (26P) com cabo	1 a 12 estações (16 estações)
MD1	Kit de conector múltiplo (26P) com cabo 1,5m	
MD2	Kit de conector múltiplo (26P) com cabo 3,0m	
MD3	Kit de conector múltiplo (26P) com cabo 5,0m	

T Kit (Kit da caixa do bloco de terminais)

Em conformidade com IP67

TD0	Kit da caixa do bloco de terminais	1 a 10 estações (16 estações)
-----	------------------------------------	-------------------------------

Nota) Tipo P: Quando utilizar o o kit de cabo plano (20P), encomende os conjuntos do cabo em separado.

L Kit (Kit com cabo)

Em conformidade com IP67

LD0	Kit com cabo 0,6m	1 a 12 estações (16 estações)
LD1	Kit com cabo 1,5m	
LD2	Kit com cabo 3,0m	

P Kit (Kit com cabo plano)

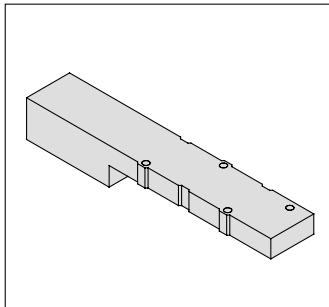
Em conformidade com IP40

Nota) No caso de um cabo plano 20P, o conjunto do cabo tem de ser encomendado em separado.

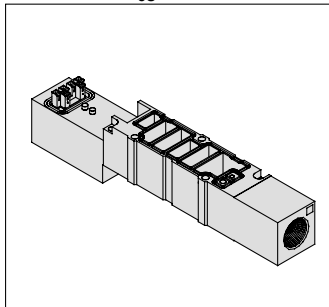
PD0	Kit com cabo plano (26P) com cabo	1 a 12 estações (16 estações)
PD1	Kit com cabo plano (26P) com cabo 1,5m	
PD2	Kit com cabo plano (26P) com cabo 3,0m	
PD3	Kit com cabo plano (26P) com cabo 5,0m	
PDC	Kit com cabo plano (20P) com cabo Nota)	1 a 9 estações (16 estações)

Opções da placa base

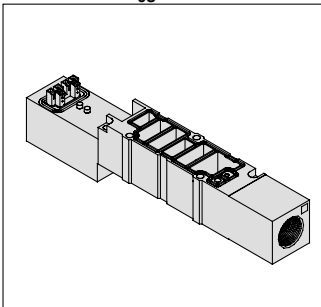
Conjunto da placa de fecho
VVQ4000-10A-1



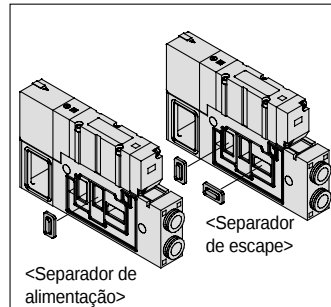
Espaçador de alimentação individual
VVQ4000-P-1-02
03



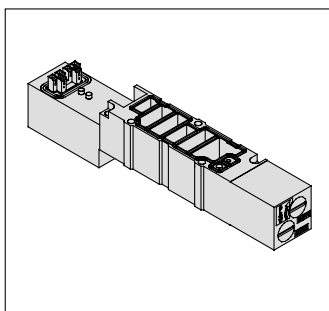
Espaçador de escape individual
VVQ4000-R-1-02
03



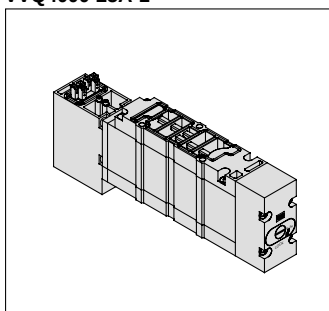
Bloco de ALIM/ESC
VVQ4000-16A



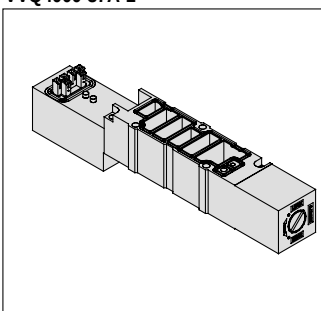
Espaçador da válvula de caudal
VVQ4000-20A-1



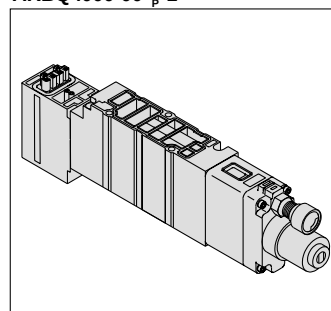
Espaçador perfeito da válvula de expulsão da pressão residual
VVQ4000-25A-1 Nota 1)



Espaçador da válvula de paragem SUP
VVQ4000-37A-1



Regulador do interface
ARBQ4000-00- $\frac{A}{P}$ -1



Nota 1) Os espaçadores perfeitos com válvula de expulsão de pressão residual não podem ser combinados com as características de pilotagem externa.

Série VQC Tipo montagem em base

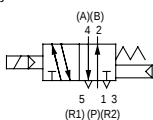
Cablagem interna

Modelos

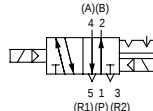


Símbolos

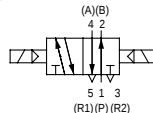
2 posições monoestável



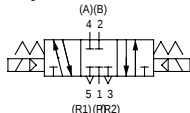
2 posições biestável (ved. em metal)



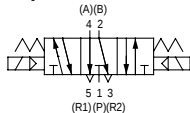
2 posições biestável (ved. elast.)



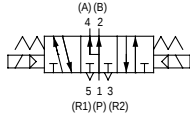
5/3 posições centros fechados



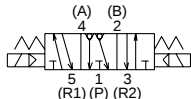
5/3 posições centros em escape



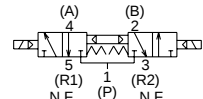
5/3 posições centros em pressão



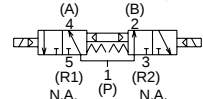
5/3 posições centros em escape com válvula de saída de pressão



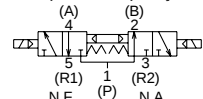
Válvula dupla 3/2, 4 posições (A)



Válvula dupla 3/2, 4 posições (B)



Válvula dupla 3/2, 4 posições (C)



Série	Nº. de electroválvulas		Modelo		Características do caudal								Nota 2) Tempo de resposta ms		Peso g
					1→4, 2 (P→A, B)				4, 2→5, 3 (A, B→R1, R2)				Standard: 1W	Baixo consumo	
					C[dm³/(s·bar)]	b	Cv	Q[l/min]	C[dm³/(s·bar)]	b	Cv	Q[l/min]			
VQC1000	2 posições	Simples	Vedação metálica	VQC1100	0.70	0.15	0.16	163	0.72	0.25	0.18	178	12 ou menos	15 ou menos	64
			Vedação elástica	VQC1101	0.85	0.20	0.21	204	1.0	0.30	0.25	254	15 ou menos	20 ou menos	
	Biestável	Vedação metálica	VQC1200	0.70	0.15	0.16	163	0.72	0.25	0.18	178	10 ou menos	13 ou menos	78	
		Vedação elástica	VQC1201	0.85	0.20	0.21	204	1.0	0.30	0.25	254	15 ou menos	20 ou menos		
	Centros fechados	Vedação metálica	VQC1300	0.68	0.15	0.16	158	0.72	0.25	0.18	178	20 ou menos	26 ou menos		
		Vedação elástica	VQC1301	0.70	0.20	0.16	168	0.65	0.42	0.18	179	25 ou menos	33 ou menos		
	Centros em escape	Vedação metálica	VQC1400	0.68	0.15	0.16	158	0.72	0.25	0.18	178	20 ou menos	26 ou menos		
		Vedação elástica	VQC1401	0.70	0.20	0.16	168	1.0	0.30	0.25	254	25 ou menos	33 ou menos		
	Centros em pressão	Vedação metálica	VQC1500	0.70	0.15	0.16	163	0.72	0.25	0.18	178	20 ou menos	26 ou menos		
		Vedação elástica	VQC1501	0.85	0.20	0.21	204	0.65	0.42	0.18	179	25 ou menos	33 ou menos		
	4 posições	Válvula biestável de 3 vias	Vedação elástica	VQC1 ^A _B 01 _C	0.70	0.20	0.16	168	0.70	0.20	0.16	168	25 ou menos	33 ou menos	
VQC2000	2 posições	Monoestável	Vedação metálica	VQC2100	2.0	0.15	0.46	466	2.6	0.15	0.60	606	22 ou menos	29 ou menos	90
			Vedação elástica	VQC2101	2.2	0.28	0.55	552	3.2	0.30	0.80	814	24 ou menos	31 ou menos	
	Biestável	Vedação metálica	VQC2200	2.0	0.15	0.46	466	2.6	0.15	0.60	606	15 ou menos	20 ou menos	110	
		Vedação elástica	VQC2201	2.2	0.28	0.55	552	3.2	0.30	0.80	814	20 ou menos	26 ou menos		
	Centros fechados	Vedação metálica	VQC2300	2.0	0.15	0.46	466	2.0	0.18	0.46	474	29 ou menos	38 ou menos		
		Vedação elástica	VQC2301	2.0	0.28	0.49	502	2.2	0.31	0.60	563	34 ou menos	44 ou menos		
	Centros em escape	Vedação metálica	VQC2400	2.0	0.15	0.46	466	2.6	0.15	0.60	606	29 ou menos	38 ou menos		
		Vedação elástica	VQC2401	2.0	0.28	0.49	502	3.2	0.30	0.80	814	34 ou menos	44 ou menos		
	Centros em pressão	Vedação metálica	VQC2500	2.4	0.17	0.57	565	2.0	0.18	0.46	474	29 ou menos	38 ou menos		
		Vedação elástica	VQC2501	3.2	0.28	0.80	804	2.2	0.31	0.60	563	34 ou menos	44 ou menos		
	4 posições	Válvula biestável de 3 vias	Vedação elástica	VQC2 ^A _B 01 _C	1.8	0.28	0.46	452	1.8	0.28	0.46	452	34 ou menos	44 ou menos	
VQC4000	2 posições	Monoestável	Vedação metálica	VQC4100	6.2	0.19	1.5	1477	6.9	0.17	1.7	1625	20 ou menos	22 ou menos	230
			Vedação elástica	VQC4101	7.2	0.43	2.1	2002	7.3	0.38	2.0	1958	25 ou menos	27 ou menos	
	Biestável	Vedação metálica	VQC4200	6.2	0.19	1.5	1477	6.9	0.17	1.7	1625	12 ou menos	12 ou menos	260	
		Vedação elástica	VQC4201	7.2	0.43	2.1	2022	7.3	0.38	2.0	1958	15 ou menos	15 ou menos		
	Centros fechados	Vedação metálica	VQC4300	5.9	0.23	1.5	1438	6.3	0.18	1.6	1492	45 ou menos	47 ou menos	280	
		Vedação elástica	VQC4301	7.0	0.34	1.9	1827	6.4	0.42	1.9	1767	50 ou menos	52 ou menos		
	Centros em escape	Vedação metálica	VQC4400	6.2	0.18	1.5	1469	6.9	0.17	1.7	1625	45 ou menos	47 ou menos		
		Vedação elástica	VQC4401	7.0	0.38	1.9	1877	7.3	0.38	2.0	1958	50 ou menos	52 ou menos		
	Centros em pressão	Vedação metálica	VQC4500	6.2	0.18	1.9	1469	6.4	0.18	1.6	1516	45 ou menos	47 ou menos		
		Vedação elástica	VQC4501	7.0	0.38	1.9	1877	7.1	0.38	2.0	1904	50 ou menos	52 ou menos		
	Perfeita	Vedação metálica	VQC4600	2.7	—	—	—	3.7	—	—	—	55 ou menos	57 ou menos	500	
Vedação elástica		VQC4601	2.8	—	—	—	3.9	—	—	—	62 ou menos	64 ou menos			



Nota 1) Os valores representados nesta coluna referem-se às seguintes condições:

VQC1000: Rosca da ligação do cilindro C6 sem válvula antirretorno de pressão secundária

VQC2000: Rosca da ligação do cilindro C8 sem válvula antirretorno de pressão secundária

VQC4000: Rosca da ligação Rc 3/8

Nota 2) Os valores representados nesta coluna tem base no JISB8375-1981 (utilizado com ar limpo e uma pressão de entrada de 0.5MPa. Equipada com LED e supressor de picos de tensão. Os valores variam consoante a pressão e a qualidade do ar.) Os valores para os modelos duplos aplicam-se quando o detector está ligado.

Características standard

Características da válvula	Configuração da válvula		Vedação metálica		Vedação elástica		
	Fluido		Ar/gás inerte				
	VQC1000/2000	Pressão máx. de trabalho		0.7MPa (Modelo de pressão elevada: 1.0MPa) ^{Nota 4)}			
		Pressão mín. de trabalho	Monoestável	0.1MPa		0.15MPa	
			Biestável	0.1MPa			
			3 posições	0.1MPa		0.2MPa	
			4 posições	—		0.15MPa	
	VQC4000	Pressão máx. de trabalho ^{Nota 3)}		1.0MPa (0.7MPa)			
		Pressão mín. de trabalho	Monoestável	0.15MPa		0.2MPa	
			Biestável	0.15MPa			
			3 posições	0.15MPa		0.2MPa	
	Pressão de teste		1.5MPa				
	Temperatura ambiente e do fluido		−10 a 50°C ^{Nota 1)}				
	Lubrificação		Não é necessária				
	Accionamento manual		Modelo pulsador/modelo de bloqueio (necessita chave)/modelo com bloqueio (accionamento manual) ^{Nota 5)} /Modelo de bloqueio de deslizamento ^{Nota 5)}				
Resistência ao impacto/à vibração		150/30 m/s² ^{Nota 2)}					
Protecção		À prova de pó (em conformidade com IP67)					
Características eléctricas	Tensão nominal da bobina		24VCC				
	Flutuação da tensão admissível		±10% da tensão nominal				
	Tipo de isolamento		Equivalente ao tipo B				
	Consumo de energia (Corrente)	24VCC	1W CC (42mA), 0.5W CC (21mA)				
		12VCC	1W CC (83mA), 0.5W CC (42mA)				

Nota 1) Utilize ar seco para evitar a condensação a baixas temperaturas.

Nota 2) **Resistência ao impacto:** Sem funcionamento defeituoso no teste de impacto, utilizando um aparelho de teste para impactos de queda. O teste foi efectuado uma vez cada um no sentido do eixo e em ângulo recto da válvula principal e protecção, nos estados ligado e desligado.

Resistência à vibração: Sem funcionamento defeituoso no teste de varrimento entre os 45 e 2000Hz. O teste foi efectuado no sentido do eixo e em ângulo recto da válvula principal e protecção, nos estados ligado e desligado.

Nota 3) Os valores entre () para a característica de baixo consumo (0.5W).

Nota 4) Apenas modelo com ved. de metal.

Nota 5) Apenas por VQC1000/2000.

Características dos blocos

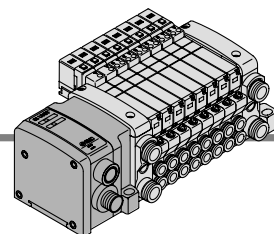
Série	Modelo base	Tipo de conexão	Características do tubo			Nota 2) Estações aplicáveis	Electro- válvulas aplicáveis	Peso das 5 estações (g)
			Sentido da ligação	Rosca da ligação Nota 1)				
				1, 3 (P, R)	2, 4 (A, B)			
VQC1000	VV5QC11-□□□	■ Kit F: Multiconector sub-D ■ Kit P: Cabo plano ■ Kit T: Caixa do bloco de terminais ■ Kit S: Transmissão em série ■ Kit L: Cabo ■ Kit M: Conector múltiplo	Lateral	C8 (for ø8) Opções Saída directa com silenciador incorporado	C3 (para ø3.2) C4 (para ø4) C6 (para ø6) M5 (Roscas M5)	(Kits F, L, M e P 1 a 12 estações) (Kit T 1 a 10 estações)	VQC1□00-5 VQC1□01-5	628 (Monoestável) 759 (Biestável, 3P)
VQC2000	VV5QC21-□□□		Lateral	C10 (para ø10) Opções Saída directa com silenciador incorporado Modelo de derivação C12 (para ø12)	C4 (para ø4) C6 (para ø6) C8 (para ø8)	(Kit S 1 a 8 estações: EX500 1 a 12 estações: EX250 1 a 8 estações: EX126)	VQC2□00-5 VQC2□01-5	1051 (Monoestável) 1144 (Biestável, 3P)
VQC4000	VV5QC41-□□□		Lateral	P: Rc 1/2 R: Rc 3/4	C8 (para ø8) C10 (para ø10) C12 (para ø12) Rc 1/4 Rc 3/8	(Kits F, L, M e P 1 a 12 estações) (Kit T 1 a 10 estações) (Kit S 1 a 12 estações: EX240, EX250 1 a 8 estações: EX500 1 a 8 estações: EX126)	VQC4□00-5 VQC4□01-5	4150 • Kit S (sem unidade) • O peso da electro- válvula não está incluído.
		Inferior	Rc 1/4					

Nota 1) Também estão disponíveis ligações instantâneas em polegadas.

Nota 2) Está disponível uma característica opcional para cablagem especial de forma a aumentar o número máximo de estações.

S VQC1000/2000/4000

Kit (Unidade de transmissão em série) Ligações em série descentralizadas



Sistema de transmissão em série modelo gateway

- Visto que a cablagem é "pré-embalada" num cabo tipo multi-conector, a tarefa de cablagem não só é facilitada como também é mais exacta.
- O kit S pode ser utilizado ligando a unidade SI.

Unidade gateway (GW) Unidade Em conformidade com IP65



Como encomendar

EX500 — G DN1

Protocolo de comunicação

DN1	DeviceNet	AB1-X1	I/O remoto (RIO)
PR1A	PROFIBUS-DP	MJ1	CC-Link

Características técnicas

Modelo	EX500-GAB1-X1	EX500-GDN1	EX500-GPR1A	EX500-GMJ1
PLC/protocolo de comunicação aplicável	Rockwell Automation PLC	DeviceNet Release 2.0	PROFIBUS-DP (EN50170)	CC-Link Ver. 1.10
Velocidade de comunicação	57.6/115.2/230.4 kbit/sec	125/250/500 kbit/sec	9.6/19.2/45.45/93.75/187.5/500 kbit/sec 1.5/3/6/12 Mbit/sec	156/625 kbit/sec 2.5/5/10 Mbit/sec
Tensão nominal	24 VCC			
Margem da tensão da fonte de alimentação	Fonte de alimentação da unidade de entrada e de controlo: 24 VCC ± 10% Fonte de alimentação da electroválvula: 24 VCC + 10%/-5% (com aviso de queda de energia a aprox. 20 V)			
Consumo de corrente	200 mA ou menos (unidade simples GW)			
Número de entradas/saídas	Máximo de 64 entradas/64 saídas			
Número de derivações de entrada/saída	4 derivações (16 entradas/16 saídas por derivação)			
Cabo de derivação	Cabo de 8 núcleos para trabalhos difíceis			
Comprimento do cabo de derivação	5 m ou menos (extensão total 10 m ou menos)			
Conector de comunicação	Conector M12 (8 pinos, ligação fêmea)			
Conector de energia	Conector M12 (5 pinos, tampão)			
Temperatura de trabalho ambiente/humidade	+5 a +45°C a 35% a 85% RH (sem condensação)			
Protecção	IP65			
Norma aplicável	UL, CSA, CE			
Peso (g)	470			

Blocos de entrada Em conformidade com IP67

Como encomendar blocos de electroválvulas de entrada

EEX500 — IB1 — E 8

Características da unidade de entrada

Tipo de conector	
E	Conector M8
T	Conector M12
M	Combinação de M8 e M12

Estações

1	1 estação
8	8 estações

Unidade GW aplicável

-	DeviceNet
-	PROFIBUS-DP
-X1	I/O remoto (RIO)

Nota) Quando encomendar uma placa base de bloco de entrada, introduza a Ref. do bloco de entrada + Ref. da placa de entrada juntos. O bloco de entrada, o bloco final e a calha DIN estão incluídos na placa base de entrada.

Como encomendar o bloco de entrada

EX500 — IE 1

Modelo de bloco

1	Conector M8, características PNP
2	Conector M8, características NPN
3	Conector M12, características PNP
4	Conector M12, características NPN
5	Modelo integrado de 8 pontos, conector M8, características PNP
6	Modelo integrado de 8 pontos, conector M8, características NPN

Unidade GW aplicável

-	DeviceNet
-	PROFIBUS-DP
-X1	I/O remoto (RIO)

* Com tampa à prova de água

Unidade de entrada

Bloco de ligação	Placa de entrada com alimentação de corrente (Placa de entrada PNP) ou Placa de entrada com corrente PLC com COM+ (Placa de entrada NPN)
Conector de comunicação	Conector M12 (8 pinos, tampão)
Número de blocos de ligação	Máximo 8 blocos
Tensão da alimen. do bloco	24 VCC
Corrente da alimen. do bloco	0.65 A máximo
Consumo de corrente	100 mA ou menos (na tensão nominal)
Protecção contra curtos-circuitos	Funciona a 1A typ. (corte de abastecimento de energia) Reposição da unidade GW desligando e voltando a ligar a fonte de alimentação.
Protecção	IP65
Peso (g) Nota)	100 (Unidade de entrada + bloco final)

Nota) Não incluindo o peso da calha DIN.

Características da placa de entrada

Sensor aplicável	Tipo de fonte da corrente (Saída PNP) ou Corrente PLC com COM+ (Saída NPN)
Ligação do transdutor	Conector M8 (3 pinos) ou conector M12 (4 pinos)
Número de entradas	2 entradas/8 entradas (apenas M8)
Tensão nominal	24 VCC
Indicação	LED verde
Isolamento	Nenhum
Sensor de corrente de entrada	Máximo 30 mA/Sensor
Protecção	IP65
Peso (g)	[Para M8: 20] [Para M12: 40] [modelo integrado de 8 pontos, para M8: 55]



Unidade SI

Como encomendar

EX500 – Q001

Unidade GW aplicável

-	DeviceNet
-	PROFIBUS-DP
-X1	I/O remoto (RIO)

Características técnicas

Bloco de ligação	Electroválvula (monoestável, biestável) Módulo de saída do relé (1 saída, 2 saídas)
Conector de comunicação	Conector M12 (8 pinos, ligação macho, ligação fêmea)
Número de estações de blocos de ligação	Electroválvula biestável Módulo de saída do relé (2 pontos): Máximo 8 estações Electroválvula monoestável Módulo de saída do relé (1 ponto): Máximo 16 estações
Tensão da alimentação do bloco	24 VCC
Corrente da alimentação do bloco	0.65A máximo
Consumo de corrente	100mA ou menos (na tensão nominal)
Peso (g)	115

Cabos

Como encomendar o cabo com conector M12

EX500 – AC 030 – SSPS



Comprimento do cabo	
003	0.3m
005	0.5m
010	1m
030	3m
050	5m

Características do conector	
SSPS	Lado da ligação fêmea: Recto Lado do tampão: Recto
SAPA	Lado da ligação fêmea: Ângulo Lado do tampão: Ângulo

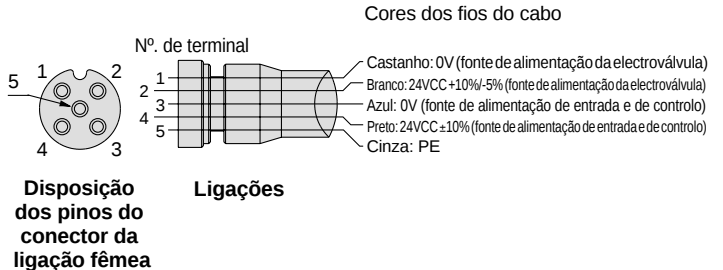
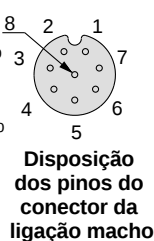
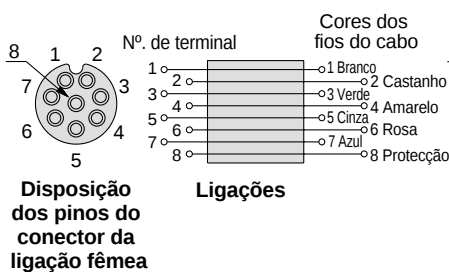
Como encomendar o cabo de energia com conector

EX500 – AP 050 – S



Comprimento do cabo	
010	1m
050	5m

Características do conector	
S	Recto
A	Ângulo

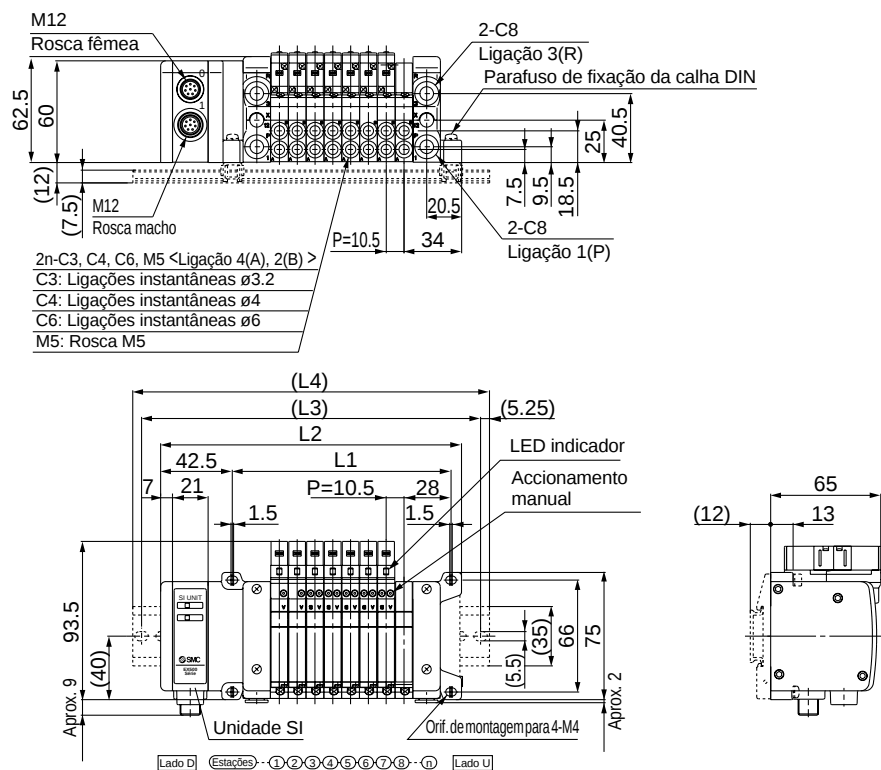


S VQC1000/2000/4000

Kit (Unidade de transmissão em série) Ligações em série descentralizada Em conformidade com IP67

VV5QC11

Kit SA1 (Unidade de transmissão em série: EX500)



Fórmulas

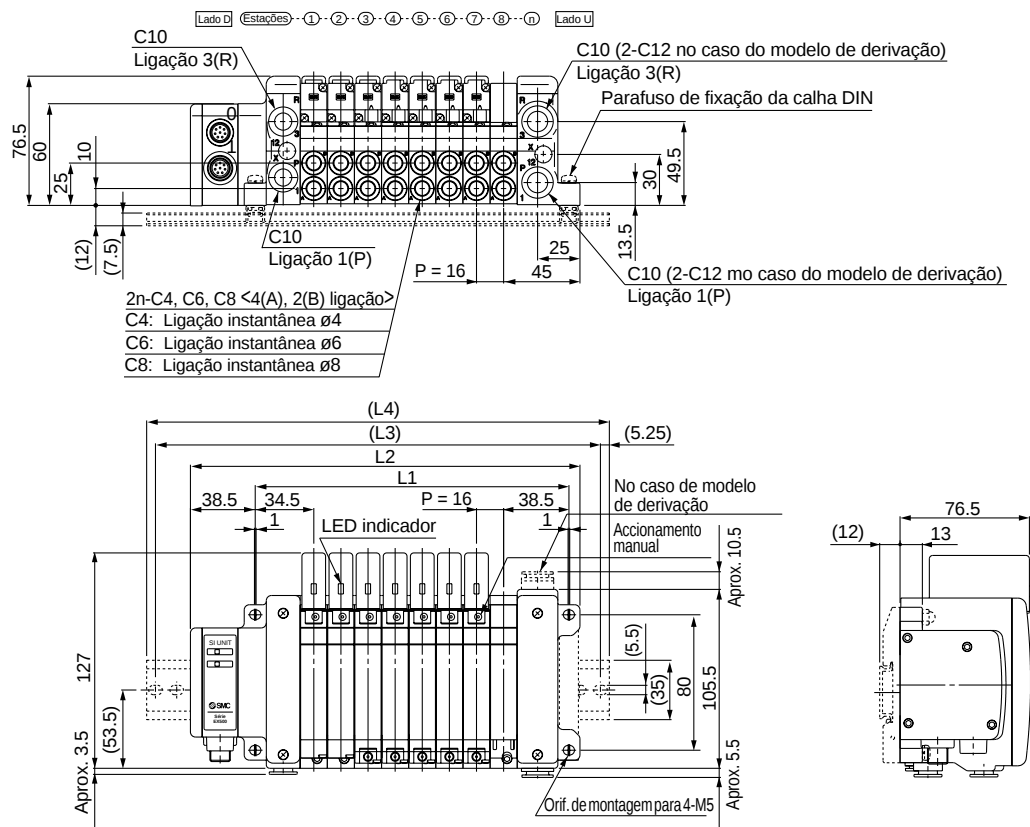
$L1 = 10.5n + 45$ (Máximo 16 estações de cablagem simples)

n: Estações

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	55.5	66	76.5	87	97.5	108	118.5	129	139.5	150	160.5	171	181.5	192	202.5	213
L2	104	114.5	125	135.5	146	156.5	167	177.5	188	198.5	209	219.5	230	240.5	251	261.5
L3	125	137.5	150	162.5	175	187.5	198	210.5	223	235.5	248	260.5	273	285.5	298	
L4	135.5	148	160.5	173	185.5	198	210.5	223	235.5	248	260.5	273	285.5	298		

* Com bloco de corte de sinal, o L4 é obtido adicionando aproximadamente 30 mm ao L2.

VV5QC21
Kit SA1
(Unidade de transmissão em série: EX500)



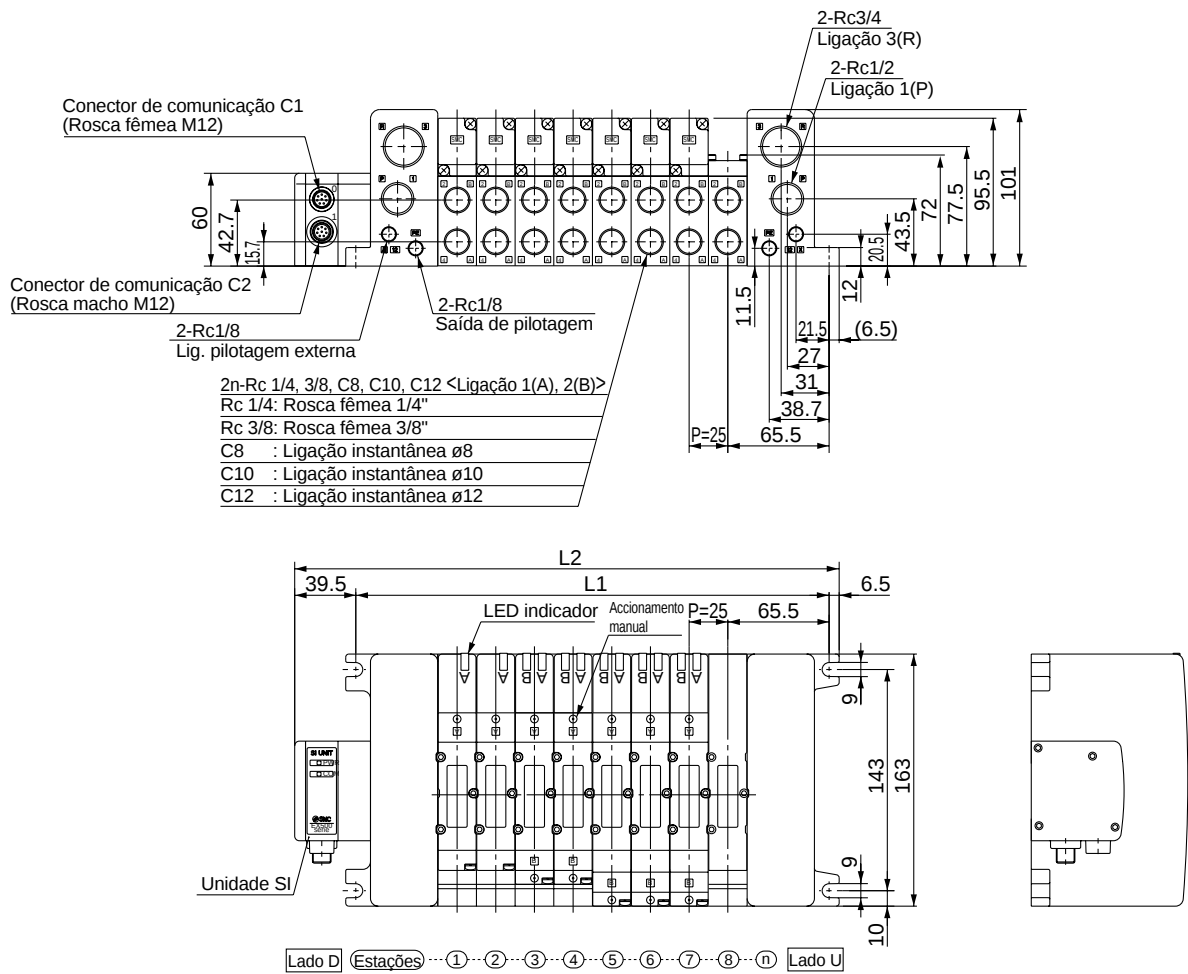
Fórmulas
 $L1 = 16n + 57$ (Máximo 16 estações de cablagem simples) n: Estações

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	73	89	105	121	137	153	169	185	201	217	233	249	265	281	297	313
L2	118	134	150	166	182	198	214	230	246	262	278	294	310	326	342	358
L3	137.5	150	175	187.5	200	212.5	237.5	250	262.5	287.5	300	312.5	337.5	350	362.5	375
L4	148	160.5	185.5	198	210.5	223	248	260.5	273	298	310.5	323	348	360.5	373	385.5

* Com bloco de corte de sinal, o L4 é obtido adicionando aproximadamente 30 mm ao L2.

VV5QC41

Kit SA1 (Unidade de transmissão em série: EX500)

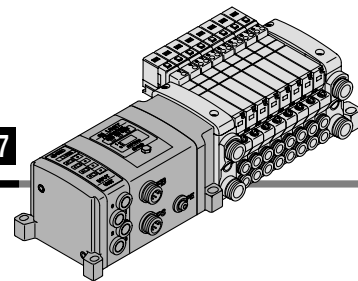


Fórmulas
L1 = 25n + 106 (Máximo 16 estações de cablagem simples) n: Estações

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	131	156	181	206	231	256	281	306	331	356	381	406	431	456	481	506
L2	177	202	227	252	277	302	327	352	377	402	427	452	477	502	527	552

S VQC1000/2000/4000

Kit (Unidade de transmissão em série) for I/O Em conformidade com IP67



Rede compatível

DeviceNet/PROFIBUS-DP/CC-Link

• O sistema de transmissão em série simplifica a ligação, minimiza a cablagem e poupa espaço.

Unidade SI para DeviceNet/PROFIBUS-DP/CC-Link

Como unidade escrava do DeviceNet/PROFIBUS/CC-Link, este kit é capaz de controlar a activação/desactivação da electroválvula até 32 pontos. Para além disso, ao ligar um bloco de entrada, é possível um máximo de 32 sinais de entrada do sensor.

Unidade SI para AS-i

Como unidade escrava do AS-i, este kit é capaz de controlar a activação/desactivação da electroválvula até 4 ou 8 pontos. Para além disso, ao ligar um bloco de entrada, é possível um máximo de 4 ou 8 sinais de entrada do sensor.

Bloco de entrada

Este bloco de extensão liga à unidade SI e permite a entrada do sensor nos detectores magnéticos.

Cada bloco de entrada pode receber uma entrada de até dois ou quatro sensores, e o comum pode ser correspondido ao sensor por um detector selector NPN/PNP.

Estão disponíveis conectores de entrada nos dois modelos M8 e M12.

Detalhes do conector

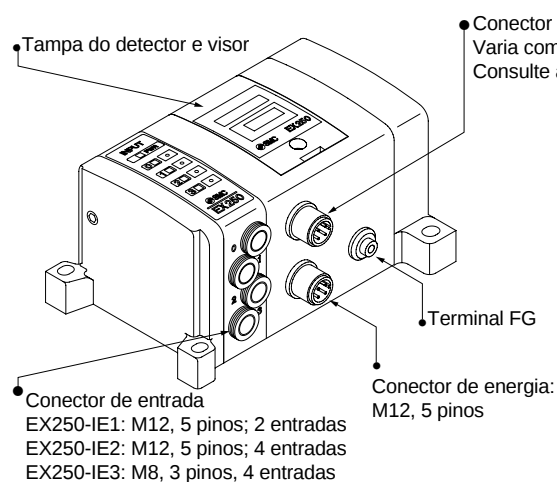
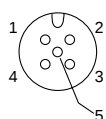


Diagrama do circuito Módulo de entrada (EX250-IE*)

Ligação da entrada: M12 ... 5 pinos (Lig. fêmea)
Exemplo para a ligação do lado do cabo: OMRON Corporation XS2G;
Karl Lumberg GmbH: Série RST5; Franz Binder GmbH: Série 713.763



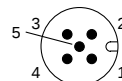
Pos.	Descrição	Função
1	SW+	Fonte de alimentação do sensor +
2	N.F. (SINAL)	Aberto*
3	SW-	Fonte de alimentação do sensor -
4	SINAL	Sinal de entrada do sensor
5	E	Ligação à terra do sensor

* No modelo de unidade de 4 entradas (EX250-IE2), este é o sinal de entrada do segundo sensor ligado.

Conector de comunicação

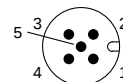
CANopen: Cabo de conector fêmea: Cabo M12 5 pinos fêmea com protecção (de acordo com ISO11898).

Pos.	Descrição	Função
1	CAN_SHLD	Protecção
2	CAN_V+	Fonte de alimentação +
3	CAN_GND	Fonte de alimentação -
4	CAN_H	Linha de Bus (dominante alta)
5	CAN_L	Linha de Bus (dominante baixa)



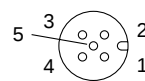
DeviceNet: M12... 5 pinos (Lig. macho) Exemplo de um conjunto do cabo com ligação macho/fêmea:
OMRON Corporation DCA1-5CN05F1. Karl Lumberg GmbH: 0935 253 103/...M, RSC RKC 57*...M.
Acessórios bifurcação Y do bus: Karl Lumberg GmbH: 0906 UTP 101, Hans Turck GmbH: VB2-FKM-FSM57.
Acessórios da terminação da ligação fêmea com resistência: Hans Turck GmbH: RSE57-TR2, Karl Lumberg GmbH: 0939 CXT 101.

Pos.	Descrição	Função
1	Purga	Purga / protecção
2	V+	Fonte de alimentação do circuito +
3	V-	Fonte de alimentação do circuito -
4	CAN_H	Sinal H
5	CAN_L	Sinal L



PROFIBUS-DP: M12... 5 pinos chave de reserva (Lig. fêmea) Exemplo do conjunto do cabo com ligação macho/fêmea correspondente:
Hans Turck GmbH: RSSW-RKS456...M; Karl Lumberg GmbH: 0975 254 101/...M
Acessórios bifurcação Y do bus: Hans Turck GmbH: VB2/FSW/IFW/IFW45
Acessórios resistência da terminação: Hans Turck GmbH: RSS4.5-PDP-TR; Karl Lumberg GmbH: 0979PTX101

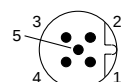
Pos.	Descrição	Função
1	VP	Fonte de alimen. para resistência da terminação
2	A-N	Negativo para transferência de dados / recepção
3	DGND	Ligação à terra para resistência da terminação
4	B-P	Positivo para transferência de dados / recepção
5	SHIELD	Protecção



Fonte de alimentação

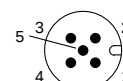
DeviceNet: M12... 5 pinos chave de reserva (Lig. macho)
(A configuração da área de superfície de ligação é diferente à da ligação macho de transmissão)
Exemplo do conjunto do cabo com ligação fêmea: Hans Turck GmbH: WAKW4.5T-2, Franz Binder GmbH: 79-4449...05.

Pos.	Descrição	Função
1	SV24V	Electroválvula +24V
2	SV0V	Electroválvula 0V
3	SW24V	SI e blocos de entrada +24V
4	SW0V	SI e blocos de entrada 0V
5	E	Ligação à terra



PROFIBUS-DP: M12... 5 pinos (Lig. macho)
Exemplo do conjunto do cabo com ligação fêmea:
SMC: EX500-AP...S (consulte a pág. 16)

Pos.	Descrição	Função
1	SV24V	Electroválvula +24V
2	SV0V	Electroválvula 0V
3	SW24V	SI e blocos de entrada +24V
4	SW0V	SI e blocos de entrada 0V
5	E	Ligação à terra



Ligação da entrada: M8 ... 3 pinos (Lig. fêmea)

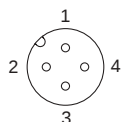
Exemplo para a ligação do lado do cabo: Franz Binder GmbH Séries 718, 768
Karl Lumberg GmbH: Series RSMV3



Pos.	Descrição	Função
1	SW+	Fonte de alimentação do sensor +
3	SW-	Fonte de alimentação do sensor -
4	SINAL	Sinal de entrada do sensor

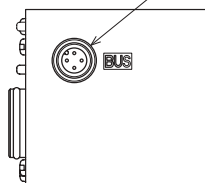
AS-i EX250-SAS7 / EX250-SAS9

Conector de comunicação: M12 macho 4 pinos

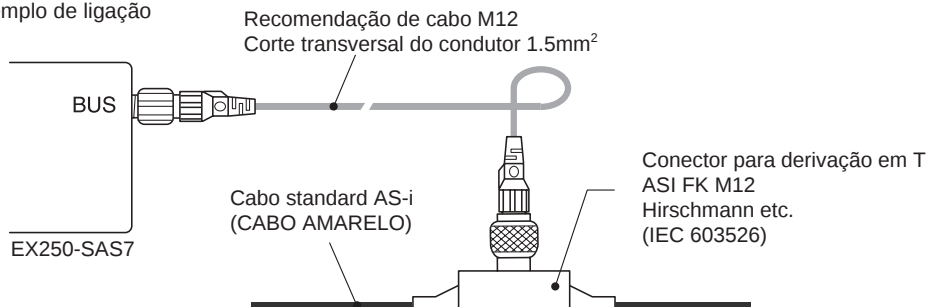


Pos.	Descrição	Função
1	AS-i +	Linha de Interface AS positiva
2	RESERVA	RESERVA
3	AS-i -	Linha de Interface AS negativa
4	RESERVA	RESERVA

Conector de comunicação

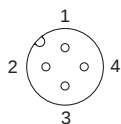


Exemplo de ligação



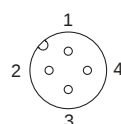
AS-i EX250-SAS3 / EX250-SAS5

Conector de comunicação: M12 macho 4 pinos



Pos.	Descrição	Função
1	AS-i +	Linha de Interface AS positiva
2	0V	Linha de alimen. do equipamento de saída negativa
3	AS-i -	Linha de Interface AS negativa
4	24V	Linha de alimen. do equipamento de saída positiva

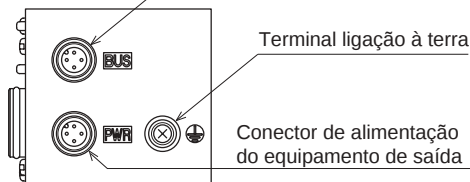
Conector de alimentação do equipamento de saída: M12 macho 4 pinos



Pos.	Descrição	Função
1	24V	Linha de alimen. do equipamento de saída positiva
2	NF	Não ligado
3	0V	Linha de alimen. do equipamento de saída negativa
4	NF	Não ligado

*Ligado no interior da unidade SI.

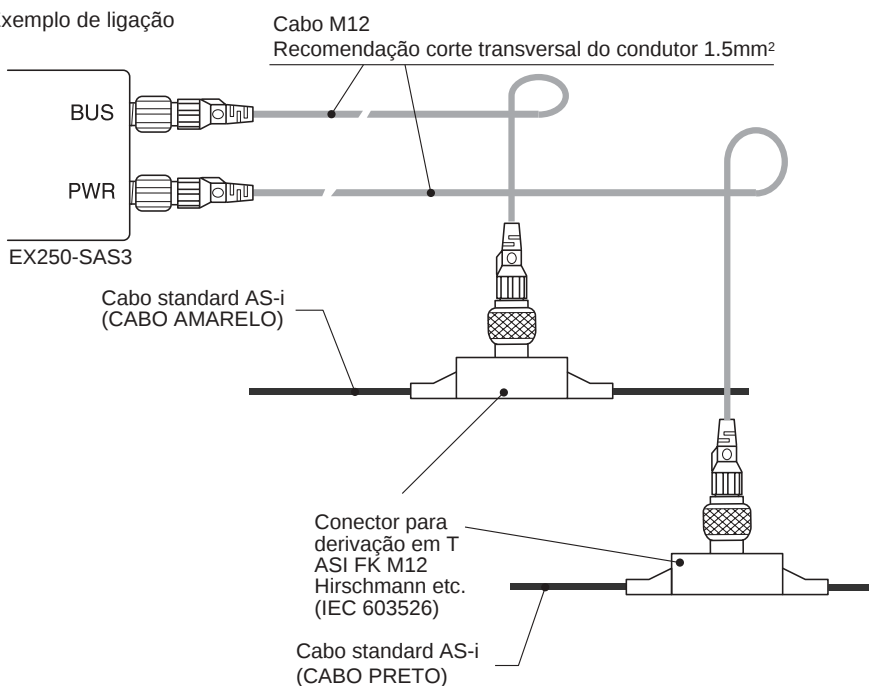
Conector de comunicação



Terminal ligação à terra

Conector de alimentação do equipamento de saída

Exemplo de ligação



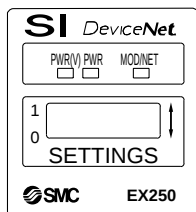
S VQC1000/2000/4000

Kit (Unidade de transmissão em série) para I/O Em conformidade com IP67

Indicador (LED) Descrição e função

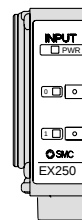
■ Unidade SI

DeviceNet (EX250-SDN1)



Nome	Função
PWR(V)	Ligado quando a fonte de alimentação da electroválvula está ligada.
PWR	Ligado quando a entrada da fonte de alimentação do DeviceNet está ligada.
MOD/NET	Desligada: Fonte de alimentação desligada, sem linha, ou quando verificar a duplicação do MAC_ID.
	VERDE INTERMITENTE: À espera de ligação (em linha).
	VERDE LIGADO: Ligação estabelecida (em linha).
	VERMELHO INTERMITENTE: Tempo de ligação terminado (pequeno problema de comunicação).
	VERMELHO LIGADO: Erro de duplicação do MAC_ID, ou erro do BUSOFF (grande problema de comunicação).

■ Bloco de entrada (EX250-IE1/2/3)

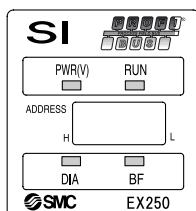


Modelo de 2 entradas
(EX250-IE1)



Modelo de 4 entradas
(EX250-IE2/3)

■ PROFIBUS-DP (EX250-SPR1)



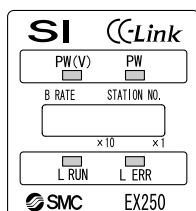
Nome	Função
PWR(V)	VERDE Ligado quando a fonte de alimentação da electroválvula está ligada. VERDE Desligado quando a tensão da fonte de alimentação for inferior a 19 V.
RUN	VERDE Ligado quando em funcionamento (A fonte de alimentação da unidade SI está ligada).
DIA	VERMELHO Ligado quando o dispositivo de auto-diagnóstico detectar alguma anomalia.
BF	VERMELHO Ligado para anomalias do BUS.

Descrição	Função
PWR	Acende-se quando a energia do sensor é ligada.
O a 1(3)	Acende-se quando cada entrada de sensor se liga.



* Contacte o seu representante SMC para obter as características técnicas e as precauções de utilização.

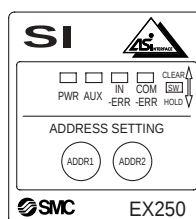
■ CC-Link (EX250-SMJ2)



Nome	Função
PW	Ligado: Fonte de alimentação da unidade de entrada e de controlo ligada. Desligada: Fonte de alimentação da unidade de entrada e de controlo desligada.
PW(V)	Ligado: Fonte de alimentação da electroválvula ligada. Desligada: Tensão da fonte de alimentação da electroválvula inferior a 19V.
L RUN	Ligado: Tráfico normal Desligada: Tráfico desligado (Erro de limite de tempo)
L ERR	Ligado: Erro de tráfico INTERMITENTE: A estação, ou o interruptor de velocidade de transmissão, é configurada enquanto a fonte de alimentação estiver ligada. Desligada: Tráfico normal

Quando a ligação de dados for normal, PW, PW (V) e L FUNCIONAM quando está LIGADO.

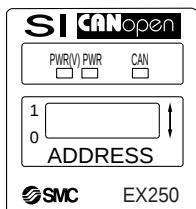
■ AS-i (EX250-SAS□)



Nome	LED Condição	Conteúdo
PWR	Verde LED	No momento em que a fonte de alimentação da linha AS-Interface é ligada.
AUX	Verde LED	No momento em que a fonte de alimentação auxiliar do equipamento de saída é ligada.
IN-ERR	LED vermelho	No momento de entrada de energia detecta-se excesso de corrente. (O LED apaga-se em condições normais)
COM-ERR	LED vermelho	No momento de erro de comunicação. (O LED apaga-se em condições normais)
	Vermelho intermitente	No momento de erro do equipamento periférico. (Excesso de corrente da entrada de energia, rebentar um fusível, etc.)

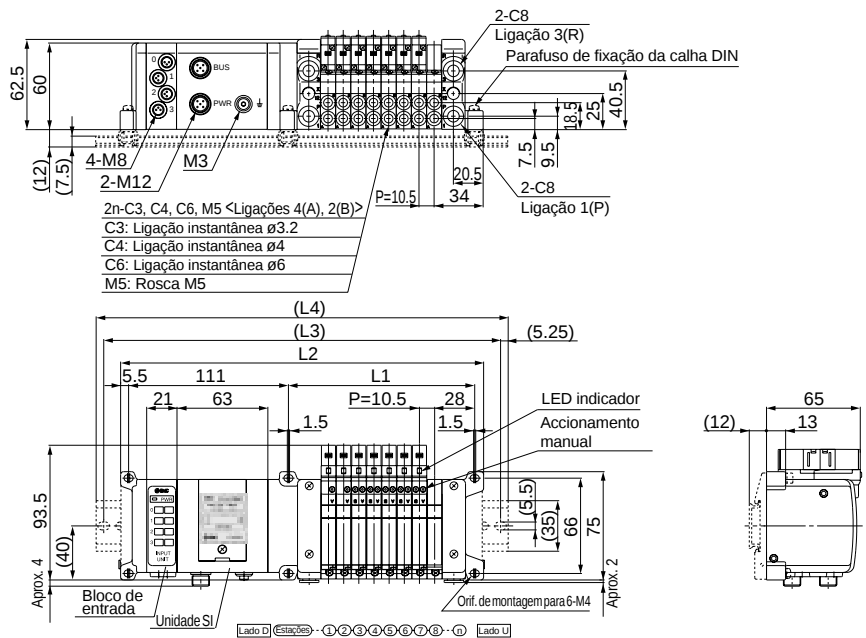
■ Unidade SI

CANopen (EX250-SCA1)



Nome	LED Condição	Conteúdo
PWR(V)	Verde LED	Acende-se quando se alimenta energia às electroválvulas
	Verde LED	Acende-se quando se alimenta energia à linha CANopen
PWR	Verde LED	Acende-se quando a unidade SI está em estado operacional
CAN	Verde LED (intermitente)	A unidade SI está em estado pré-operacional
	Verde LED (um flash)	Um flash quando a unidade SI está em estado Parado
	LED vermelho (um flash)	Um flash quando se dá um erro do controlador CAN
	LED vermelho (duplo flash)	Duplo flash quando se dá um evento de controlo de erro
	LED verde/vermelho (intermitente)	Intermitente quando a unidade SI está em modo Configuração (Serviços LSS)
	LED vermelho	LED vermelho, a unidade SI está em estado "Bus OFF"

VV5QC11
Kit S
 (Transmissão em série
 Kit: EX250)



Fórmulas

$L1 = 10.5n + 45$ (Máximo 24 estações de cablagem simples)

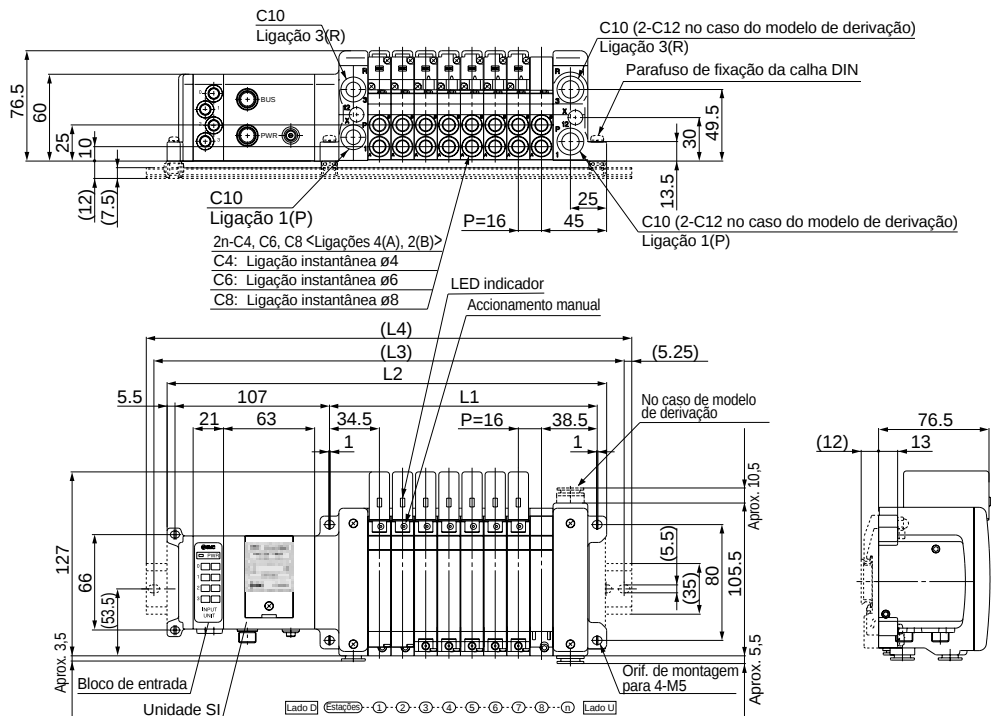
* L2: Para um bloco de entrada. Adicione 21 mm a cada bloco de entrada adicional.

n: Estações

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L1	55.5	66	76.5	87	97.5	108	118.5	129	139.5	150	160.5	171	181.5	192	202.5	213	223.5	234	244.5	255	265.5	276	286.5	297
L2	178	188.5	199	209.5	220	230.5	241	251.5	262	272.5	283	293.5	304	314.5	325	335.5	346	356.5	367	377.5	388	398.5	409	419.5
L3	200	212.5	225	237.5	250	260.5	271	281.5	292	302.5	313	323.5	334	344.5	355	365.5	376	386.5	397	407.5	418	428.5	439	449.5
L4	210.5	223	235.5	248	260.5	273	285.5	298	310.5	323	335.5	348	360.5	373	385.5	398	410.5	423	435.5	448	460.5	473	485.5	498

* Com bloco de corte de sinal, o L4 é obtido adicionando aproximadamente 30 mm ao L2.

VV5QC21
Kit S
 (Transmissão em série
 Kit: EX250)



Fórmulas

$L1 = 16n + 57$ (Máximo 24 estações de cablagem simples)

* L2: Para um bloco de entrada. Adicione 21 mm a cada bloco de entrada adicional.

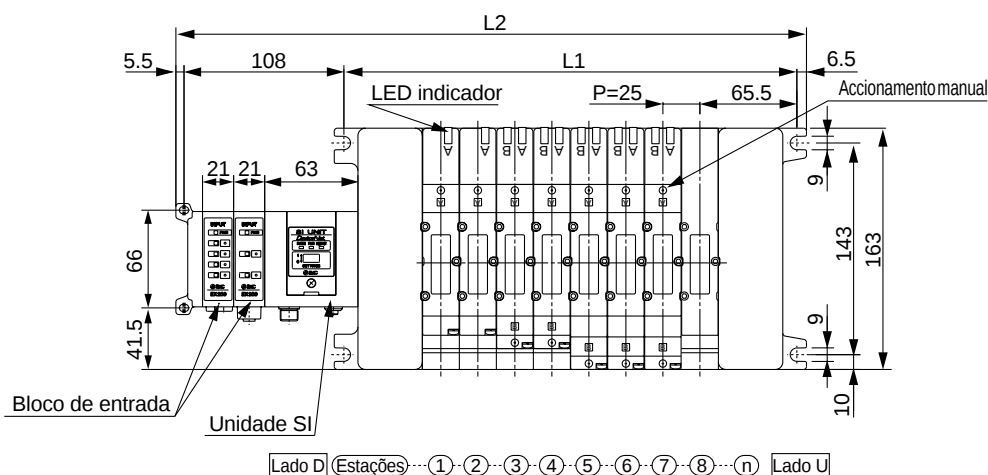
n: Estações

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L1	73	89	105	121	137	153	169	185	201	217	233	249	265	281	297	313	329	345	361	377	393	409	425	441
L2	192	208	224	240	256	272	288	304	320	336	352	368	384	400	416	432	448	464	480	496	512	528	544	560
L3	212.5	237.5	250	262.5	275	287.5	312.5	325	337.5	362.5	375	387.5	400	425	437.5	450	462.5	487.5	500	512.5	537.5	550	562.5	587.5
L4	223	248	260.5	273	285.5	298	323	335.5	348	373	385.5	398	410.5	435.5	448	460.5	473	498	510.5	523	548	560.5	573	598

* Com bloco de corte de sinal, o L4 é obtido adicionando aproximadamente 30 mm ao L2.

Kit (Unidade de transmissão em série) para I/O **Em conformidade com IP67**

(Unidade de transmissão em série: EX250)

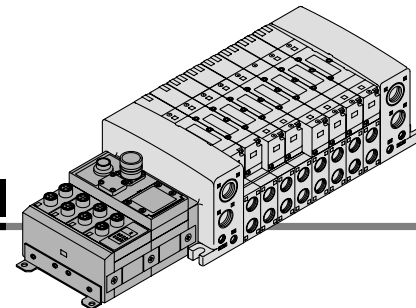


n: Estações



S VQC4000

Kit (Unidade de transmissão em série) para I/O Em conformidade com IP65



Rede compatível DeviceNet/PROFIBUS-DP

• O sistema de transmissão em série simplifica a ligação, minimiza a cablagem e poupa espaço.

Unidade SI compatível DeviceNet/PROFIBUS-DP

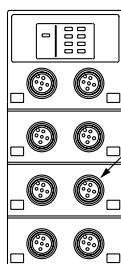
Como unidade escrava do DeviceNet/PROFIBUS-DP, este kit é capaz de controlar a activação/desactivação da electroválvula até 32 pontos. Para além disso, ao ligar um bloco de entrada, é possível um máximo de 32 sinais de entrada do sensor.

Detalhes do conector

Bloco de entrada

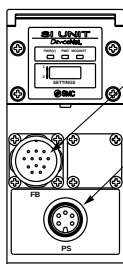
Este bloco de extensão liga à unidade SI e permite a entrada do sensor nos detectores magnéticos. Cada bloco de entrada pode receber uma entrada de até 8 sensores, e o comum pode ser correspondido ao sensor por um detector selector NPN/PNP.

Bloco de entrada



Conector de entrada

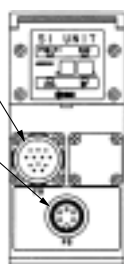
Unidade SI (DeviceNet)



Conector de comunicação

Conector de energia

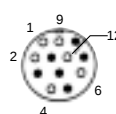
Unidade SI (PROFIBUS-DP)



Conector de comunicação (PROFIBUS-DP):

CONINVERS® RC-2RS1N12, 12 pinos

Exemplo de conector de cabo lateral: Siemens AG 6ES5 760-2CB11



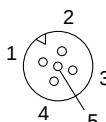
Nº.	Descrição	Função
1	M5V	Terminal GND
2	A	Sinal -N
4	B	Sinal -P
6	+5V	Terminal +5V
9	SHIELD	Ligação à terra de protecção
12	RTS	Fibra óptica (reserva)

• Os pinos número 3, 5, 7, 8, 10 e 11 marcados com "●" estão abertos.

* A configuração do conector e a disposição do pino são compatíveis com a Siemens AG ET200C.

• Conector de entrada: M12, 5 pinos (OMRON Corporation compatível com XS2F) x 8 unids.

Exemplo de conector de cabo lateral: OMRON Corporation XS2G



Nº.	Descrição	Função
1	SW +	(+) Fonte de alimentação do sensor
2	N.F.	Aberto*
3	SW -	(-) Fonte de alimentação do sensor
4	SINAL	Sinal de entrada do sensor
5	PE	Lig. à terra de protecção do sensor

* O segundo pino do conector com entrada número 0, 2, 4, 6 (o conector do lado direito no bloco de entrada) está ligado internamente ao quarto pino (número de entrada do sensor) do conector com entrada número 1, 3, 5, 7. Isto permite ligar directamente duas entradas que estão combinadas pelo conector comum.

Conector: Entrada número 0, 2, 4, 6 Entrada número 1, 3, 5, 7

SW +	1	1
SINAL -n + 1	2	2
SW -	3	3
SINAL -n	4	4
PE	5	5

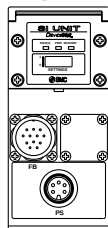
⚠ Precaução

Quando forem necessárias protecções IP65 ou equivalente, instale uma cobertura à prova de água no conector de entrada que não estiver a ser utilizado. Encomende as coberturas à prova de água em separado.

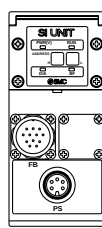
Exemplo: OMRON Corporation XS2Z-12

Indicador (LED) Descrições e funções

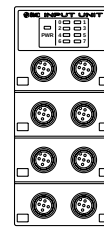
Unidade SI (DeviceNet)



Unidade SI (PROFIBUS-DP)



Bloco de entrada



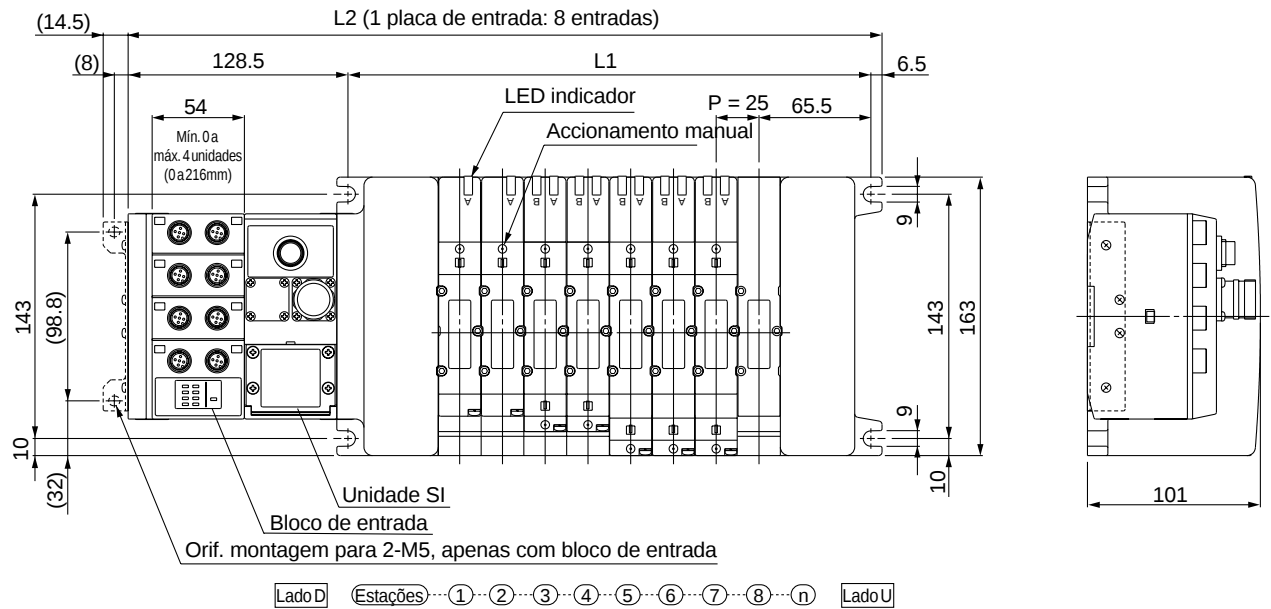
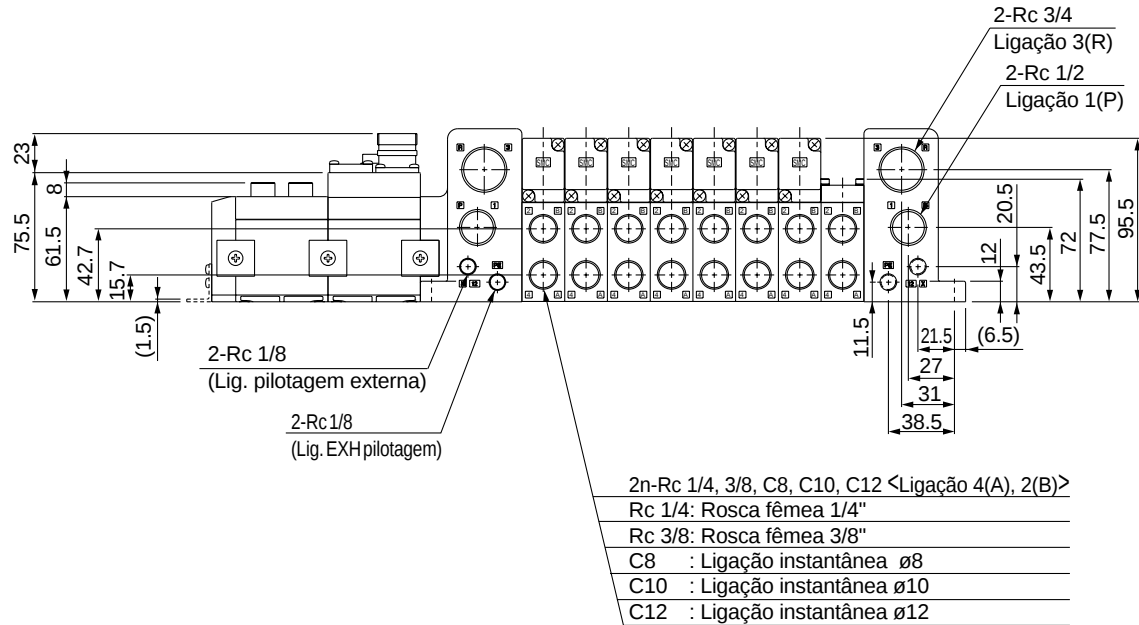
Descrição	Função
PWR(V)	Ligado quando a fonte de alimentação da electroválvula está ligada.
PWR	Ligado quando a entrada da fonte de alimentação do DeviceNet está ligada.
MOD/NET	Desligada: Fonte de alimen. desligada, sem linha, ou quando verificar a duplicação do MAC_ID.
	VERDE INTERMITENTE: À espera de ligação (em linha).
	VERDE LIGADO: Ligação estabelecida (em linha).
	VERMELHO INTERMITENTE: Tempo de lig. terminado (pequeno problema de comunicação).
	VERMELHO LIGADO: Erro de duplicação do MAC_ID, ou erro do BUSOFF (grande problema de comunicação).

Descrição	Função
PWR(V)	Ligado quando a fonte de alimentação da electroválvula está ligada. Desligado quando a tensão da fonte de alimentação for inferior a 19V.
RUN	Ligado quando em funcionamento (A fonte de alimen. da unidade SI está ligada).
DIA	Ligado quando o dispositivo de auto-diagnóstico detectar alguma anomalia.
BF	Ligado para anomalias do BUS.

Descrição	Função
PWR	Acende-se quando a energia do sensor é ligada. Desligado quando a protecção contra circuitos estiver a funcionar.
0 a 7	Acende-se quando cada entrada de sensor se liga.

VV5QC41

Kit S (Unidade de transmissão em série: EX240)

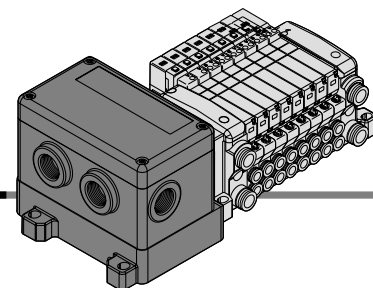


Fórmulas: L1 = 25n + 106, L2 = 25n + 241 (para 1 bloco de entrada. Para cada bloco de entrada adicional, junte 54mm.) n: Est   es (máximo 16 est   es)

L	n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1		131	156	181	206	231	256	281	306	331	356	381	406	431	456	481	506
L2		266	291	316	341	366	391	416	441	466	491	516	541	566	591	616	641

S VQC1000/2000/4000

Kit (Unidade de transmissão em série) para I/O Em conformidade com IP67



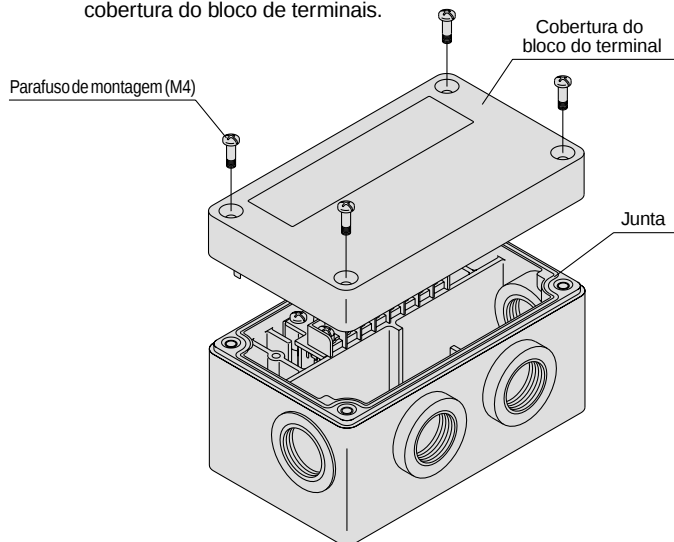
Rede compatível CC-Link

- O sistema de transmissão em série reduz a tarefa de ligação, minimiza a cablagem e poupa espaço.

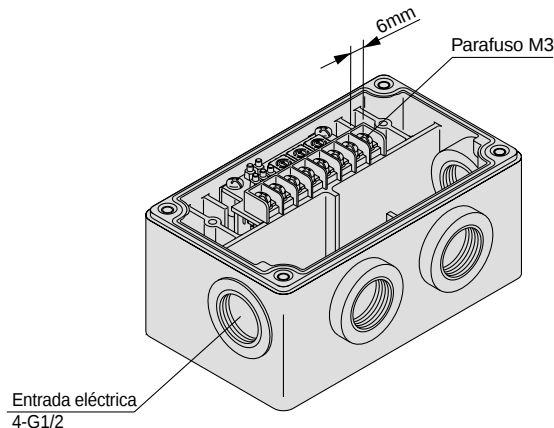
Ligação do bloco do terminal

Passo 1. Como retirar a cobertura do bloco do terminal

Desaperte os 4 parafusos de montagem (M4) e retire a cobertura do bloco de terminais.



Passo 2. Ligue os cabos de acordo com as características do bloco de terminais indicadas abaixo. Preste atenção às posições correspondentes dos cabos.



Passo 3. Como substituir a cobertura do bloco do terminal

Aperte bem os parafusos com o binário indicado na tabela abaixo, depois de confirmar que a junta está instalada correctamente.

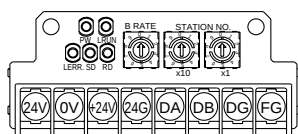
Binário de aperto apropriado (N·m)
0.7 a 1.2

- Terminal de compressão aplicável (Modelo com língua bifurcada): 1.25-3S, 1.25Y-3, 1.25Y-3N, 1.25Y-3.5

* Para obter mais informações sobre as características e a utilização, consulte o manual de funcionamento fornecido pela SMC.

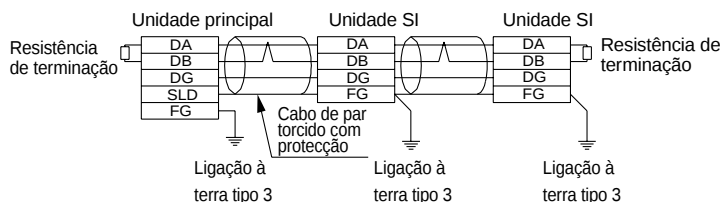
Detalhes do bloco de terminais

• Descrição do LED do bloco de terminais



Descrição	Função
PW	Acende-se quando a fonte de alimentação de transmissão está ligada. Desliga-se quando a fonte de alimentação de transmissão está desligada.
L RUN	Acende-se quando são recebidos dados normais.
SD	Acende-se quando são enviados dados.
RD	Acende-se quando são recebidos dados.
L ERR.	Acende-se em erros de transmissão e definições incorrectas. INTERMITENTE para alterar a configuração de estação ou velocidade de transmissão.

• Cablagem do cabo



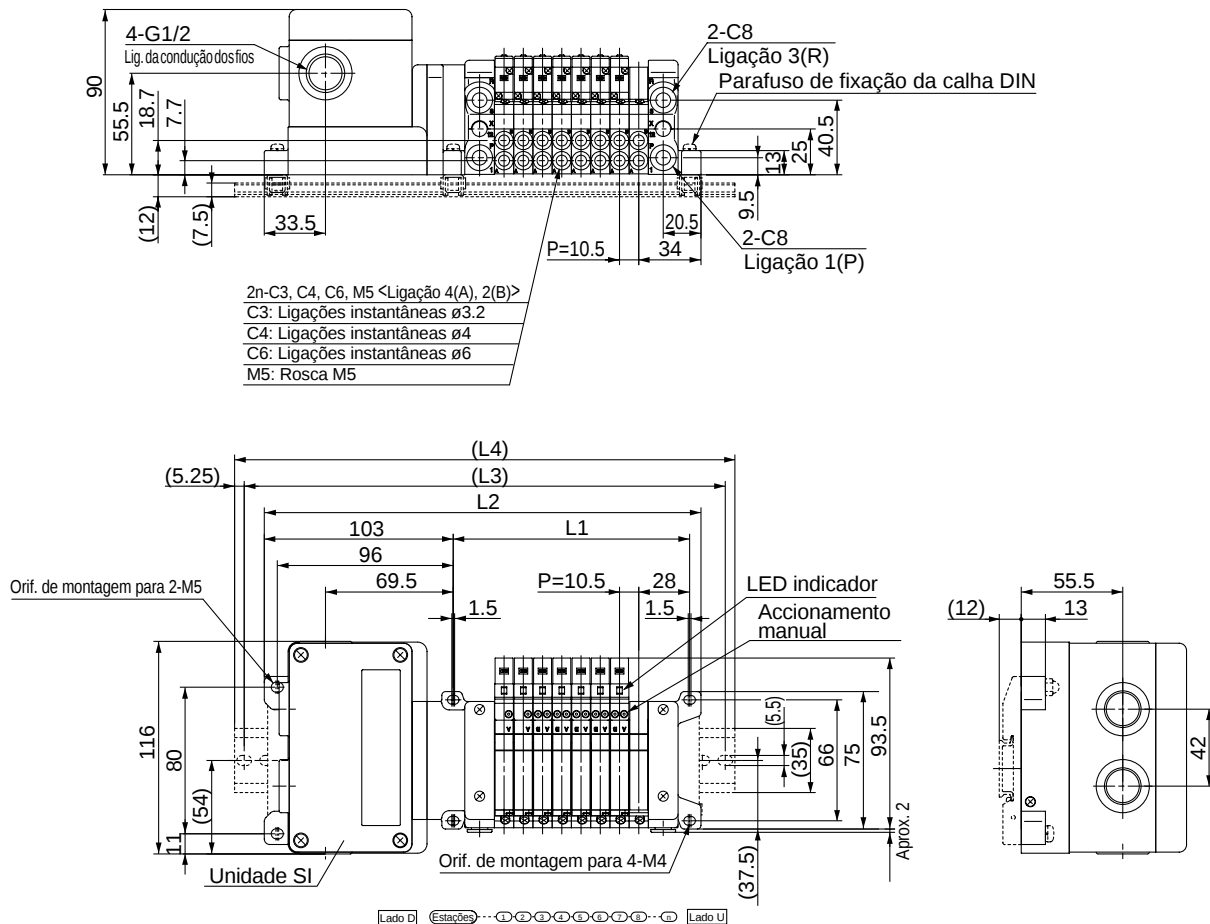
• Nota

- Sistema CC-Link
 - Unidade principal: AJ61BT11
 - Unidade principal: A1SJ61BT11
 - Unidade principal: AJ61QBT11
 - Unidade principal: A1SJ61QBT11

- 16 saídas

VV5QC11

Kit S (Unidade de transmissão em série: EX126)



Fórmulas

$L1 = 10.5n + 45$ (Máximo 16 estações de cablagem simples)

$L2 = 10.5n + 154.5$

n: Estações

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	55.5	66	76.5	87	97.5	108	118.5	129	139.5	150	160.5	171	181.5	192	202.5	213
L2	165	175.5	186	196.5	207	217.5	228	238.5	249	259.5	270	280.5	291	301.5	312	322.5
L3	187.5	200	212.5	212.5	225	237.5	250	262.5	275	275	287.5	300	312.5	325	337.5	337.5
L4	198	210.5	223	223	235.5	248	260.5	273	285.5	285.5	298	310.5	323	335.5	348	348

* Com bloco de corte de sinal, o L4 é obtido adicionando aproximadamente 30 mm ao L2.

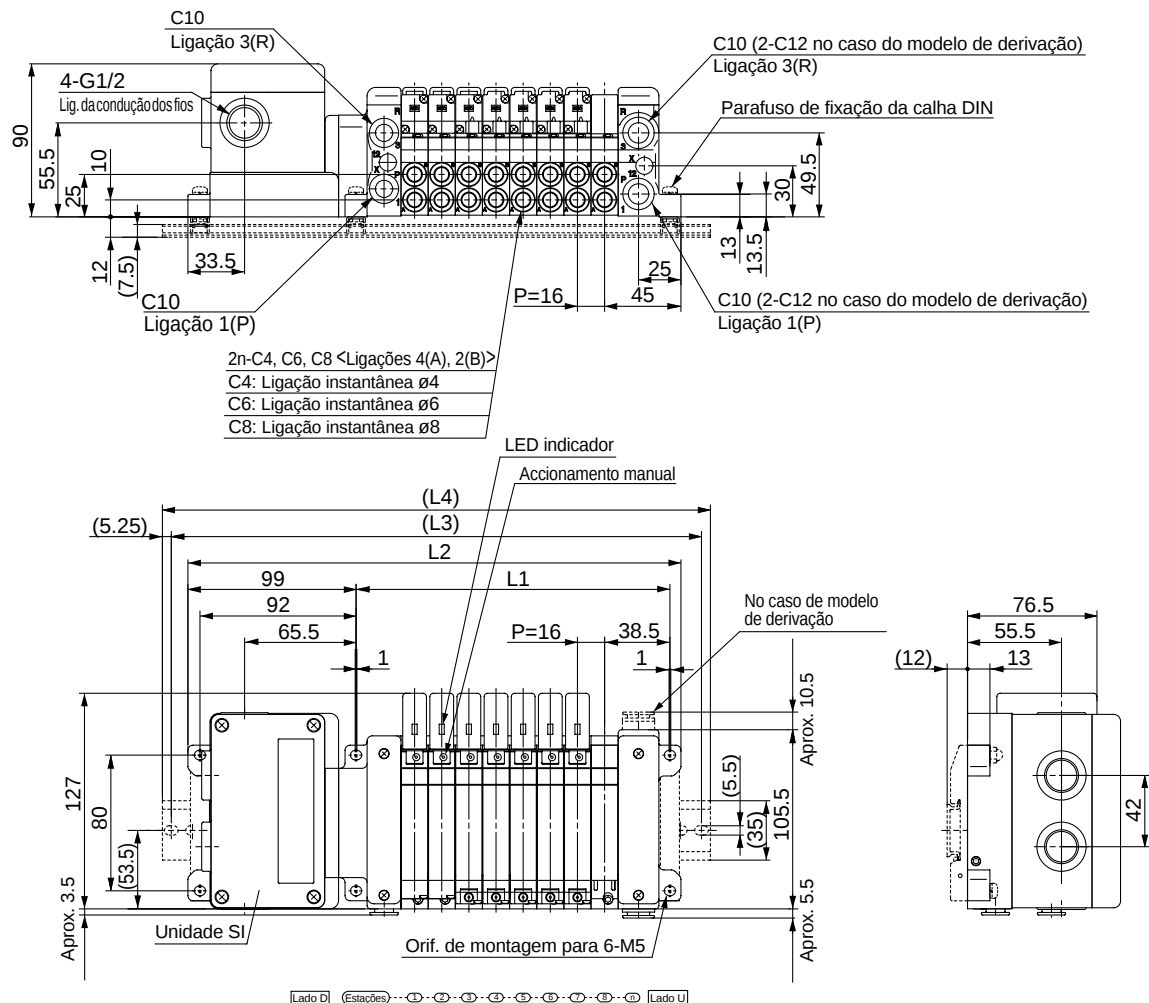
S VQC1000/2000/4000

Kit (Unidade de transmissão em série) para I/O Em conformidade com IP67

VV5QC21

Kit S

(Unidade de transmissão em série: EX126)



Fórmulas

$L1 = 16n + 57$ (Máximo 16 estações de cablagem simples)

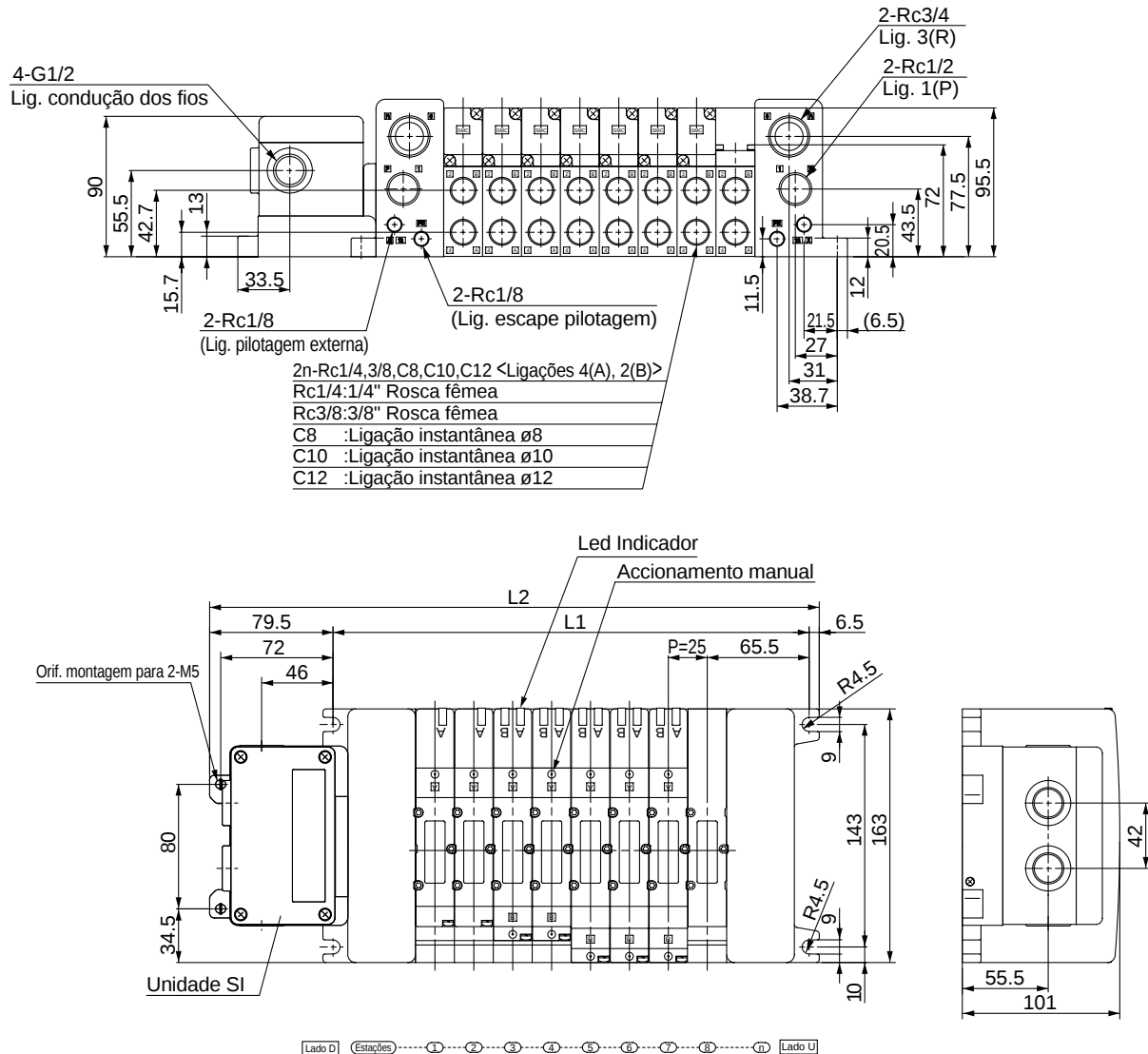
$L2 = 16n + 163$

n: Estações

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	73	89	105	121	137	153	169	185	201	217	233	249	265	281	297	313
L2	179	195	211	227	243	259	275	291	307	323	339	355	371	387	403	419
L3	200	212.5	237.5	237.5	262.5	262.5	287.5	312.5	325	371	362.5	375	408.5	412.5	425	437.5
L4	210.5	223	248	248	273	273	298	323	335.5	360.5	373	385.5	398	423	435.5	448

* Com bloco de corte de sinal, o L4 é obtido adicionando aproximadamente 30 mm ao L2.

VV5QC41 kit S (Kit de transmissão em série: EX126)



Fórmulas

L1 = 25n + 106 (Máximo 16 estações de cablagem simples)

L2 = 25n + 192

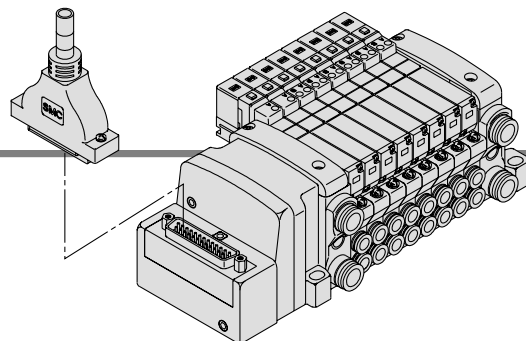
n: Estações

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	131	156	181	206	231	256	281	306	331	356	381	406	431	456	481	506
L2	217	242	267	292	317	342	367	392	417	442	467	492	517	542	567	592

F VQC1000/2000/4000

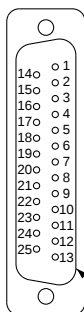
Kit (Multiconector sub-D) Em conformidade com IP40

- A utilização do nosso sub-conector D para ligações eléctricas reduz a tarefa de cablagem e poupa espaço.
- Utilizamos um sub-conector D (25P) em conformidade com as normas MIL e, portanto, é altamente compatível com muitos dos modelos disponíveis no mercado.
- Pode alterar livremente a entrada superior ou lateral para o conector, permitindo inclusive alterações posteriores consoante as necessidades de espaço.



Características eléctricas da cablagem

Multiconector sub-D



Nº. do terminal do conector

Tal como na característica de cablagem eléctrica standard utilizada para 12 estações ou menos, a cablagem dupla (Ligado a SOL. A e SOL. B) é utilizada para a cablagem interna de cada estação independentemente do tipo de válvula e das opções. Está disponível opcionalmente a cablagem combinada simples e dupla. Consulte as características da cablagem especial (opcionais) abaixo.

	Nº. de terminal	Polaridade
Estação 1	SOL. A 1 (-) (+)	
	SOL. B 14 (-) (+)	
Estação 2	SOL. A 2 (-) (+)	
	SOL. B 15 (-) (+)	
Estação 3	SOL. A 3 (-) (+)	
	SOL. B 16 (-) (+)	
Estação 4	SOL. A 4 (-) (+)	
	SOL. B 17 (-) (+)	
Estação 5	SOL. A 5 (-) (+)	
	SOL. B 18 (-) (+)	
Estação 6	SOL. A 6 (-) (+)	
	SOL. B 19 (-) (+)	
Estação 7	SOL. A 7 (-) (+)	
	SOL. B 20 (-) (+)	
Estação 8	SOL. A 8 (-) (+)	
	SOL. B 21 (-) (+)	
Estação 9	SOL. A 9 (-) (+)	
	SOL. B 22 (-) (+)	
Estação 10	SOL. A 10 (-) (+)	
	SOL. B 23 (-) (+)	
Estação 11	SOL. A 11 (-) (+)	
	SOL. B 24 (-) (+)	
Estação 12	SOL. A 12 (-) (+)	
	SOL. B 25 (-) (+)	
	COM 13 (+) (-) Nota)	COM positivo negativo

Cores do cabo de acordo com os números dos pinos
O código de cor está em conformidade com o DIN47100.

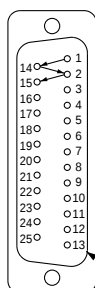
Nº. do pino	Cor do cabo	Identificação
1	branco	—
2	castanho	—
3	verde	—
4	amarelo	—
5	cinza	—
6	rosa	—
7	azul	—
8	vermelho	—
9	preto	—
10	violeta	—
11	cinza	rosa
12	vermelho	azul
13	branco	verde
14	castanho	verde
15	branco	amarelo
16	amarelo	castanho
17	branco	cinza
18	cinza	castanho
19	branco	rosa
20	rosa	castanho
21	branco	azul
22	castanho	azul
23	branco	vermelho
24	castanho	vermelho
25	branco	preto



Nota) Quando utilizar a característica COM negativo para a série VQC1000/2000, utilize válvula para COM negativo.

Características especiais de cablagem (opcionais)

(Para 25P)



Está disponível opcionalmente a cablagem combinada simples e dupla. O número máximo de estações da placa base é determinada pelo número de electroválvulas. Conte um ponto para um modelo de electroválvula simples e dois pontos para um modelo de electroválvula dupla. O número total de electroválvulas (pontos) não pode exceder 24.

Conjunto do cabo

Conjunto do cabo com multiconector sub-D (25 pinos)

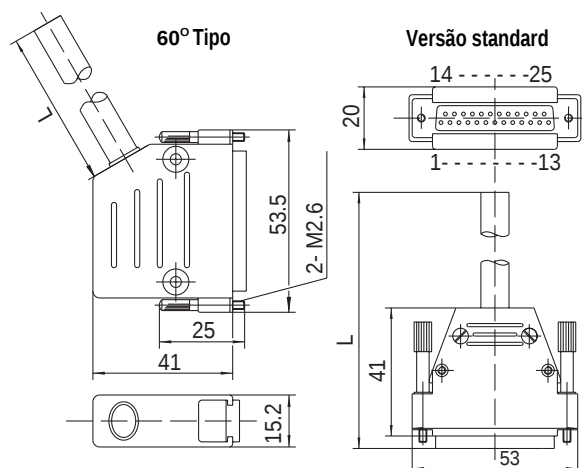
GVVZS3000-21A-□

Cabo do sub-conector D

Comprimento do cabo (L)	Ref.	Tipo ligação macho
1m	GVVZS3000-21A-160	60° saída
3m	GVVZS3000-21A-260	60° saída
5m	GVVZS3000-21A-360	60° saída
8m	GVVZS3000-21A-460	60° saída
3m	GVVZS3000-21A-2	Standard
5m	GVVZS3000-21A-3	Standard
8m	GVVZS3000-21A-4	Standard

Cabo com protecção

Comprimento do cabo (L)	Ref.	Tipo de cabo
1m	GVVZS3000-21A-1S	com protecção
3m	GVVZS3000-21A-2S	com protecção
5m	GVVZS3000-21A-3S	com protecção
8m	GVVZS3000-21A-4S	com protecção
20m	GVVZS3000-21A-5S	por encomenda



Características eléctricas

Item	Características
Resistência do condutor Ω/km , 20° C	57 ou menos
Resistência eléctrica V, 5min, CA	1500
Resistência do isolamento $M\Omega/\text{km}$	20

Versão standard

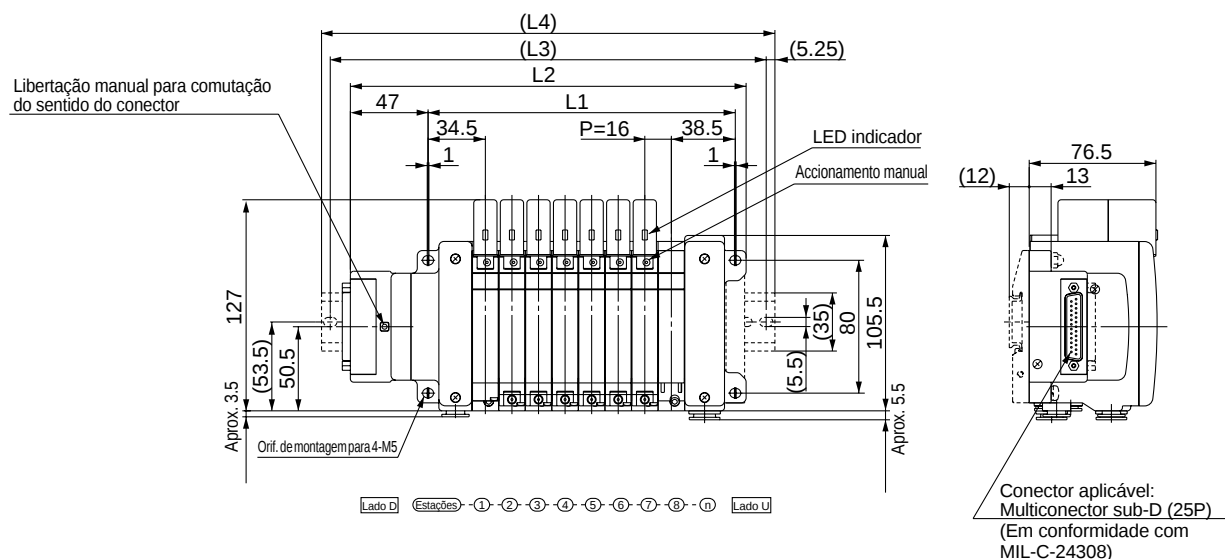
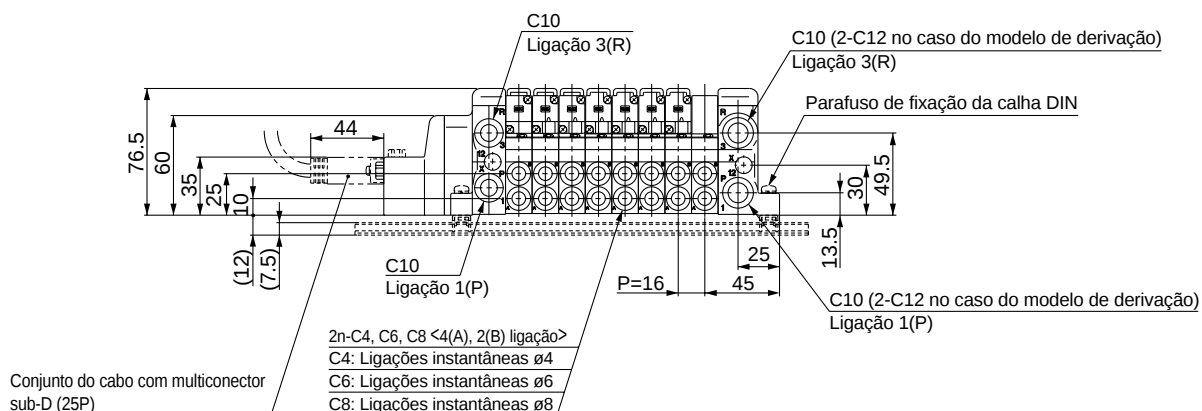
(Consulte também AXT100-DS25-015-030-050 que respeita o código de cores MIL-C24308)

* Para obter mais informações sobre as características e a utilização, contacte a SMC.

F VQC1000/2000/4000

Kit (Multiconector sub-D) Em conformidade com IP40

VV5QC21



Fórmulas

$L1 = 16n + 57$ (Máximo 24 estações de cablagem simples)

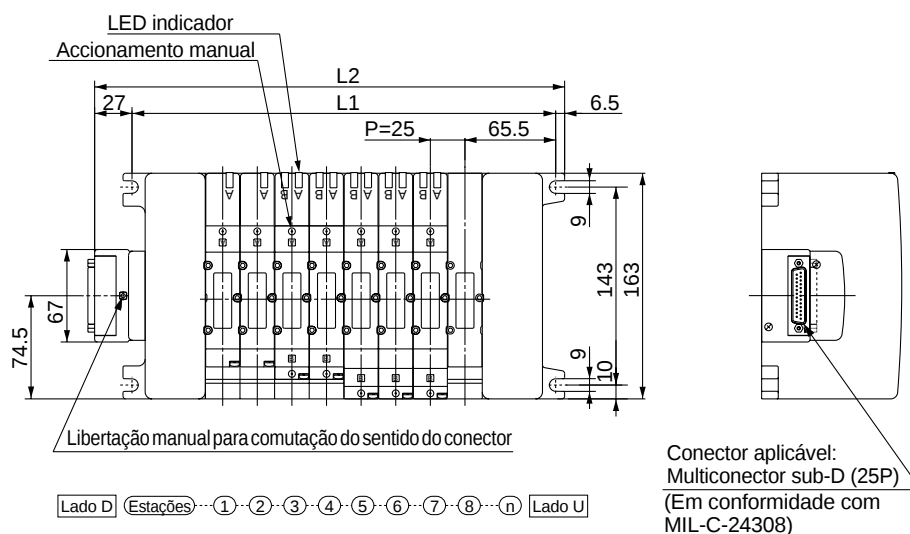
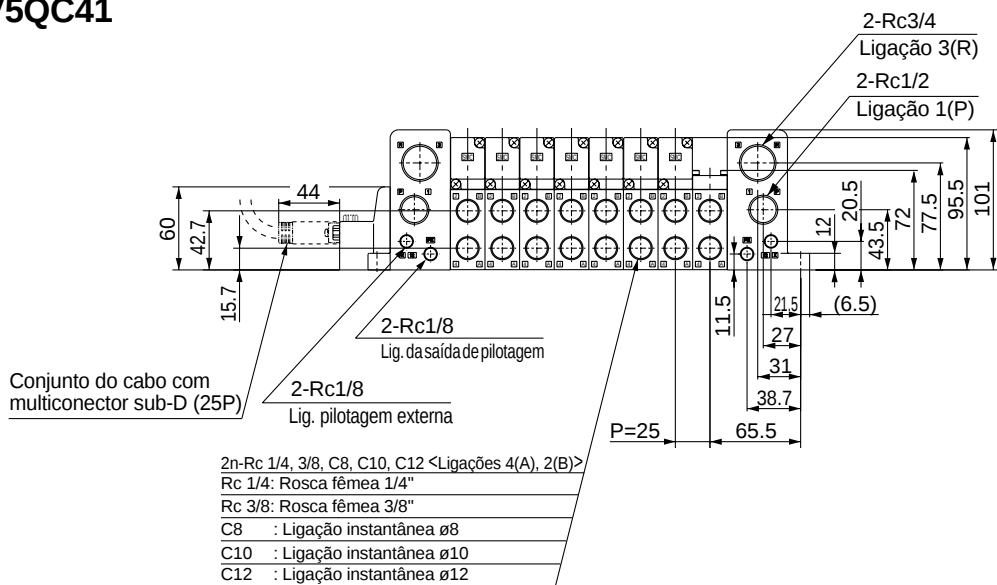
$L2 = 16n + 110.5$

n: Estações

L	n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L1		73	89	105	121	137	153	169	185	201	217	233	249	265	281	297	313	329	345	361	377	393	409	425	441
L2		126.5	142.5	158.5	174.5	190.5	206.5	222.5	238.5	254.5	270.5	286.5	302.5	318.5	334.5	350.5	366.5	382.5	398.5	414.5	430.5	446.5	462.5	478.5	494.5
L3		150	162.5	187.5	200	212.5	237.5	250	262.5	275	300	312.5	325	350	362.5	375	387.5	412.5	425	437.5	450	475	487.5	500	525
L4		160.5	173	198	210.5	223	248	260.5	273	285.5	310.5	323	335.5	360.5	373	385.5	398	423	435.5	448	460.5	485.5	498	510.5	535.5

* Com bloco de corte de sinal, o L4 é obtido adicionando aproximadamente 30 mm ao L2.

VV5QC41



Fórmulas

$L1 = 25n + 106$ (Máximo 16 estações de cablagem simples)

$L2 = 25n + 139.5$

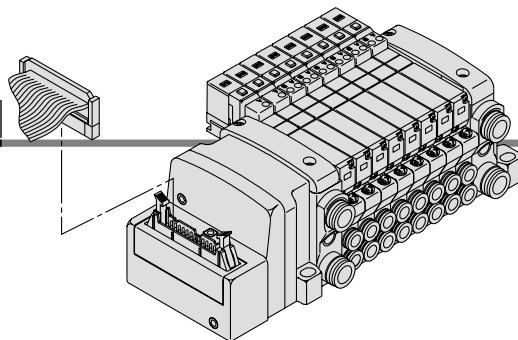
n: Estações

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	131	156	181	206	231	256	281	306	331	356	381	406	431	456	481	506
L2	164.5	189.5	214.5	239.5	264.5	289.5	314.5	339.5	364.5	389.5	414.5	439.5	464.5	489.5	514.5	539.5

P VQC1000/2000/4000

Kit (Kit com cabo plano) Em conformidade com IP40

- A utilização do nosso cabo plano para ligações eléctricas simplifica cablagem e poupa espaço.
- Utilizamos cabos planos cujos conectores (26P e 20P) em conformidade com as normas MIL e, portanto, são altamente compatíveis com muitos dos modelos disponíveis no mercado.
- Pode alterar livremente a entrada superior ou lateral para o conector, permitindo inclusive alterações posteriores consoante as necessidades de espaço.



Características eléctricas da cablagem

Conector de cabo plano

26	□	25
24	□	23
22	□	21
20	□	19
18	□	17
16	□	15
14	□	13
12	□	11
10	□	9
8	□	7
6	□	5
4	□	3
2	□	1

Número do terminal do conector

Posição do indicador da marca triangular

A cablagem dupla (Ligado a SOL. A e SOL. B) é utilizada para a cablagem interna de cada estação independentemente do tipo de válvula e das opções.

Está disponível opcionalmente a cablagem combinada simples e dupla. Consulte as características da cablagem especial (opcionais) abaixo.

<26P>

	Nº. de terminal	Polaridade
Estação 1	SOL. A 1	(-) (+)
	SOL. B 2	(-) (+)
Estação 2	SOL. A 3	(-) (+)
	SOL. B 4	(-) (+)
Estação 3	SOL. A 5	(-) (+)
	SOL. B 6	(-) (+)
Estação 4	SOL. A 7	(-) (+)
	SOL. B 8	(-) (+)
Estação 5	SOL. A 9	(-) (+)
	SOL. B 10	(-) (+)
Estação 6	SOL. A 11	(-) (+)
	SOL. B 12	(-) (+)
Estação 7	SOL. A 13	(-) (+)
	SOL. B 14	(-) (+)
Estação 8	SOL. A 15	(-) (+)
	SOL. B 16	(-) (+)
Estação 9	SOL. A 17	(-) (+)
	SOL. B 18	(-) (+)
Estação 10	SOL. A 19	(-) (+)
	SOL. B 20	(-) (+)
Estação 11	SOL. A 21	(-) (+)
	SOL. B 22	(-) (+)
Estação 12	SOL. A 23	(-) (+)
	SOL. B 24	(-) (+)
	COM 25	(+) (-)
	COM 26	(+) (-)
		COM positivo COM negativo

<20P>

	Nº. de terminal	Polaridade
Estação 1	SOL. A 1	(-) (+)
	SOL. B 2	(-) (+)
Estação 2	SOL. A 3	(-) (+)
	SOL. B 4	(-) (+)
Estação 3	SOL. A 5	(-) (+)
	SOL. B 6	(-) (+)
Estação 4	SOL. A 7	(-) (+)
	SOL. B 8	(-) (+)
Estação 5	SOL. A 9	(-) (+)
	SOL. B 10	(-) (+)
Estação 6	SOL. A 11	(-) (+)
	SOL. B 12	(-) (+)
Estação 7	SOL. A 13	(-) (+)
	SOL. B 14	(-) (+)
Estação 8	SOL. A 15	(-) (+)
	SOL. B 16	(-) (+)
Estação 9	SOL. A 17	(-) (+)
	SOL. B 18	(-) (+)
	COM 19	(+) (-)
	COM 20	(+) (-)
		COM positivo COM negativo

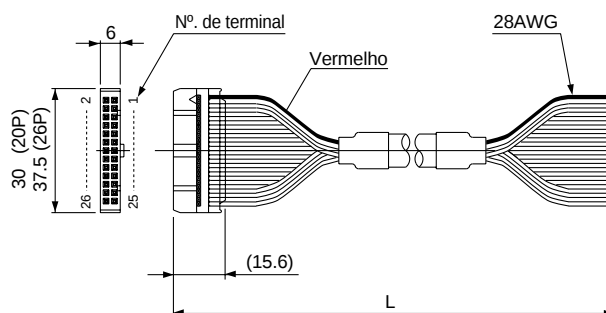


Nota) Quando utilizar a característica COM negativo para a série VQC1000/2000, utilize válvula para COM negativo.

Conjunto do cabo

AXT100-FC ²⁰/₂₆ ¹/₂ ³

(Os conjuntos do conector de cabo plano tipo 26P podem ser encomendados com placas base. Consulte a secção de como encomendar a placa base.)



Conjuntos do conector de cabo plano (opcional)

Comprimento do cabo (L)	Ref.	
	26P	20P
1.5m	AXT100-FC26-1	AXT100-FC20-1
3m	AXT100-FC26-2	AXT100-FC20-2
5m	AXT100-FC26-3	AXT100-FC20-3

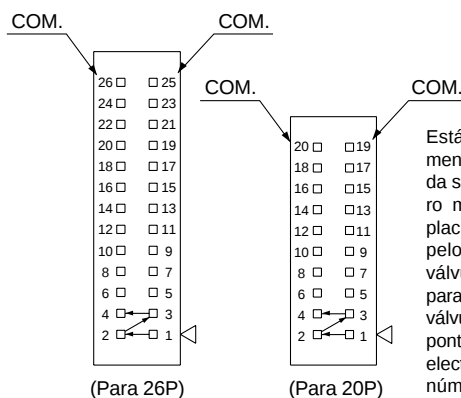
* Quando utilizar um conector convencional, utilize um conector tipo 26P em conformidade com a norma MIL-C-83503 ou tipo 20P com saída de tensão.

* Não pode ser utilizada para cablagem de transferência.

Alguns fabricantes de conectores:

- HIROSE ELECTRIC CO., LTD.
- Sumitomo/3-M Limited
- Fujitsu, Ltd.
- Japan Aviation Electronics Industry, Ltd.
- J.S.T. Mfg. Co., Ltd.
- Oki Electric Cable Co., Ltd.

Características especiais de cablagem (opcionais)

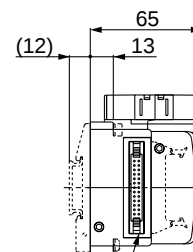
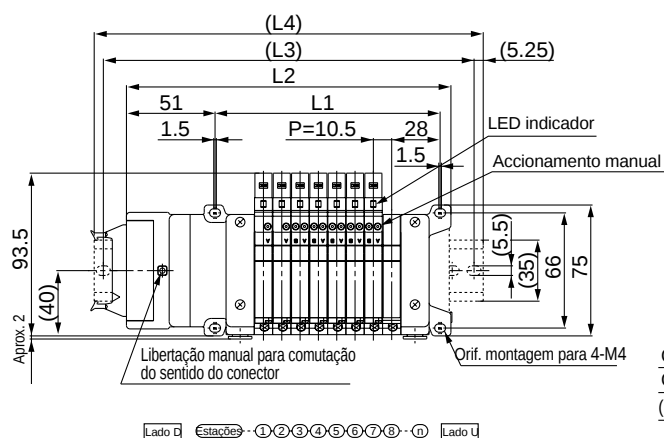
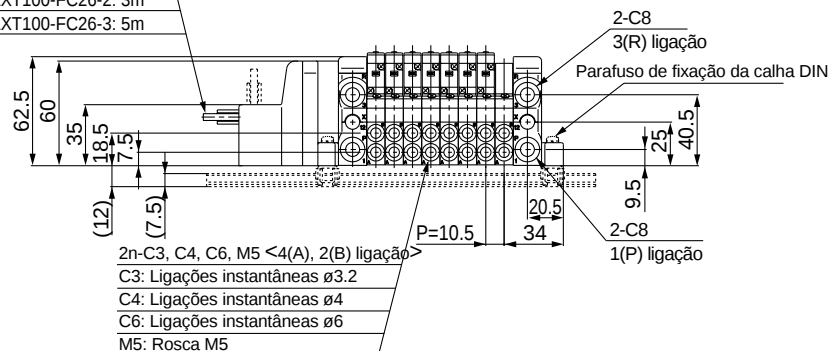


Está disponível opcionalmente a cablagem combinada simples e dupla. O número máximo de estações da placa base é determinada pelo número de electroválvulas. Conte um ponto para um modelo de electroválvula monoestável e dois pontos para um modelo de electroválvula biestável. O número total de electroválvulas (pontos) não pode

VV5QC11

Conjunto do conector de cabo plano (26P)

AXT100-FC26-1: 1.5m
AXT100-FC26-2: 3m
AXT100-FC26-3: 5m



Conector aplicável:
Conector de cabo plano (26P)
(Em conformidade com MIL-C-83503)

Fórmulas

$L1 = 10.5n + 45$ (Máximo 24 estações de cablagem simples)

$L2 = 10.5n + 102$

n: Estações

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L1	55.5	66	76.5	87	97.5	108	118.5	129	139.5	150	160.5	171	181.5	192	202.5	213	223.5	234	244.5	255	265.5	276	286.5	297
L2	112.5	123	133.5	144	154.5	165	175.5	186	196.5	207	217.5	228	238.5	249	259.5	270	280.5	291	301.5	312	322.5	333	343.5	354
L3	137.5	150	162.5	175	175	187.5	200	212.5	225	237.5	237.5	250	262.5	275	287.5	300	300	312.5	325	337.5	350	362.5	375	375
L4	148	160.5	173	185.5	185.5	198	210.5	223	235.5	248	248	260.5	273	285.5	298	310.5	310.5	323	335.5	348	360.5	373	385.5	385.5

* Com bloco de corte de sinal, o L4 é obtido adicionando aproximadamente 30 mm ao L2.

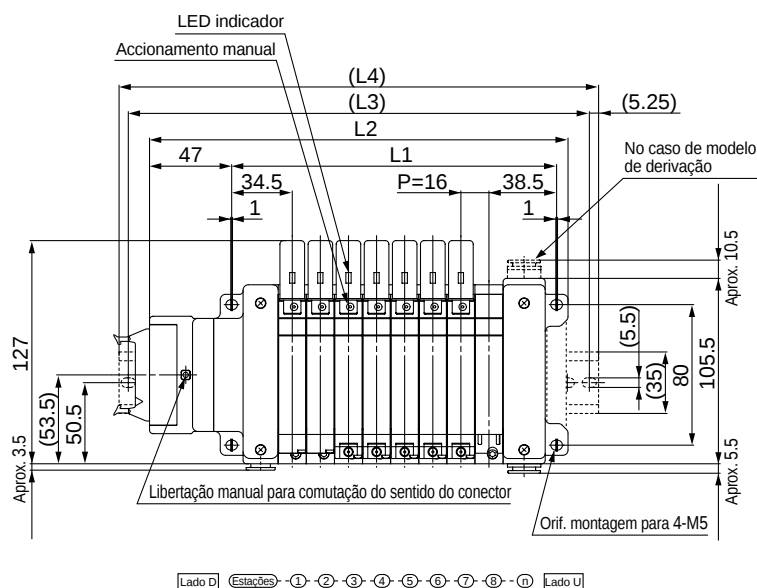
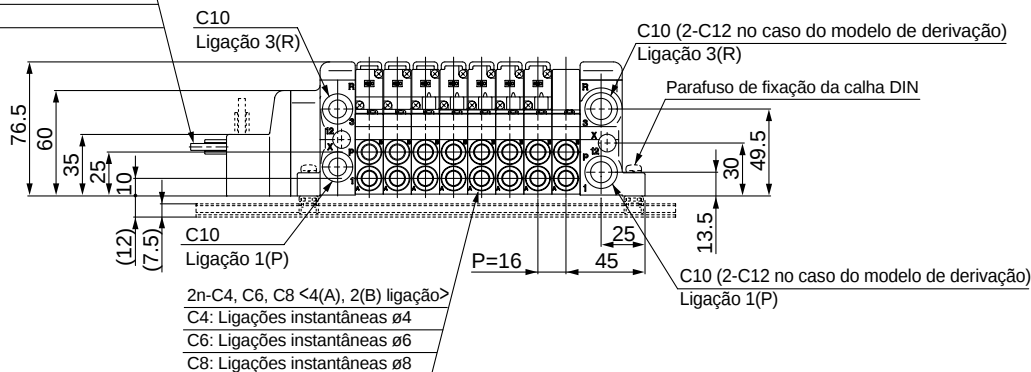
VV5QC21

Conjunto do conector de cabo plano (26P)

AXT100-FC26-1: 1.5 m

AXT100-FC26-2: 3 m

AXT100-FC26-3: 5 m



Conector aplicável:
Conector de cabo
plano (26P)
(Em conformidade com
MIL-C-83503)

Fórmulas

$$L1 = 16n + 57 \text{ (Máximo 24 estações de cablagem simples)}$$
$$L2 = 16n + 110.5$$

n: Estações

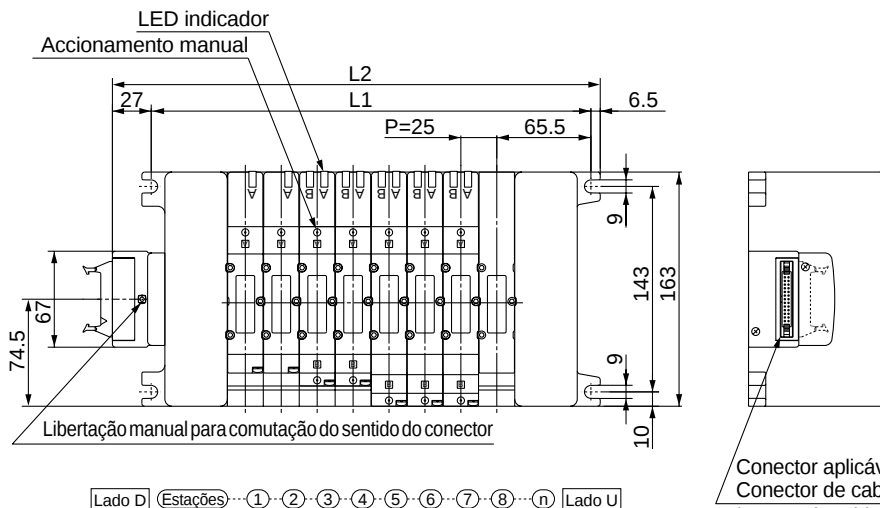
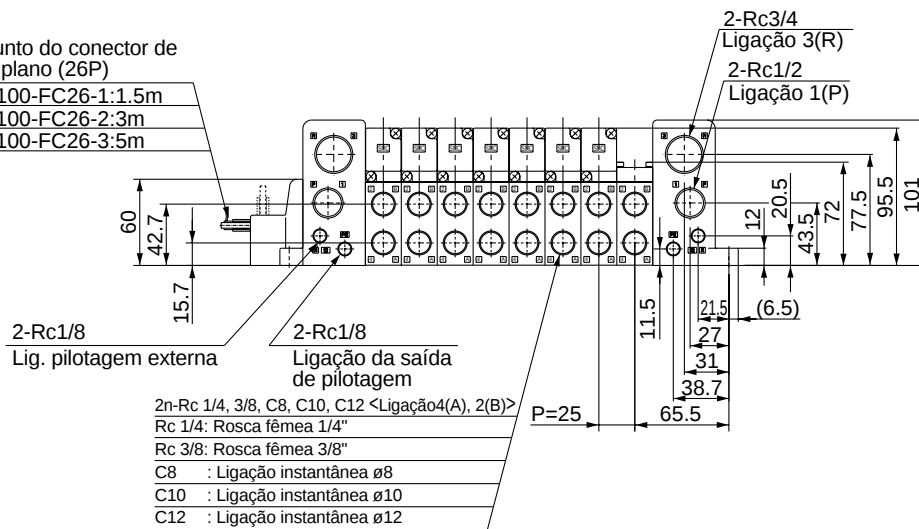
L	n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L1		73	89	105	121	137	153	169	185	201	217	233	249	265	281	297	313	329	345	361	377	393	409	425	441
L2		126.5	142.5	158.5	174.5	190.5	206.5	222.5	238.5	254.5	270.5	286.5	302.5	318.5	334.5	350.5	366.5	382.5	398.5	414.5	430.5	446.5	462.5	478.5	494.5
L3		150	162.5	187.5	200	212.5	237.5	250	262.5	275	300	312.5	325	350	362.5	375	387.5	412.5	425	437.5	450	475	487.5	500	525
L4		160.5	173	198	210.5	223	248	260.5	273	285.5	310.5	323	335.5	360.5	373	385.5	398	423	435.5	448	460.5	485.5	498	510.5	535.5

* Com bloco de corte de sinal, o L4 é obtido adicionando aproximadamente 30 mm ao L2.

VV5QC41

Conjunto do conector de cabo plano (26P)

AXT100-FC26-1:1.5m
AXT100-FC26-2:3m
AXT100-FC26-3:5m



Fórmulas

$L1 = 25n + 106$ (Máximo 16 estações de cablagem simples)

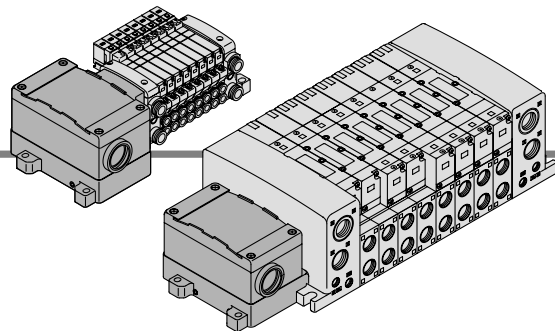
$L2 = 25n + 139.5$

n: Estações

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	131	156	181	206	231	256	281	306	331	356	381	406	431	456	481	506
L2	164.5	189.5	214.5	239.5	264.5	289.5	314.5	339.5	364.5	389.5	414.5	439.5	464.5	489.5	514.5	539.5

T VQC1000/2000/4000

Kit (Kit da caixa do bloco terminal) Em conformidade com IP67

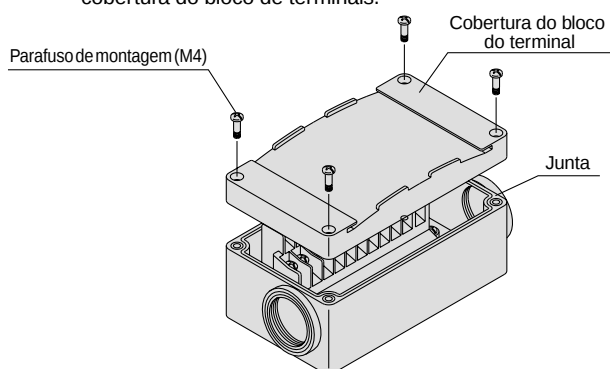


- Este kit tem um bloco de terminais pequeno no interior de uma caixa de junção. A existência de uma entrada eléctrica G3/4 permite a utilização de racores de ligação.

Ligação do bloco do terminal

Passo 1. Como retirar a cobertura do bloco do terminal

Desaperte os 4 parafusos de montagem (M4) e retire a cobertura do bloco de terminais.



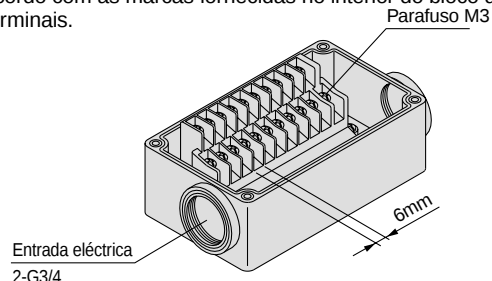
Passo 3. Como substituir a cobertura do bloco do terminal

Aperte bem os parafusos com o binário indicado na tabela abaixo, depois de confirmar que a junta está instalada correctamente.

Binário de aperto apropriado (N-m)
0.7 a 1.2

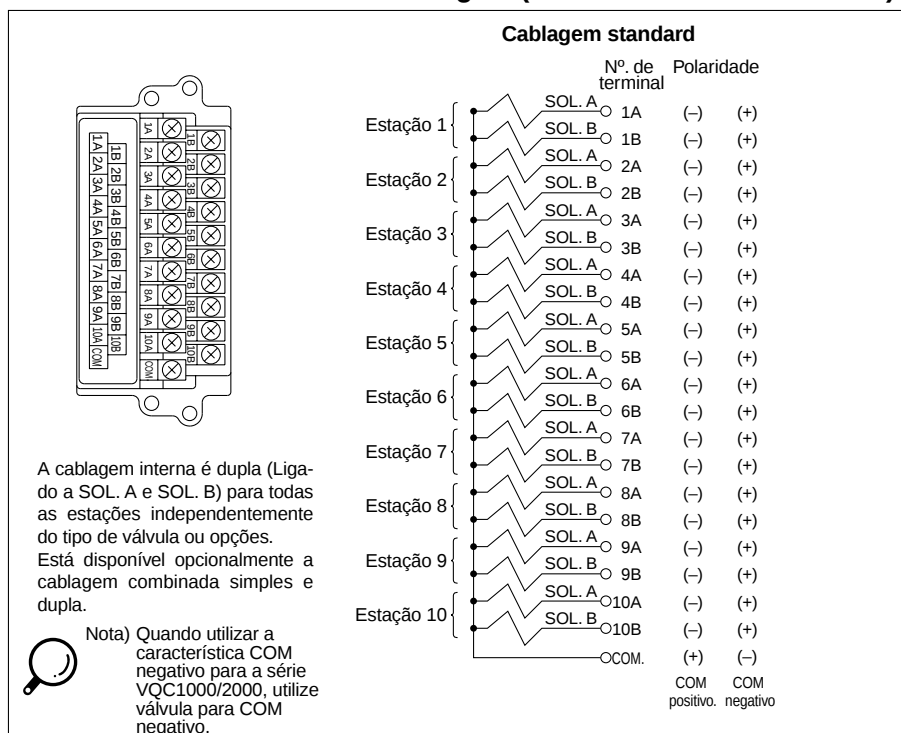
Passo 2. O diagrama abaixo mostra a cablagem do bloco do terminal. Todas as estações estão equipadas com cablagem dupla independentemente das válvulas que estão montadas.

Ligue cada cabo ao lado da fonte de alimentação, de acordo com as marcas fornecidas no interior do bloco de terminais.



- Terminal de compressão aplicável (Modelo com língua bifurcada): 1.25-3S, 1.25Y-3, 1.25Y-3N, 1.25Y-3.5

Características eléctricas da cablagem (em conformidade com IP67)



Características especiais de cablagem (opcionais)

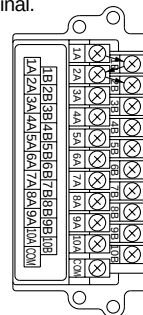
Está disponível opcionalmente a cablagem combinada simples e dupla. O número máximo de estações da placa base é determinada pelo número de electroválvulas. Conte um ponto para um modelo de electroválvula simples e dois pontos para um modelo de electroválvula dupla. O número total de electroválvulas (pontos) não pode exceder 20.

1. Como encomendar

Indique o símbolo opcional "-K" na referência da placa base e especifique as posições das estações para cablagem monoestavel ou biestavel no formulário de características da placa base.

2. Características da cablagem

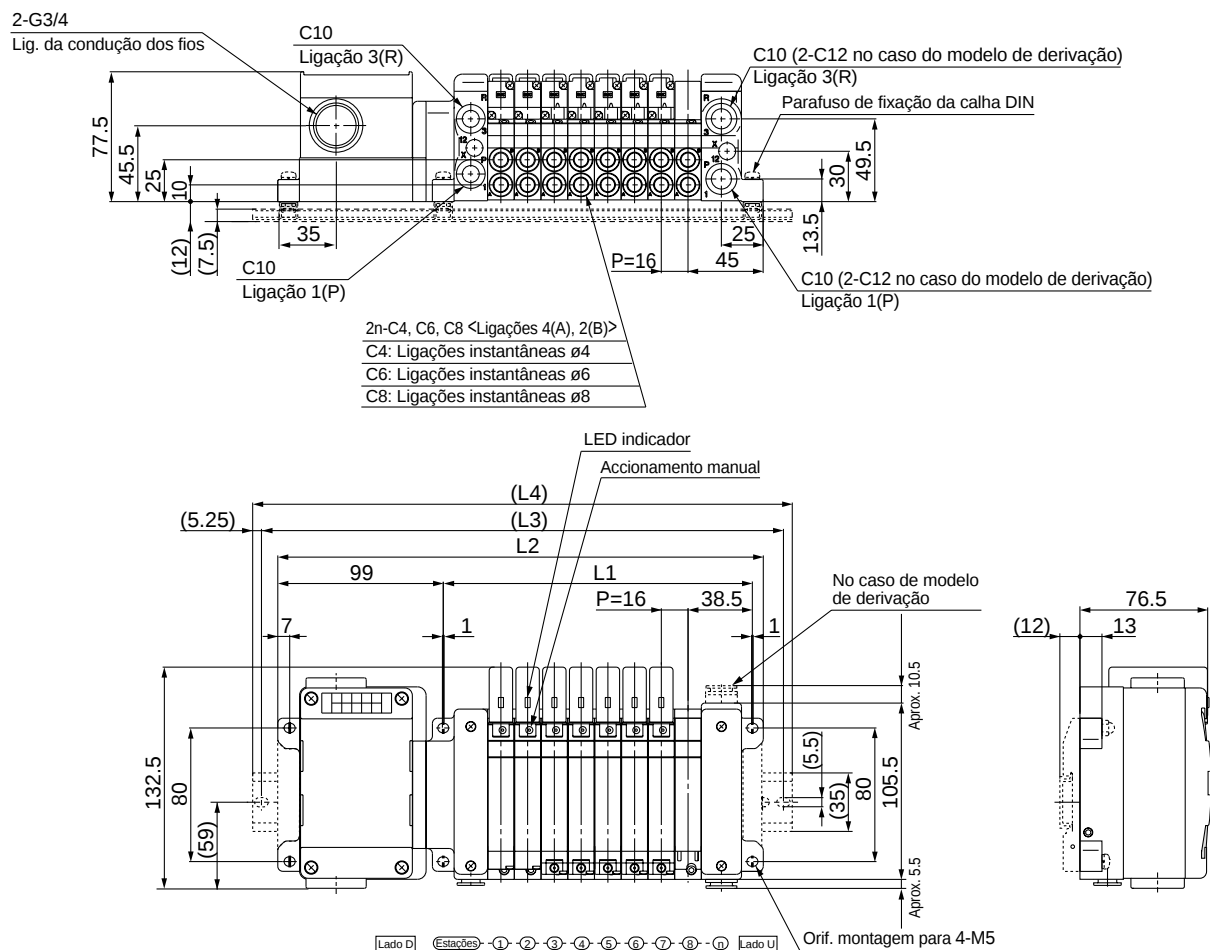
Os números do terminal do conector estão ligados a partir da estação 1 da electroválvula no lado A na ordem indicada pelas setas sem saltar nenhum número do terminal.



T VQC1000/2000/4000

Kit (Kit da caixa do bloco terminal) Em conformidade com IP67

VV5QC21



Fórmulas

$L1 = 16n + 57$ (Máximo 20 estações de cablagem simples)

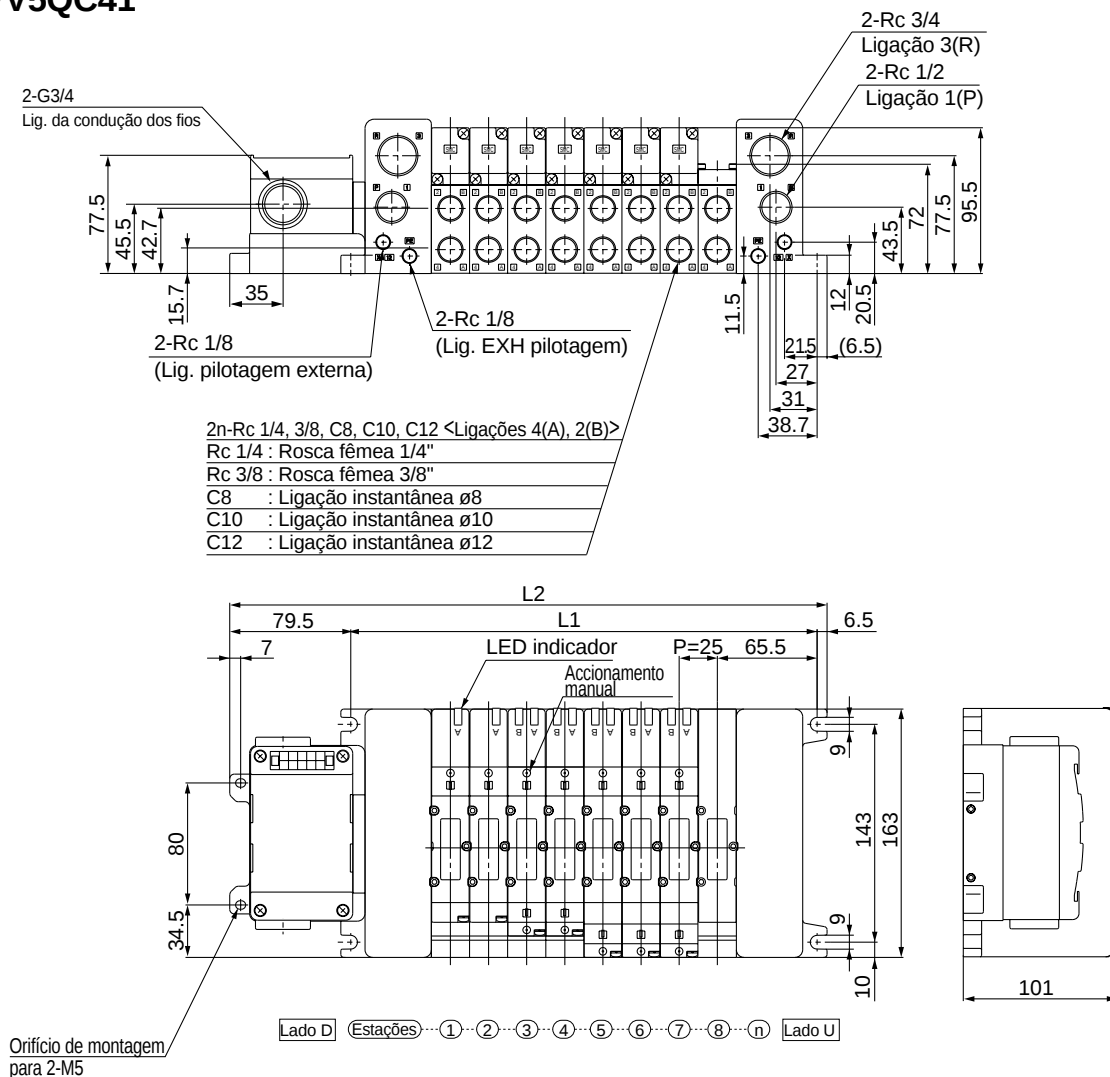
$L2 = 16n + 163$

n: Estações

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L1	73	89	105	121	137	153	169	185	201	217	233	249	265	281	297	313	329	345	361	377
L2	179	195	211	227	243	259	275	291	307	323	339	355	371	387	403	419	435	451	467	483
L3	200	212.5	237.5	237.5	262.5	262.5	287.5	312.5	325	371	362.5	375	408.5	412.5	425	437.5	462.5	496	487.5	500
L4	210.5	223	248	248	273	273	298	323	335.5	360.5	373	385.5	398	423	435.5	448	473	485.5	498	510.5

* Com bloco de corte de sinal, o L4 é obtido adicionando aproximadamente 30 mm ao L2.

VV5QC41



Fórmulas

$L1 = 25n + 106$ (Máximo 16 estações de cablagem simples)

$L2 = 25n + 192$

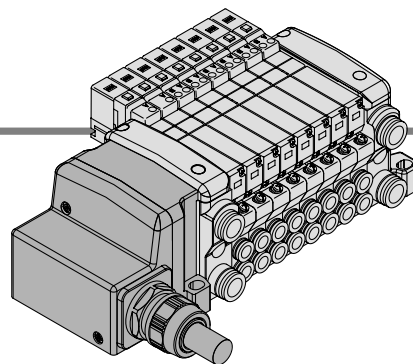
n: Estações

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	131	156	181	206	231	256	281	306	331	356	381	406	431	456	481	506
L2	217	242	267	292	317	342	367	392	417	442	467	492	517	542	567	592

L VQC1000/2000/4000

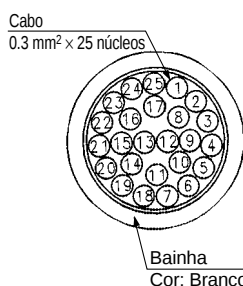
Kit (Kit do cabo) Em conformidade com IP67

- Modelo de entrada eléctrica directa.
- Está disponível a protecção IP67 com a utilização de cabos com bainha e conectores à prova de água.



Características eléctricas da cablagem

Cabo



Tal como na característica de cablagem eléctrica standard utilizada para 12 estações ou menos, a cablagem dupla (Ligado a SOL. A e SOL. B) é utilizada para a cablagem interna de cada estação independentemente do tipo de válvula e das opções.

Está disponível opcionalmente a cablagem combinada simples e dupla. Consulte as características da cablagem especial (opcionais) abaixo.

	Nº. de terminal	Polaridade	Cor do cabo	Marca do ponto
Estação 1	SOL. A 1	(-) (+)	Preto	Nenhum
	SOL. B 14	(-) (+)	Amarelo	Preto
Estação 2	SOL. A 2	(-) (+)	Castanho	Nenhum
	SOL. B 15	(-) (+)	Rosa	Preto
Estação 3	SOL. A 3	(-) (+)	Vermelho	Nenhum
	SOL. B 16	(-) (+)	Azul	Branco
Estação 4	SOL. A 4	(-) (+)	Laranja	Nenhum
	SOL. B 17	(-) (+)	Roxo	Nenhum
Estação 5	SOL. A 5	(-) (+)	Amarelo	Nenhum
	SOL. B 18	(-) (+)	Cinza	Nenhum
Estação 6	SOL. A 6	(-) (+)	Rosa	Nenhum
	SOL. B 19	(-) (+)	Laranja	Preto
Estação 7	SOL. A 7	(-) (+)	Azul	Nenhum
	SOL. B 20	(-) (+)	Vermelho	Branco
Estação 8	SOL. A 8	(-) (+)	Roxo	Branco
	SOL. B 21	(-) (+)	Castanho	Branco
Estação 9	SOL. A 9	(-) (+)	Cinza	Preto
	SOL. B 22	(-) (+)	Rosa	Vermelho
Estação 10	SOL. A 10	(-) (+)	Branco	Preto
	SOL. B 23	(-) (+)	Cinza	Vermelho
Estação 11	SOL. A 11	(-) (+)	Branco	Vermelho
	SOL. B 24	(-) (+)	Preto	Branco
Estação 12	SOL. A 12	(-) (+)	Amarelo	Vermelho
	SOL. B 25	(-) (+)	Branco	Nenhum
	COM. 13	(+) (-) Nota)	Laranja	Vermelho
		COM positivo. COM negativo		



Nota) Quando utilizar a característica COM negativo para a série VQC1000/2000, utilize válvula para COM negativo.

Comprimento do cabo

VV5QC11-08 C6 LD 0

Comprimento do cabo

0	0.6m
1	1.5m
2	3.0m

Características eléctricas

Item	Característica
Resistência do condutor Ω/km, 20°C	65 ou menos
Pressão de teste V, 1 minuto, CA	1000
Resistência do isolamento MΩ/km, 20°C	5 ou mais

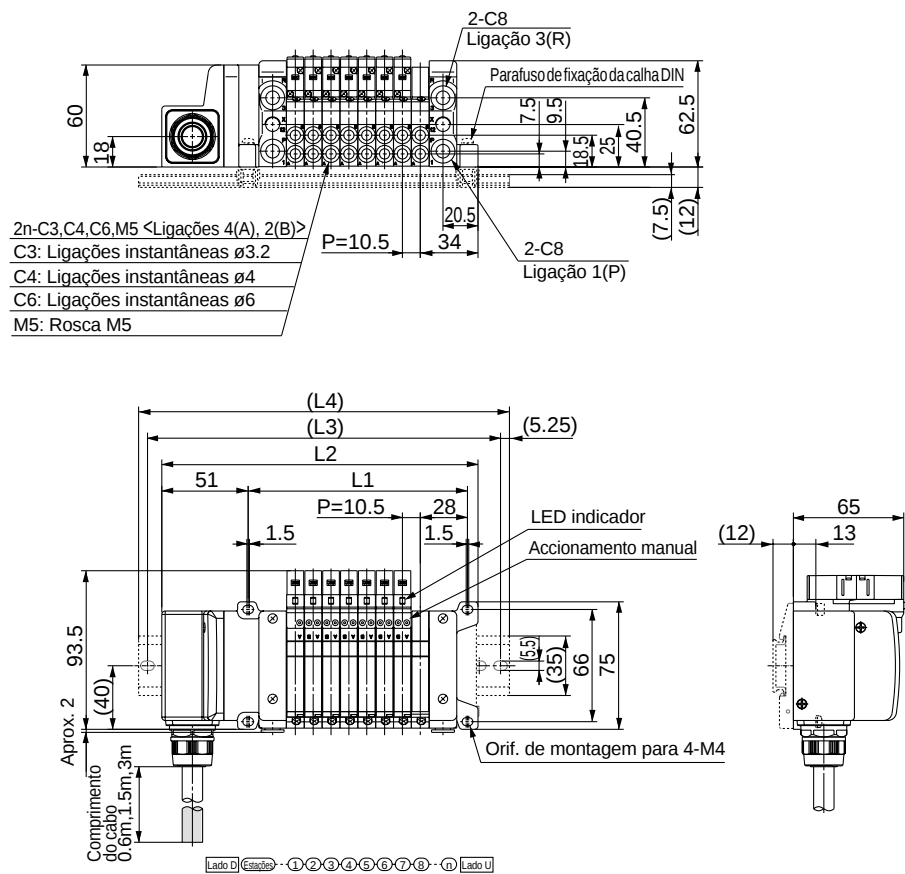


Nota) Não pode ser utilizada para cablagem de transferência. O raio mínimo de curvatura para cabos é de 20mm.

Características especiais de cablagem (opcionais)

Está disponível opcionalmente a cablagem combinada simples e dupla. O número máximo de estações da placa base é determinada pelo número de electroválvulas. Conte um ponto para um modelo de electroválvula monoestavel e dois pontos para um modelo de electroválvula biestavel. O número total de electroválvulas (pontos) não pode exceder 24.

VV5QC11

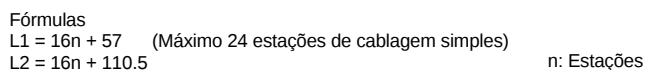


Fórmulas
 $L1 = 10.5n + 45$ (Máximo 24 estações de cablagem simples)
 $L2 = 10.5n + 102$
n: Estações

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L1	55.5	66	76.5	87	97.5	108	118.5	129	139.5	150	160.5	171	181.5	192	202.5	213	223.5	234	244.5	255	265.5	276	286.5	297
L2	112.5	123	133.5	144	154.5	165	175.5	186	196.5	207	217.5	228	238.5	249	259.5	270	280.5	291	301.5	312	322.5	333	343.5	354
L3	137.5	150	162.5	175	175	187.5	200	212.5	225	237.5	237.5	250	262.5	275	287.5	300	300	312.5	325	337.5	350	362.5	375	375
L4	148	160.5	173	185.5	185.5	198	210.5	223	235.5	248	248	260.5	273	285.5	298	310.5	310.5	323	335.5	348	360.5	373	385.5	385.5

* Com bloco de corte de sinal, o L4 é obtido adicionando aproximadamente 30 mm ao L2.

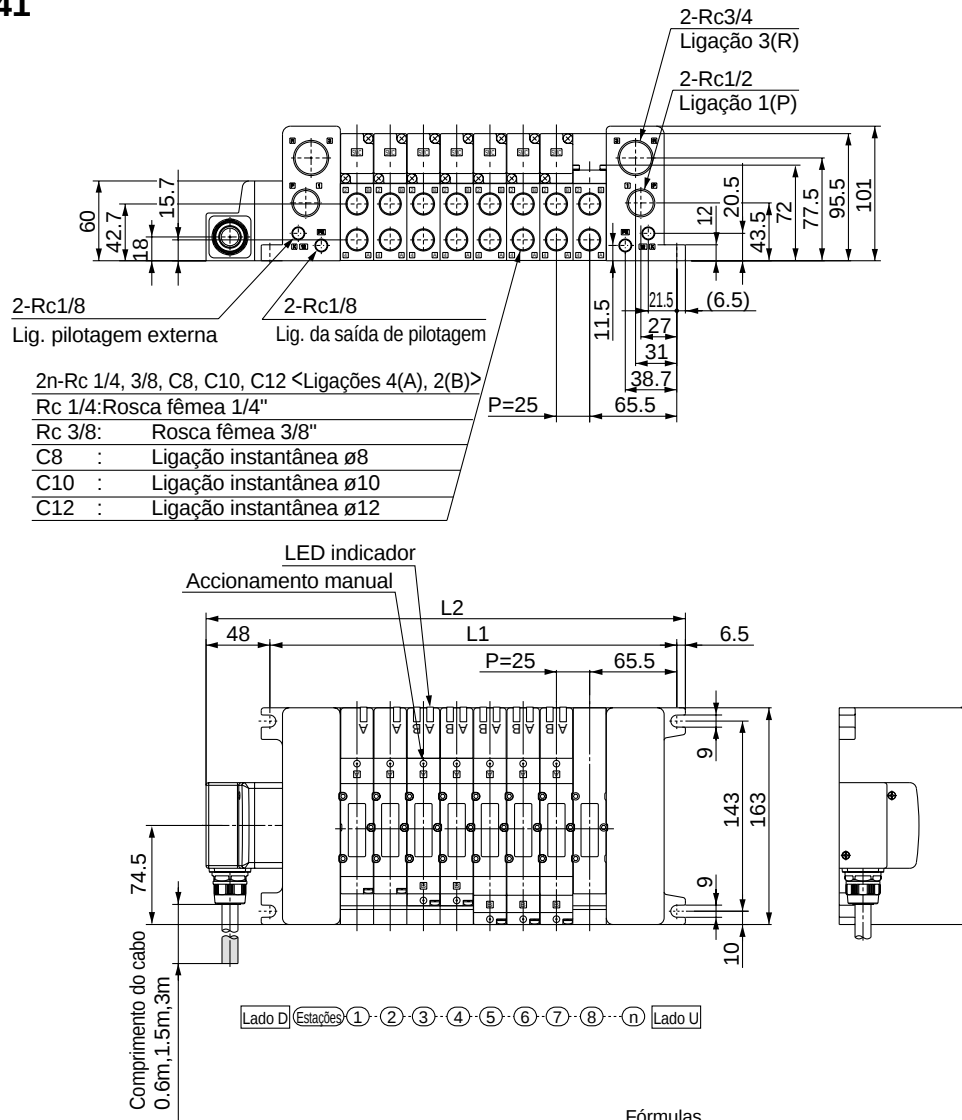
VV5QC21



L	n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L1		73	89	105	121	137	153	169	185	201	217	233	249	265	281	297	313	329	345	361	377	393	409	425	441
L2		126.5	142.5	158.5	174.5	190.5	206.5	222.5	238.5	254.5	270.5	286.5	302.5	318.5	334.5	350.5	366.5	382.5	398.5	414.5	430.5	446.5	462.5	478.5	494.5
L3		150	162.5	187.5	200	212.5	237.5	250	262.5	275	300	312.5	325	350	362.5	375	387.5	412.5	425	437.5	450	475	487.5	500	525
L4		160.5	173	198	210.5	223	248	260.5	273	285.5	310.5	323	335.5	360.5	373	385.5	398	423	435.5	448	460.5	485.5	498	510.5	535.5



VV5QC41



Fórmulas

L1 = 25n + 106 (Máximo 16 estações de cablagem simples)

L2 = 25n + 160.5

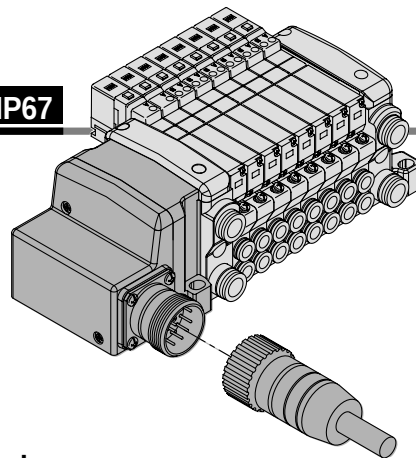
n: Estações

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	131	156	181	206	231	256	281	306	331	356	381	406	431	456	481	506
L2	185.5	210.5	235.5	260.5	285.5	310.5	335.5	360.5	385.5	410.5	435.5	460.5	485.5	510.5	535.5	560.5

M VQC1000/2000/4000

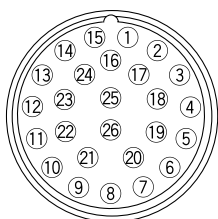
Kit (Kit conector múltiplo) Em conformidade com IP67

- A utilização de conectores múltiplos ajuda a simplificar o trabalho de montagem.
- Está disponível a protecção IP67 com a utilização de conectores múltiplos à prova de água.



Características eléctricas da cablagem

Conector múltiplo



Cablagem dupla (ligada à SOL.A e à SOL.B) é utilizada para a cablagem interna de cada estação independentemente do tipo de válvula e das opções. Está disponível opcionalmente a cablagem combinada simples e dupla. Consulte as características da cablagem especial (opcionais) abaixo.

	Nº. de terminal	Polaridade
Estação 1	SOL.A 1	(-)
	SOL.B 2	(+)
Estação 2	SOL.A 3	(-)
	SOL.B 4	(+)
Estação 3	SOL.A 5	(-)
	SOL.B 6	(+)
Estação 4	SOL.A 7	(-)
	SOL.B 8	(+)
Estação 5	SOL.A 9	(-)
	SOL.B 10	(+)
Estação 6	SOL.A 11	(-)
	SOL.B 12	(+)
Estação 7	SOL.A 13	(-)
	SOL.B 14	(+)
Estação 8	SOL.A 15	(-)
	SOL.B 16	(+)
Estação 9	SOL.A 17	(-)
	SOL.B 18	(+)
Estação 10	SOL.A 19	(-)
	SOL.B 20	(+)
Estação 11	SOL.A 21	(-)
	SOL.B 22	(+)
Estação 12	SOL.A 23	(-)
	SOL.B 24	(+)
(Máximo)	COM. 25	(+)
	COM. 26	(-)

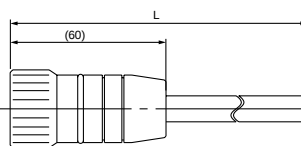


Nota) Quando utilizar a característica COM negativo para a série VQC1000/2000, utilize válvula para COM negativo.

Conjunto do cabo

Conjunto do cabo com conector circular (26 pinos)

GAXT100 – MC26 – □



Comprimento do cabo da ligação

Ref.	Dimensão L
GAXT100-MC26-015	1.5m
GAXT100-MC26-030	3m
GAXT100-MC26-050	5m

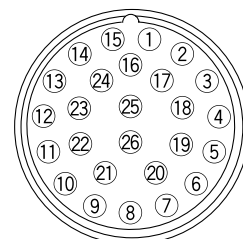
Cores do cabo de acordo com os números dos pinos

O código de cor está em conformidade com o DIN47100.

Nº. do pino	Cor do cabo	Identificação
1	branco	—
2	castanho	—
3	verde	—
4	amarelo	—
5	cinza	—
6	rosa	—
7	azul	—
8	vermelho	—
9	preto	—
10	violeta	—
11	cinza	rosa
12	vermelho	azul
13	branco	verde
14	castanho	verde
15	branco	amarelo
16	amarelo	castanho
17	branco	cinza
18	cinza	castanho
19	branco	rosa
20	rosa	castanho
21	branco	azul
22	castanho	azul
23	branco	vermelho
24	castanho	vermelho
25	branco	preto
26	com ponte para pino 25	

* apenas para conectores circulares

Número de pinos do conector (Disposição como vista do lado da ligação do cabo)



Características eléctricas

Item	Características
Resistência do condutor Ω/km , 20°C	57 ou menos
Resistência eléctrica V, 5min, CA	1500
Resistência do isolamento $M\Omega/\text{km}$	20

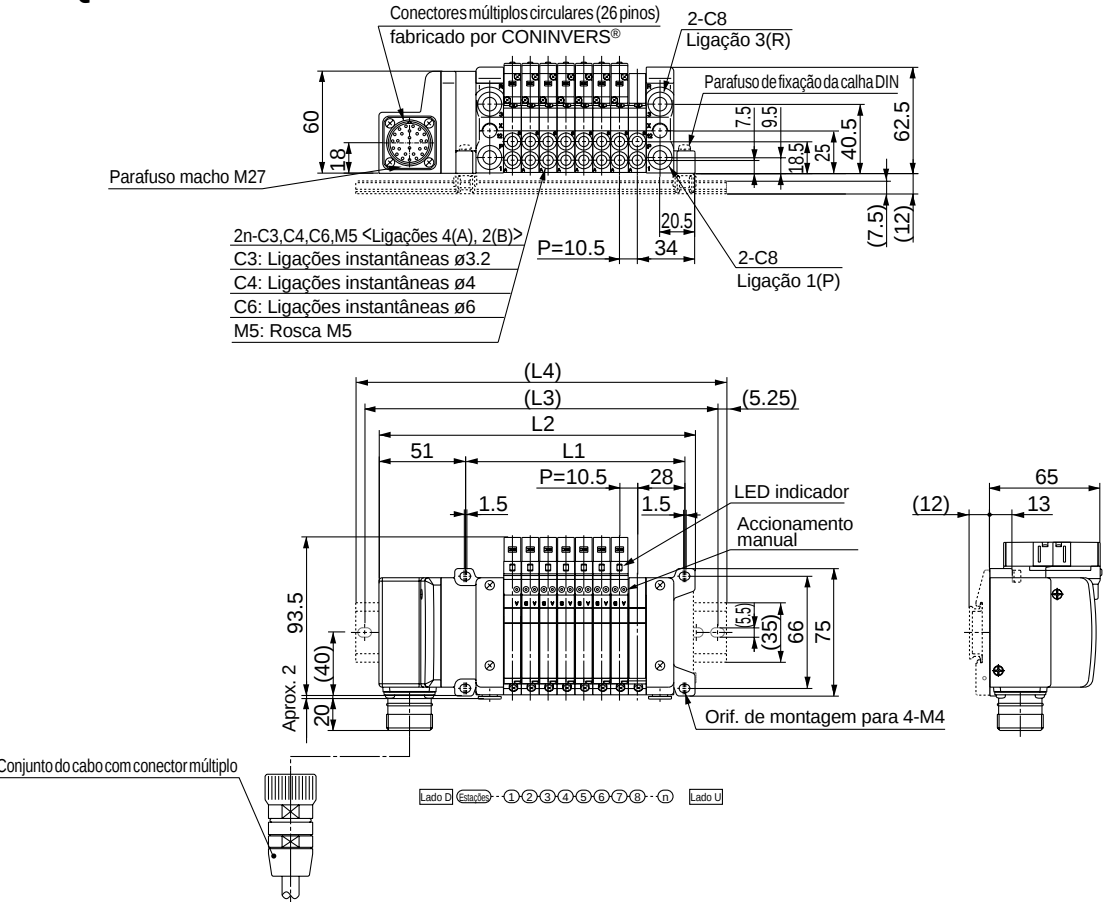
(Consulte também AXT100-MC26-015-030-050 que respeita o código de cores MIL-C24308)

* Para obter mais informações sobre as características e a utilização, contacte a SMC.

Características especiais de cablagem (opcionais)

Estão disponíveis opcionalmente a cablagem combinada simples e dupla. O número máximo de estações da placa base é determinada pelo número de electroválvulas. Conte um ponto para um modelo de electroválvula monoestável e dois pontos para um modelo de electroválvula biestável. O número total de electroválvulas (pontos) não pode exceder 24.

VV5QC11



Fórmulas
L1 = 10.5n + 45 (Máximo 24 estações de cablagem simples)
L2 = 10.5n + 102
n: Estações

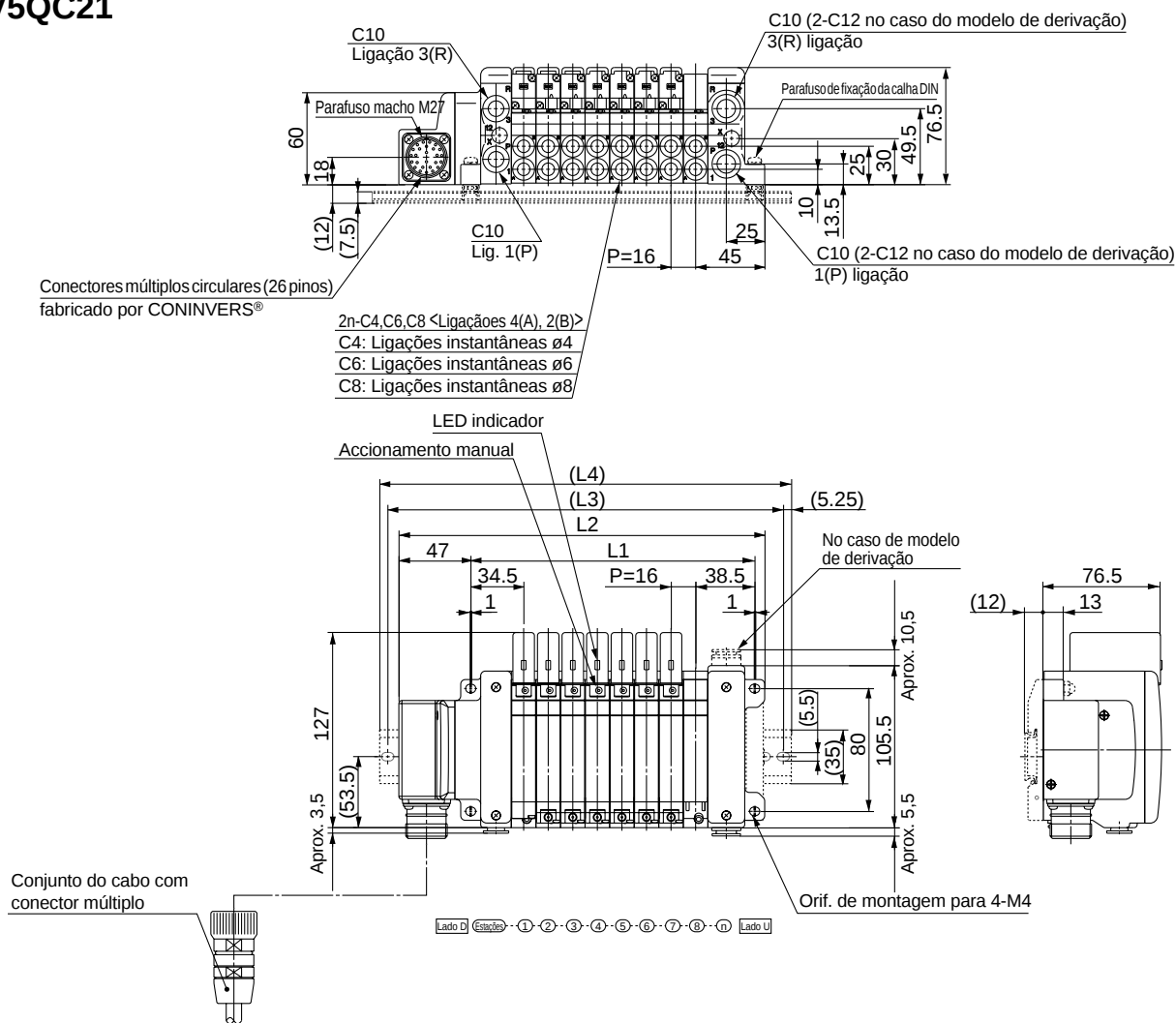
L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L1	55.5	66	76.5	87	97.5	108	118.5	129	139.5	150	160.5	171	181.5	192	202.5	213	223.5	234	244.5	255	265.5	276	286.5	297
L2	112.5	123	133.5	144	154.5	165	175.5	186	196.5	207	217.5	228	238.5	249	259.5	270	280.5	291	301.5	312	322.5	333	343.5	354
L3	137.5	150	162.5	175	175	187.5	200	212.5	225	237.5	237.5	250	262.5	275	287.5	300	300	312.5	325	337.5	350	362.5	375	375
L4	148	160.5	173	185.5	185.5	198	210.5	223	235.5	248	248	260.5	273	285.5	298	310.5	310.5	323	335.5	348	360.5	373	385.5	385.5

* Com bloco de corte de sinal, o L4 é obtido adicionando aproximadamente 30 mm ao L2.

M VQC1000/2000/4000

Kit (Kit conector múltiplo) Em conformidade com IP67

VV5QC21



Fórmulas

$$L1 = 16n + 57 \quad (\text{Máximo 24 estações de cablagem simples})$$

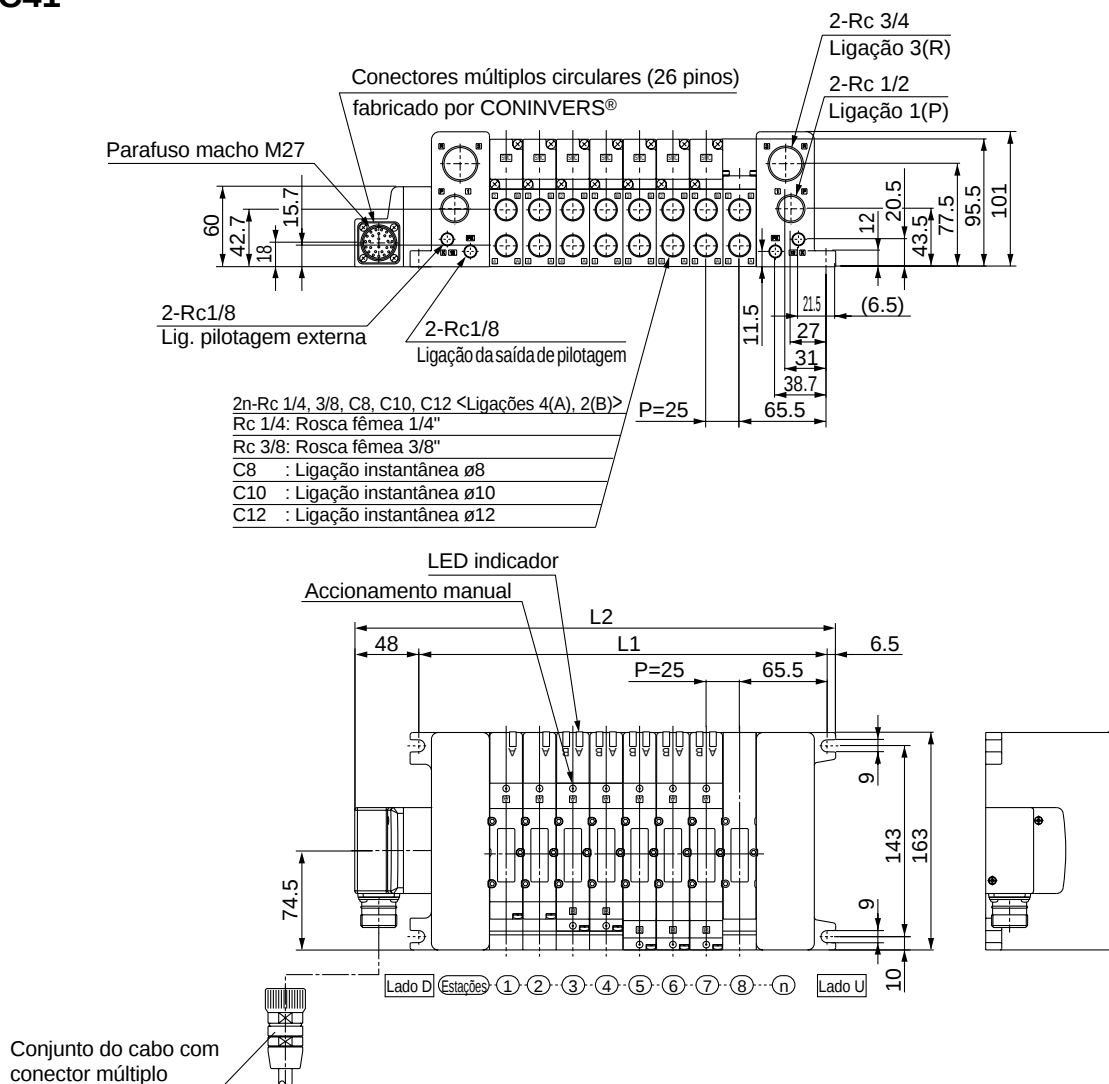
$$L2 = 16n + 110.5$$

n: Estações

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
L1	73	89	105	121	137	153	169	185	201	217	233	249	265	281	297	313	329	345	361	377	393	409	425	441
L2	126.5	142.5	158.5	174.5	190.5	206.5	222.5	238.5	254.5	270.5	286.5	302.5	318.5	334.5	350.5	366.5	382.5	398.5	414.5	430.5	446.5	462.5	478.5	494.5
L3	150	162.5	187.5	200	212.5	237.5	250	262.5	275	300	312.5	325	350	362.5	375	387.5	412.5	425	437.5	450	475	487.5	500	525
L4	160.5	173	198	210.5	223	248	260.5	273	285.5	310.5	323	335.5	360.5	373	385.5	398	423	435.5	448	460.5	485.5	498	510.5	535.5

* Com bloco de corte de sinal, o L4 é obtido adicionando aproximadamente 30 mm ao L2.

VV5QC41



Fórmulas

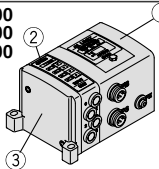
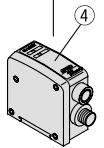
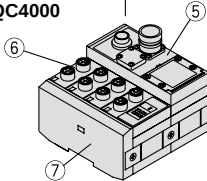
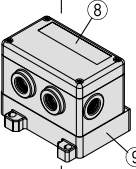
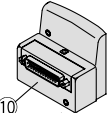
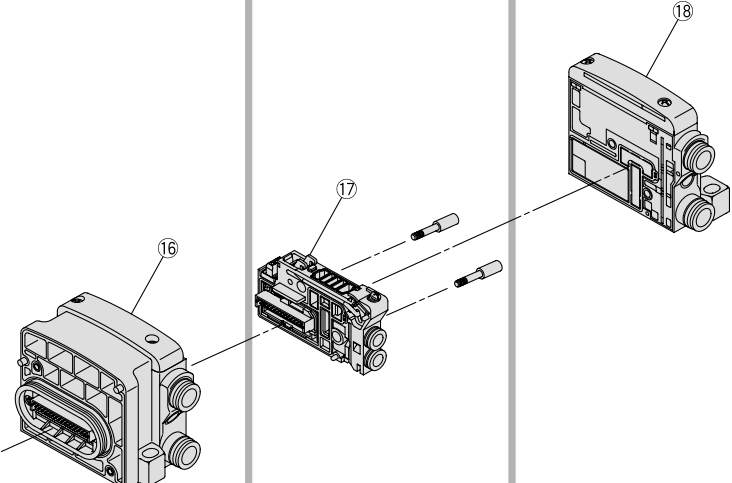
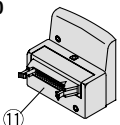
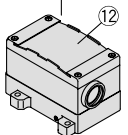
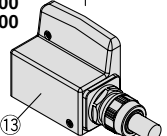
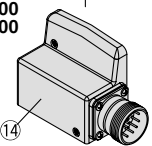
$L1 = 25n + 106$ (Máximo 16 estações de cablagem simples)

$L2 = 25n + 160.5$

n: Estações

L \ n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	131	156	181	206	231	256	281	306	331	356	381	406	431	456	481	506
L2	185.5	210.5	235.5	260.5	285.5	310.5	335.5	360.5	385.5	410.5	435.5	460.5	485.5	510.5	535.5	560.5

Vista em explosão do bloco

	Conjunto da unidade SI	Conjunto da placa final do lado D	Conjunto da placa base	Conjunto da placa final do lado U
Kit S (Em série)	EX250 VQC1000 VQC2000 VQC4000 			
	EX500 VQC1000 VQC2000 VQC4000 			
	EX240 VQC4000 			
	EX126 VQC1000 VQC2000 VQC4000 			
Kit F (Multiconector sub-D)	VQC1000 VQC2000 VQC4000 			
Kit P (Cabo plano)	VQC1000 VQC2000 VQC4000 			
Kit T (Bloco do terminal)	VQC1000 VQC2000 VQC4000 			
Kit L (Cabo)	VQC1000 VQC2000 VQC4000 			
Kit M (Conector múltiplo)	VQC1000 VQC2000 VQC4000 			

Ref. do conjunto da placa base

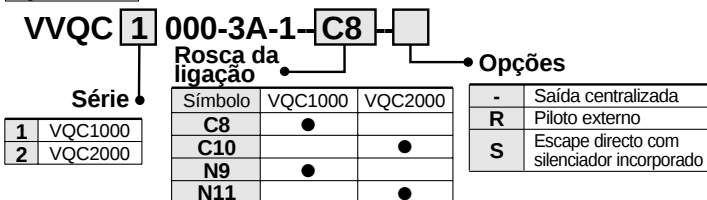
Conjunto do invólucro e unidade SI/bloco de entrada

Nº.	Descrição	Ref.	Nota	Modelo aplicável		
				VQC1000	VQC2000	VQC4000
1	Unidade SI	EX250-SPR1	PROFIBUS-DP (–COM.)	●	●	●
		EX250-SAS□	AS-i (–COM.)	●	●	●
		EX250-SMJ	CC-Link (+COM.)	●	●	●
		EX250-SDN1	DeviceNet (–COM.)	●	●	●
		EX250-SCA1	CANopen (–COM.)	●	●	●
2	Bloco de entrada	EX250-IE1	M12, 2 entradas	●	●	●
		EX250-IE2	M12, 4 entradas	●	●	●
		EX250-IE3	M8, 4 entradas	●	●	●
3	Conjunto da placa final	EX250-EA1	Standard	●	●	●
		EX250-EA2	Montagem sobre calha DIN	●	●	—
4	Unidade SI	EX500-Q001	DeviceNet (+COM.)	●	●	●
		EX500-Q001-X1	I/O remoto (+COM.)	●	●	●
		EX500-Q101	DeviceNet / PROFIBUS-DP (–COM.)	●	●	●
		EX500-Q101-X1	I/O remoto (–COM.)	●	●	●
5	Unidade SI	EX240-SDN2	DeviceNet (+COM.)	—	—	●
6	Bloco de entrada	EX240-SPR1	PROFIBUS-DP (–COM.)	—	—	●
7	Bloco de entrada	EX240-IE1	M12, 8 entradas	—	—	●
8	Conjunto da tampa da extremidade	EX240-EA2	Para placa base com bloco de entrada	—	—	●
9	Conjunto da tampa da extremidade	EX240-EA4	Para placa base sem bloco de entrada	—	—	●
10	Unidade SI	EX126D-SMJ1	CC-Link (+COM.)	●	●	●
11	Placa de terminais	VVQC1000-74A-2	Para montagem da unidade SI EX126	●	●	●
12	Conjunto do sub-conector D	VVQC1000-F25-1	Kit F, 25 pinos	●	●	●
13	Conjunto do cabo plano	VVQC1000-P26-1	Kit P, 26 pinos	●	●	●
14	Conjunto do cabo plano	VVQC1000-P20-1	Kit P, 20 pinos	●	●	●
15	Conjunto da caixa do bloco de terminais	VVQC1000-T0-1	Kit T	●	●	●
13	Conjunto do encaixe do cabo	VVQC1000-L25-0-1	Kit L com cabo 0.6m	●	●	●
		VVQC1000-L25-1-1	Kit L com cabo 1.5m	●	●	●
		VVQC1000-L25-2-1	Kit L com cabo 3.0m	●	●	●
14	Conjunto do encaixe do cabo com conector múltiplo	VVQC1000-M26-1	Kit M, 26 pinos	●	●	●
15	Bloco de corte de sinal	EX9-SC1-8	Cablagem dupla da 1 TM à 8 TM estação	●	●	●
		EX9-SC2-4	Cablagem dupla da 9 TM à 12 TM estação	●	●	●

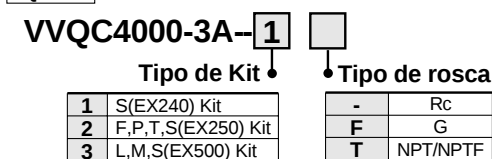
Conjunto da placa final do lado D

①⑥ Ref. do conjunto da placa final do lado D

VQC1000/2000



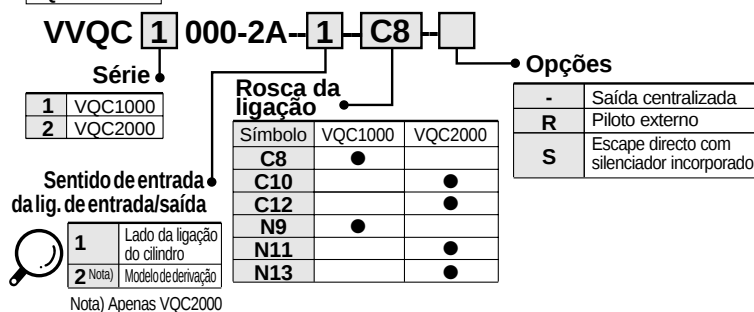
VQC4000



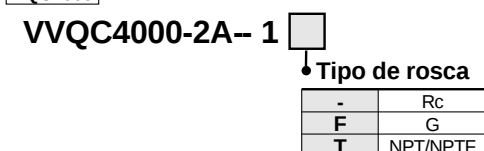
Conjunto da placa final do lado U

①⑧ Ref. do conjunto da placa final do lado U

VQC1000/2000

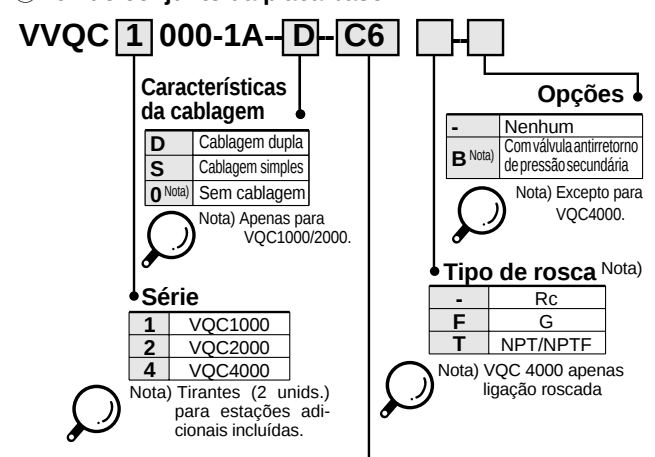


VQC4000



Conjunto da placa base

①⑦ Ref. do conjunto da placa base.



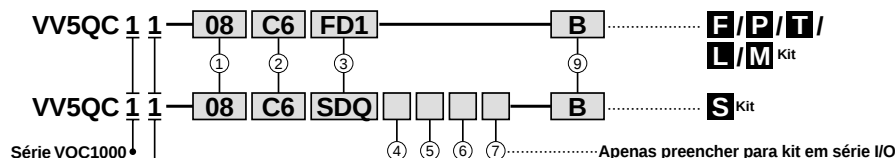
Rosca da ligação

Símbolo	Rosca da ligação	VQC1000	VQC2000	VQC4000
C3	para ØLig. instantâneas 3.2	●	●	●
C4	para ØLig. instantâneas 4	●	●	●
C6	para Ø6	●	●	●
C8	para Ø8	●	●	●
C10	para Ø10	●	●	●
C12	para Ø12	●	●	●
N1	para Ø1/8"	●	●	●
N3	para Ø5/32"	●	●	●
N7	para Ø1/4"	●	●	●
N9	para Ø5/16"	●	●	●
N11	para Ø3/8"	●	●	●
M5	para rosca M5	●	●	●
02	Rc 1/4"	●	●	●
03	Rc 3/8"	●	●	●
B	Ligações inferiores Rc 1/4"	●	●	●
C0	Sem ligação instantânea	●	●	●

Formulário de características do bloco

Série VQC1000: Modelo de montagem em base/unidade de ligação de encaixe

1 Como encomendar blocos de electroválvulas



1 Estações

01	1 estação
...	...

O número máximo de estações é diferente dependendo do tipo de entrada eléctrica. Consulte 3.

2 Rosca da ligação do cilindro

C3	Com Lig. instantâneas ø3.2
C4	Com Lig. instantâneas ø4
C6	Com Lig. instantâneas ø6
M5	Rosca M5
CM	Tamanhos mistos e com tampa da lig.
L3	Joelho com ligação superior Com Ligações instantâneas ø3.2
L4	Joelho com ligação superior Com Ligações instantâneas ø4
L6	Joelho com ligação superior Com Ligações instantâneas ø6
L5	Rosca M5
B3	Joelho com ligação inferior Com Lig. instantâneas ø3.2
B4	Joelho com ligação inferior Com Lig. instantâneas ø4
B6	Joelho com ligação inferior Com Lig. instantâneas ø6
B5	Rosca M5
LM	Lig. em joelho, tamanhos mistos

Nota 1) Indique o tamanho do formulário de características no caso de CM e LM.

Nota 2) Os símbolos para dimensões em polegadas são como se segue:

<Para ligações instantâneas>

N1: ø1/8"

N3: ø5/32"

N7: ø1/4"

NM: Misto

O joelho com ligação superior é LN□ e o joelho com ligação inferior é BN□.

3 Entrada eléctrica/comprimento do cabo

	Entrada do lado D	Kit, comprimento do cabo	Estações Nota 2)
Kit F	FD0	Multiconector sub-D (25P) com cabo	1 a 12 (24)
	FD1	Multiconector sub-D (25P) com cabo 1,5m	
	FD2	Multiconector sub-D (25P) com cabo 3,0m	
	FD3	Multiconector sub-D (25P) com cabo 5,0m	
Kit P	PD0	Kit com cabo plano (26P) com cabo	1 a 12 (24)
	PD1	Kit com cabo plano (26P) com cabo 1,5m	
	PD2	Kit com cabo plano (26P) com cabo 3,0m	
	PD3	Kit com cabo plano (26P) com cabo 5,0m	
Kit T	PDC	Kit com cabo plano (20P) com cabo Nota 1)	1 a 9 (18)
	TD0	Kit da caixa do bloco de terminais	1 a 10 (20)
Kit L	LD0	Kit com cabo (25 núcleos) 0,6 m de cabo	1 a 12 (24)
	LD1	Kit com cabo (25 núcleos) 1,5 m de cabo	
	LD2	Kit com cabo (25 núcleos) 3,0 m de cabo	
Kit M	MD0	Kit de conector múltiplo (26P) com cabo	1 a 12 (24)
	MD1	Kit de conector múltiplo (27P) com cabo 1,5 m	
	MD2	Kit de conector múltiplo (27P) com cabo 3,0 m	
	MD3	Kit de conector múltiplo (27P) com cabo 5,0 m	
Kit S	Kit para transmissão em série com cablagem descentralizada (EX500)		1 a 8 (16)
	SD0A	Kit para transmissão em série sem unidade SI	
	SDA1	Kit para transmissão em série para I/O remoto	
	SDA2	Kit para transmissão em série para DeviceNet/PROFIBUS-DP/CC-Link	
	Kit para transmissão em série entrada/saída (EX250)		1 a 12 (24)
	SD0	Kit para transmissão em série sem unidade SI	
	SDQ	Kit para transmissão em série compatível com DeviceNet	
	SDN	Kit para transmissão em série compatível com PROFIBUS-DP	
	SDV	Kit para transmissão em série compatível com Sistema CC-Link	
	SDY	Kit para transmissão em série compatível com CANopen	
	SDTA	AS-i, 8 entradas/8 saídas, 31 modos escravo, 2 fontes de alimen.	
	SDTB	AS-i, 4 entradas/4 saídas, 31 modos escravo, 2 fontes de alimen.	
	SDTC	AS-i, 8 entradas/8 saídas, 31 modos escravo, 1 fontes de alimen.	1 a 2 (4)
	SDTD	AS-i, 4 entradas/4 saídas, 31 modos escravo, 1 fontes de alimen.	
	Kit de transmissão em série de saída (EX126)		1 a 8 (16)
	SDVB	Kit para transmissão em série compatível com CC-Link	

Nota 1) Kit P: Coloque por ordem em separado o conjunto do cabo para o tipo 20P.

Nota 2) Os números entre () indicam o número máximo de electroválvulas para cablagem combinada simples e dupla. O número máximo de estações é determinado pelo número total de electroválvulas. No caso da cablagem combinada, utilize o símbolo opcional "-K".

4 Unidade SI COM.

Unidade SI COM	EX250				EX500				EX126
	DeviceNet	PROFIBUS-DP	CC-Link	AS-i	CANopen	DeviceNet	PROFIBUS-DP	CC-Link	I/O remoto
- +COM	—	—	○	—	—	○	○	○	○
N -COM	○	○	—	○	○	○	○	○	—

Nota) Deixe a caixa em branco para a unidade SI COM sem unidade SI (SD0).

5 Bloco de entrada (Apenas preencher para unidade I/O)

-	Sem unidade SI/bloco de entrada (SD0)
0	Sem bloco de entrada
1	Com 1 bloco de entrada
...	...
8	Com 8 blocos de entrada

6 Modelo de bloco de entrada (Apenas preencher para unidade I/O)

-	Sem bloco de entrada
1	M12, 2 entradas
2	M12, 4 entradas
3	M8, 4 entradas (3 pinos)

7 Bloco de entrada COM (Apenas preencher para unidade I/O)

-	PNP (+) ou sem unidade SI/bloco de entrada
N	NPN (-)

9 Opções

-	Nenhum
B	Todas as estações com válvula antirretorno de contrapressão Nota 1)
D	Com calha DIN (comprimento da calha: standard)
D□	Com calha DIN (comprimento da calha: especial) Nota 2)
K	Características especiais de cablagem Nota 3) (excepto para cablagem dupla)
N	Com placa de identificação
R	Piloto externo Nota 4)
S	Saída directa com silenciador incorporado Nota 5)

* Quando especificar mais de uma opção, coloque os símbolos por ordem alfabética. Exemplo: -BRS

Nota 1) Quando utilizar a válvula antirretorno de pressão secundária apenas para as estações necessárias, introduza a referência da válvula antirretorno de pressão secundária e indique o número de estações da placa base no formulário de características.

Nota 2) Para o comprimento especial da calha DIN, indique "D□." (Introduza o número de estações dentro de □). Exemplo: -D08

Neste caso, as estações vão ser montadas numa calha DIN para 8 estações independentemente do número actual de estações da placa base.

O número específico de estações tem de ser superior ao número de estações no bloco.

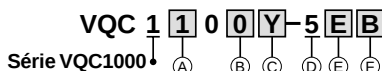
Indique "-D0" para a opção sem calha DIN.

Nota 3) Indique as características da cablagem no formulário de características.

Nota 4) Para a opção de pilotagem externa, "-R", indique também a característica de pilotagem externa "R" para as válvulas aplicáveis.

Nota 5) O modelo de silenciador incorporado não satisfaz a norma IP67.

2 Como encomendar válvulas aplicáveis



A) Tipo de funcionamento

1	2 posições monoestável
2	2 posições biestável
3	5/3 posições centros fechados
4	5/3 posições centros em escape
5	5/3 posições centros em pressão
A Nota 1)	Válvula biestável de 3 vias (N.F.+N.F.)
B Nota 1)	Válvula biestável de 3 vias (N.A.+N.A.)
C Nota 1)	Válvula biestável de 3 vias (N.F.+N.A.)

Nota) Apenas disponível para modelo com ved. elast.

B) Tipo de junta

0	Vedação metálica
1	Vedação elástica

C) Função

-	Modelo standard (1W)
K Nota 1)	Modelo de alta tensão (1.0MPa)
N	COM negativo
R Nota 2)	Piloto externo
Y	Modelo de baixo consumo (0.5W)

* Quando especificar mais de uma opção, coloque os símbolos por ordem alfabética.

Nota 1) Apenas disponível para modelo com ved. de metal.

Nota 2) Não aplicável a válvulas biestáveis de 3 vias.

D) Tensão da bobina

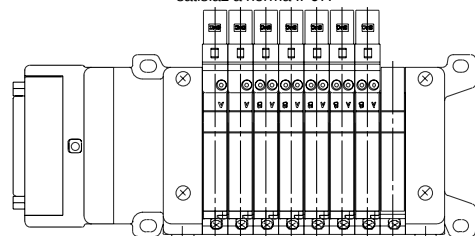
5	24VCC Nota)
6	12VCC

Nota) O kit S só está disponível para 24VCC.

E) LED/supressor de picos de tensão

-	Com
E	Sem Nota)

Nota) Não aplicável ao kit S.



* As estações estão numeradas por ordem ascendente a partir do lado D.

F) Accionamento manual

-	Modelo de botão sem encravamento (precisa de ferramenta)
B	Modelo com bloqueio ranhurado (precisa de ferramenta)
C	Modelo com encravamento (manual)
D	Modelo de bloqueio de deslizamento (manual)

Série VQC1000/unidade de ligação de encaixe

Modelo da placa base

<Kit F, L, M, P, T>

VV5QC 1 1

<Kit S>

VV5QC 1 1

Montagem em base, cablagem interna

Série VQC1000

Preencha apenas para o kit S

Tipo de Kit

Opções

Data: / /

Nome do cliente	
Contacto	
Formulário características nº.	
Nota de encomenda nº.	
Referência	
Quantidade	conjunto(s)
	Data pedido

Características técnicas

Lado D

* Indique as estações necessárias com um "O".

Lado U

Descrição/Modelo		Estações	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Válvulas	Monoestável																									
	Biestável																									
	Centros fechados																									
	Centros em escape																									
	Centros em pressão																									
	Válvula biestável de 3 vias (A)																									
	Válvula biestável de 3 vias (B)																									
	Válvula biestável de 3 vias (C)																									
Opções	Placa de fecho VVQ1000-10A-1																									
	Espaçador de alimentação individual VVQ1000-P-1-C6																									
	Posição de desactivação SUP: Especifique 2 posições.																									
	Espaçador de escape individual VVQ1000-R-1-C6																									
	Posição de desactivação EXH: Especifique 2 posições.																									
	Separador de alimentação VVQ1000-16A																									
	Posição de desactivação EXH Nota 1) (Quando utilizar com a base do bloco EXH) (VVQC1000-19A-□-C□)																									
	Tampão Nota 2)		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Roscas da ligação do cilindro Nota 3) Preencha no caso de tamanhos mistos (C/M/L/M/NM).	Com ø3.2 (ø1/8")	Ligação lateral	C3 (N1)																							
	Com ø4 (ø5/32")	Ligação lateral	C4 (N3)																							
	Com ø6 (ø1/4")	Ligação lateral	C6 (N7)																							
	Rosca M5	Ligação lateral	M5																							
	Racor de duplo caudal VVQ1000-52A-C8																									
Cablagem especial Nota 4)	Cablagem simples																									
	Cablagem dupla																									
Descrição/Modelo		Estações	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Notas	Nota 1) Indique a posição de desactivação. O lado D do bloco de escape na passagem de escape está bloqueado.																									
	Nota 2) Quando utilizar tampões da ligação, coloque um círculo nas ligações para especificar.																									
	Nota 3) Quando montar um conjunto de racor em joelho (VVQ1000-F-L-C ₃), indique "L C ₄ " na tabela acima.																									
	Nota 4) No caso de cablagem simples ou combinada, as ligações aos terminais do conector começam na electroválvula do lado A da estação 1 e continuam por ordem sem saltar nenhum terminal.																									

Válvulas e opções aplicáveis

Ref.	Qtd.

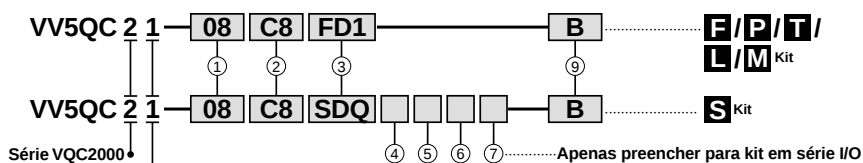
Para uso exclusivo da SMC

Ref.	Qtd.

Referência	
Funcionário (Código)	
Área vendas	

Série VQC2000: Modelo de montagem em base/unidade de ligação de encaixe

1 Como encomendar blocos de electroválvulas



1 Estações

01	1 estação
...	...

O número máximo de estações é diferente dependendo do tipo de entrada eléctrica. Consulte 3.

2 Rosca da ligação do cilindro

C4	Com Lig. instantâneas ø4
C6	Com Lig. instantâneas ø6
C8	Com Lig. instantâneas ø8
CM	Misto ou com tampão da ligação
L4	Joelho com ligação superior Com Lig. instantâneas ø4
L6	Joelho com ligação superior Com Lig. instantâneas ø6
L8	Joelho com ligação superior Com Lig. instantâneas ø8
B4	Joelho com ligação inferior Com Lig. instantâneas ø4
B6	Joelho com ligação inferior Com Lig. instantâneas ø6
B8	Joelho com ligação inferior Com Lig. instantâneas ø8
LM	Lig. em joelho, tamanhos mistos

Nota 1) Indique o tamanho no formulário de características no caso de CM e LM.

Nota 2) Os símbolos para dimensões em polegadas são como se segue:

<Para ligações instantâneas>

N3: ø5/32"

N7: ø1/4"

N9: ø5/16"

NM: Misto

O joelho com ligação superior é L□□ e o joelho com ligação inferior é B□□.

3 Entrada eléctrica/comprimento do cabo

	Entrada do lado D	Kit, comprimento do cabo	Estações Nota 2)
Kit F	FD0	Multiconector sub-D (25P) com cabo	1 a 12 (24)
	FD1	Multiconector sub-D (25P) com cabo 1,5m	
	FD2	Multiconector sub-D (25P) com cabo 3,0m	
	FD3	Multiconector sub-D (25P) com cabo 5,0m	
Kit P	PD0	Kit com cabo plano (26P) com cabo	1 a 12 (24)
	PD1	Kit com cabo plano (26P) com cabo 1,5m	
	PD2	Kit com cabo plano (26P) com cabo 3,0m	
	PD3	Kit com cabo plano (26P) com cabo 5,0m	
Kit T	PDC	Kit com cabo plano (20P) com cabo Nota 1)	1 a 9 (18)
	TD0	Kit da caixa do bloco de terminais	
	LD0	Kit com cabo (25 núcleos) 0,6 m	1 a 12 (24)
	LD1	Kit com cabo (25 núcleos) 1,5 m	
Kit L	LD2	Kit com cabo (25 núcleos) 3,0 m	
	MD0	Kit de conector múltiplo (26P) com cabo	1 a 12 (24)
	MD1	Kit de conector múltiplo (27P) com cabo 1,5 m	
	MD2	Kit de conector múltiplo (27P) com cabo 3,0 m	
Kit M	MD3	Kit de conector múltiplo (27P) com cabo 5,0 m	
Kit S	Kit para transmissão em série com cablagem descentralizada (EX500)		1 a 8 (16)
	SD0A	Kit para transmissão em série sem unidade SI	
	SDA1	Kit para transmissão em série para I/O remoto	
	SDA2	Kit para transmissão em série para DeviceNet/PROFIBUS-DP/CC-Link	
	Kit para transmissão em série entrada/saída (EX250)		1 a 12 (24)
	SD0	Kit para transmissão em série sem unidade SI	
	SDQ	Kit para transmissão em série compatível com DeviceNet	
	SDN	Kit para transmissão em série compatível com PROFIBUS-DP	
	SDV	Kit para transmissão em série compatível com Sistema CC-Link	
	SDY	Kit para transmissão em série compatível com CANopen	
	SDTA	AS-i, 8 entradas/8 saídas, 31 modos escravo, 2 fontes de alimen.	
	SDTB	AS-i, 4 entradas/4 saídas, 31 modos escravo, 2 fontes de alimen.	
	SDTC	AS-i, 8 entradas/8 saídas, 31 modos escravo, 1 fontes de alimen.	1 a 4 (8)
	SDTD	AS-i, 4 entradas/4 saídas, 31 modos escravo, 1 fontes de alimen.	
	Kit de transmissão em série de saída (EX126)		1 a 2 (4)
	SDVB	Kit para transmissão em série compatível com CC-Link	

Nota 1) Kit P: Coloque por ordem em separado o conjunto do cabo para o tipo 20P.

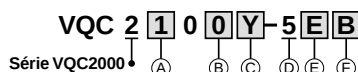
Nota 2) Os números entre () indicam o número máximo de electroválvulas para cablagem combinada simples e dupla. O número máximo de estações é determinado pelo número total de electroválvulas. No caso da cablagem combinada, utilize o símbolo opcional "K".

4 Unidade SI COM.

Unidade SI COM	EX250	EX500	EX126
	DeviceNet PROFIBUS-DP CC-Link AS-i CANopen	DeviceNet PROFIBUS-DP CC-Link I/O remoto CC-Link	
- +COM	— — — — —	— — — — —	— — — — —
N -COM	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○

Nota) Deixe a caixa em branco para a unidade SI COM sem unidade SI (SD0).

2 Como encomendar válvulas aplicáveis



A Tipo de funcionamento

1	2 posições monoestável
2	2 posições biestável
3	5/3 posições centros fechados
4	5/3 posições centros em escape
5	5/3 posições centros em pressão
A Nota)	Válvula biestável de 3 vias (N.F.+N.F.)
B Nota)	Válvula biestável de 3 vias (N.A.+N.A.)
C Nota)	Válvula biestável de 3 vias (N.F.+N.A.)

Nota) Apenas disponível para modelo com ved. elástica.

B Tipo de junta

0	Vedação metálica
1	Vedação elástica

C Função

-	Modelo standard (1W)
K Nota 1)	Modelo de alta tensão (1.0MPa)
N	COM negativo
R Nota 2)	Piloto externo
Y	Modelo de baixo consumo (0.5W)

* Quando especificar mais de uma opção, coloque os símbolos por ordem alfabética.

Nota 1) Apenas disponível para modelo com ved. de metal.

Nota 2) Não aplicável a válvulas biestáveis de 3 vias.

D Tensão da bobina

5	24VCC Nota)
6	12VCC

Nota) O kit S só está disponível para 24VCC.

E LED/supressor de picos de tensão

-	Com
E	Sem Nota)

Nota) Não aplicável ao kit S.

5 Bloco de entrada (Apenas preencher para unidade I/O)

-	Sem unidade SI/bloco de entrada (SD0)
0	Sem bloco de entrada
1	Com 1 bloco de entrada
...	...
8	Com 8 blocos de entrada

6 Modelo de bloco de entrada (Apenas preencher para unidade I/O)

-	Sem bloco de entrada
1	M12, 2 entradas
2	M12, 4 entradas
3	M8, 4 entradas (3 pinos)

7 Bloco de entrada COM (Apenas preencher para unidade I/O)

-	PNP (+) ou sem unidade SI/bloco de entrada
N	NPN (-)

9 Opções

-	Nenhum
B	Todas as estações com válvula antirretorno de contrapressão Nota 1)
D	Com calha DIN (comprimento da calha: standard)
D□	Com calha DIN (comprimento da calha: especial) Nota 2)
K	Características especiais de cablagem Nota 3) (excepto para cablagem dupla)
N	Com placa de identificação
R	Piloto externo Nota 4)
S	Saída directa com silenciador incorporado Nota 5)
T	Ligações P e R derivadas no lado U Nota 6)

* Quando especificar mais de uma opção, coloque os símbolos por ordem alfabética. Exemplo: -BRS

Nota 1) Quando utilizar a válvula antirretorno de pressão secundária apenas para as estações necessárias, introduza a referência da válvula antirretorno de pressão secundária e indique o número de estações da placa base no formulário de características.

Nota 2) Para o comprimento especial da calha DIN, indique "D□". (Introduza o número de estações dentro de □).

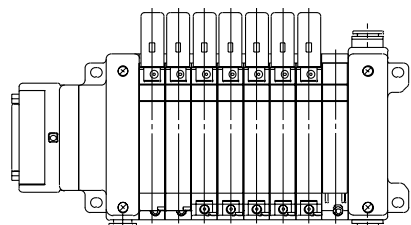
Exemplo: -D08
Neste caso, as estações vão ser montadas numa calha DIN para 8 estações independentemente do número actual de estações da placa base. O número específico de estações tem de ser superior ao número de estações no bloco. Indique "-D0" para a opção sem calha DIN.

Nota 3) Indique as características da cablagem no formulário de características.

Nota 4) Para a opção de pilotagem externa, "-R", indique também a característica de pilotagem externa "R" para as válvulas aplicáveis.

Nota 5) O modelo de silenciador incorporado não satisfaz a norma IP67.

Nota 6) As ligações ALIM. e ESC. no lado U são derivadas (no sentido da ligação do cilindro e da bobina) com øLigações instantâneas 12 para conexão.



Lado D Estações 1...2...3...4...5...6...7...8...n Lado U

* As estações estão numeradas por ordem ascendente a partir do lado D.

F Accionamento manual

-	Modelo de botão sem encravamento (precisa de ferramenta)
B	Modelo com bloqueio ranhurado (precisa de ferramenta)
C	Modelo com encravamento (manual)
D	Modelo de bloqueio de deslizamento (manual)

Série VQC2000/unidade de ligação de encaixe

Modelo da placa base

<Kit F, L, M, P, T>

VV5QC 2 1

<Kit S>

VV5QC 2 1

Montagem em base, cablagem interna

Série VQC2000

Preencha apenas para o kit S

Tipo de Kit

Opções

Data: / /

Nome do cliente	
Contacto	
Formulário características nº.	
Nota de encomenda n.º.	
Referência	
Quantidade	conjunto(s)
	Data pedido

Características técnicas ← Lado D

* Indique as estações necessárias com um "O".

Lado U →

Descrição/Modelo		Estações	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Válvulas	Monoestável																									
	Biestável																									
	Centros fechados																									
	Centros em escape																									
	Centros em pressão																									
	Válvula biestável de 3 vias (A)																									
	Válvula biestável de 3 vias (B)																									
Opções	Válvula biestável de 3 vias (C)																									
	Placa de fecho VVQ1000-10A-1																									
	Espaçador de alimentação individual VVQ2000-P-1-C8																									
	Posição de desactivação SUP: Especifique 2 posições.																									
	Espaçador de escape individual VVQ2000-R-1-C8																									
	Posição de desactivação EXH: Especifique 2 posições.																									
	Separador de alimentação VVQ2000-16A																									
Roscas da ligação do cilindro	Separador de escape VVQ2000-19A																									
	Tampão Nota 1)		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
	Com ø4 (ø5/32")	Ligação lateral	C4 (N3)																							
	Ligação instantânea																									
	Com ø6 (ø1/4")	Ligação lateral	C6 (N7)																							
	Ligação instantânea																									
	Com ø8 (ø5/16")	Ligação lateral	C8 (N9)																							
Cablagem especial Nota 2)	Cablagem simples																									
	Cablagem dupla																									
Descrição/Modelo		Estações	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Notas	Nota 1) Quando utilizar tampões da ligação, coloque um círculo nas ligações para especificar.																									
	Nota 2) No caso de cablagem simples ou combinada, as ligações aos terminais do conector começam na electroválvula do lado A da estação 1 e continuam por ordem sem saltar nenhum terminal.																									

Para uso exclusivo da SMC

Válvulas e opções aplicáveis

Ref.	Qtd.

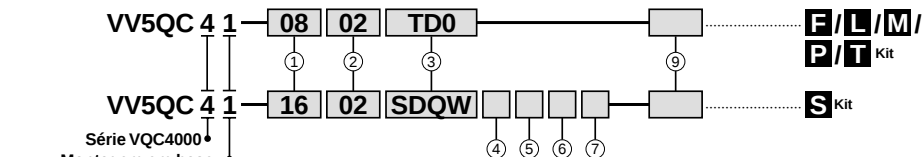
Ref.	Qtd.

Referência	
Funcionário (Código)	
Área vendas	

Formulário de características do bloco

Série VQC4000: Modelo de montagem em base/unidade de ligação de encaixe

1 Como encomendar blocos de electroválvulas



1 Estações

01	1 estação
...	...

O número máximo de estações é diferente dependendo do tipo de entrada eléctrica. Consulte 3.

2 Rosca da lig. do cilindro

C8	Com Ligações instantâneas ø8
C10	Com Ligações instantâneas ø10
C12	Com Ligações instantâneas ø12
02	Rc 1/4
03	Rc 3/8
B	Ligação inferior Rc 1/4
CM	Misto

Nota 1) Indique o tamanho no formulário de características no caso de CM.

Nota 2) Os símbolos para dimensões em polegadas são como se segue:

<Para ligações instantâneas>
N7: ø1/4"
N9: ø5/16"
N11: ø3/8"

<Para rosca> Ligação P, R, A, B

VV5QC41-0803 TD0

Ligação do cilindro

Tipo de rosca

-	Rc
F	G
T	NPT/NPTF

Nota) As ligações P e R utilizam o mesmo tipo de rosca.

3 Entrada eléctrica

	Entrada do lado D	Kit, comprimento do cabo	Estações Nota 2)
Kit F	FD0	Multiconector sub-D (25P) com cabo	1 a 12 (24)
	FD1	Multiconector sub-D (25P) com cabo 1,5m	
	FD2	Multiconector sub-D (25P) com cabo 3,0m	
	FD3	Multiconector sub-D (25P) com cabo 5,0m	
	PD0	Kit com cabo plano (26P) com cabo	
Kit P	PD1	Kit com cabo plano (26P) com cabo 1,5m	1 a 12 (24)
	PD2	Kit com cabo plano (26P) com cabo 3,0m	
	PD3	Kit com cabo plano (26P) com cabo 5,0m	
	PDC	Kit com cabo plano (20P) com cabo Nota 1)	
Kit T	TD0	Kit da caixa do bloco de terminais	1 a 10 (20)
Kit L	LD0	Kit com cabo (25 núcleos) 0,6m	1 a 12 (24)
	LD1	Kit com cabo (25 núcleos) 1,5m	
	LD2	Kit com cabo (25 núcleos) 3,0m	
Kit M	MD0	Kit de conector múltiplo (26P) com cabo	1 a 12 (24)
	MD1	Kit de conector múltiplo (27P) com cabo 1,5m	
	MD2	Kit de conector múltiplo (27P) com cabo 3,0m	
	MD3	Kit de conector múltiplo (27P) com cabo 5,0m	
Kit S	Kit para transmissão em série com cablagem descentralizada (EX500)		1 a 8 (16)
	SD0A	Kit para transmissão em série sem unidade SI	
	SDA1	Kit para transmissão em série para I/O remoto	
	SDA2	Kit para transmissão em série para DeviceNet/PROFIBUS-DP/CC-Link	
	Kit para transmissão em série entrada/saída (EX250)		1 a 12 (24)
	SD0	Kit para transmissão em série sem unidade SI	
	SDQ	Kit para transmissão em série compatível com DeviceNet	
	SDN	Kit para transmissão em série compatível com PROFIBUS-DP	
	SDV	Kit para transmissão em série compatível com CC-Link	
	SDY	Kit para transmissão em série compatível com CANopen	
	Kit de transmissão em série entrada/saída (EX240)		1 a 12 (16)
	SD0W	Kit para transmissão em série sem unidade SI	
	SDQW	Kit para transmissão em série compatível com DeviceNet	
	SDNW	Kit para transmissão em série compatível com PROFIBUS-DP	
	SDVW	Kit para transmissão em série compatível com CC-Link	
	SDTA	AS-i, 8 entradas/8 saídas, 31 modos escravo, 2 fontes de alimen.	1 a 4 (8)
	SDTB	AS-i, 4 entradas/4 saídas, 31 modos escravo, 2 fontes de alimen.	1 a 2 (4)
	SDTC	AS-i, 8 entradas/8 saídas, 31 modos escravo, 1 fontes de alimen.	1 a 4 (8)
	SDTD	AS-i, 4 entradas/4 saídas, 31 modos escravo, 1 fontes de alimen.	1 a 2 (4)
	Kit de transmissão em série de saída (EX126)		1 a 8 (16)
	SDVB	Kit para transmissão em série compatível com CC-Link	

Nota 1) Kit P: Coloque por ordem em separado o conjunto do cabo para o tipo 20P.

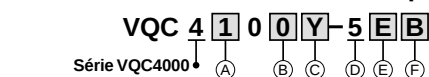
Nota 2) Os números entre () indicam o número máximo de electroválvulas para cablagem combinada simples e dupla. O número máximo de estações é determinado pelo número total de electroválvulas. No caso da cablagem combinada, utilize o símbolo opcional "-K".

4 Unidade SI COM.

Unidade SI COM	EX240		EX250				EX500				EX126	
	DeviceNet	PROFIBUS-DP	DeviceNet	PROFIBUS-DP	CC-LINK	AS-i	CANopen	DeviceNet	PROFIBUS-DP	CC-LINK	I/O remoto	CC-LINK
- +COM	○	—	—	—	○	—	—	○	○	○	○	○
N -COM	○	○	○	○	—	○	○	○	○	○	○	—

Nota) Deixe a caixa em branco para a unidade SI COM sem unidade SI (SD0).

2 Como encomendar válvulas aplicáveis



A Tipo de funcionamento

1	2 posições monoestável
2	2 posições biestável
3	5/3 posições centros fechados
4	5/3 posições centros em escape
5	5/3 posições centros em pressão
6	3 posições perfeitas

D Tensão da bobina

5	24VCC (Nota)
6	12VCC

Nota) O kit S só está disponível para 24VCC.

B Tipo de junta

0	Vedação metálica
1	Vedação elástica

E LED/supressor de picos de tensão

-	Com
E	Sem LED, com supressor de picos de tensão

F Accionamento manual

-	Modelo de botão sem encravamento (necessário chave)
B	Modelo com bloqueio ranhurado (necessário chave)

C Função

-	Modelo standard (1W)
R	Piloto externo
Y	Modelo de baixo consumo (0.5W)

* Quando especificar mais de uma opção, coloque os símbolos por ordem alfabética.

5 Bloco de entrada (Apenas preencher para unidade I/O)

-	Sem unidade SI/bloco de entrada [SD0(W)]
0	Sem bloco de entrada
1	Com 1 bloco de entrada
...	...
8	Com 8 blocos de entrada

Nota) Máx. 4 para EX240 e máx 8 para EX250.

6 Modelo de bloco de entrada (Apenas preencher para unidade I/O)

-	Sem bloco de entrada
1	M12, 8 entradas (EX240)
2	M12, 2 entradas (EX250)
3	M12, 4 entradas (EX250)
4	M8, 4 entradas (EX250)

7 Bloco de entrada COM (Apenas preencher para unidade I/O)

-	PNP (+) ou sem unidade SI/bloco de entrada
N	NPN (-)

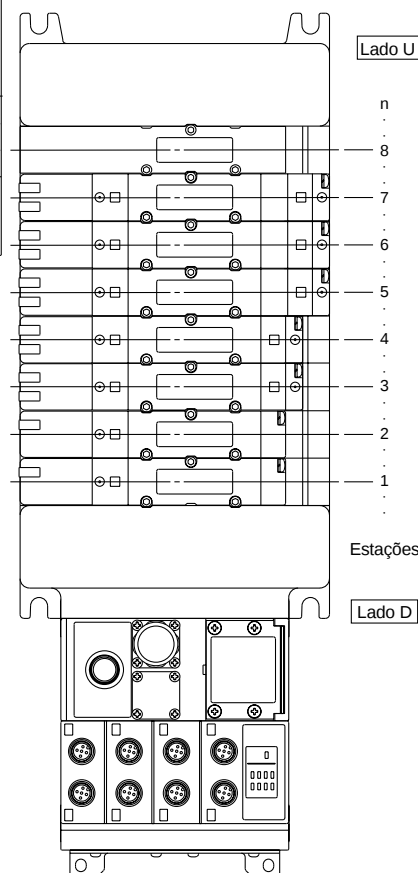
9 Opções

-	Nenhum
K	Características especiais de cablagem Nota 1) (excepto para cablagem dupla)
N	Com placa de identificação Nota 2) (apenas disponíveis para o kit T)

* Quando especificar mais de uma opção, coloque os símbolos por ordem alfabética. Exemplo: -KN

Nota 1) Indique as características da cablagem no formulário de características.

Nota 2) A posição de montagem da placa de identificação situa-se na parte superior da cobertura na caixa do bloco de terminais.

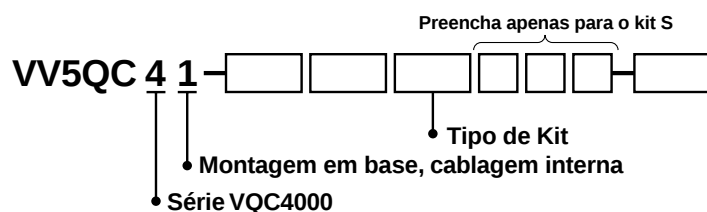


* As estações estão numeradas por ordem ascendente a partir do lado D.

Série VQC4000/unidade de ligação de encaixe

Modelo da placa base

Data: / /

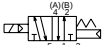
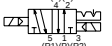
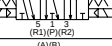
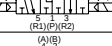
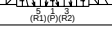


Nome do cliente			
Contacto			
Formulário características nº.			
Nota de encomenda nº.			
Referência			
Quantidade	conjunto(s)	Data pedido	

Características técnicas ← Lado D

* Indique as estações necessárias com um "O".

Lado U →

Descrição/Modelo			Estações																							
Válvulas	Monoestável																									
	Biestável																									
	Centros fechados																									
	Centros em escape																									
	Centros em pressão																									
	Perfeita																									
	Opções	Placa de fecho VVQ4000-10A-1																								
Espaçador de alimentação individual VVQ4000-P-1-02/03																										
Espaçador de escape individual VVQ4000-P-1-02/03																										
Espaçador da válvula de caudal VVQ4000-20A-1																										
Espaçador perfeito com válvula de expulsão da pressão residual VVQ4000-25A-1																										
Regulador do interface (Regulador A) ARBQ4000-00-A-1																										
Regulador do interface (Regulador B) ARBQ4000-00-B-1																										
Regulador do interface (Regulador P) ARBQ4000-00-P-1																										
Bloco de ALIM/ESC VVQ4000-16A		P																								
		R1																								
		R2																								
Roscas da ligação do cilindro Preencha no caso de tamanhos mistos (C/M/L/M/M/M)	Rc 1/4		02																							
	Rc 3/8		03																							
	Com ø8 (ø1/4") Ligação instantânea		C8 (N7)																							
	Com ø10 (ø5/16") Ligação instantânea		C10 (N9)																							
	Com ø12 (ø3/8") Ligação instantânea		C10 (N11)																							
	Ligação inferior Rc 1/4																									
	Cablagem especial Nota 1)		Cablagem simples																							
		Cablagem dupla																								
Descrição/Modelo			Estações																							
Nota	Nota 1) No caso de cablagem simples ou combinada, as ligações aos terminais do conector começam na electroválvula do lado A da estação 1 e continuam por ordem sem saltar nenhum terminal.																									

Para uso exclusivo da SMC

Válvulas e opções aplicáveis

Ref.	Qtd.

Ref.	Qtd.

Referência	
Funcionário (Código)	
Área vendas	

Características de caudal da electroválvula

(Como representar as características de caudal)

1. Representação das características do caudal

A tabela 1 mostra a designação internacional aplicável das características do caudal na secção de características técnicas de uma electroválvula ou qualquer outro tipo de equipamento.

Tabela 1 Designação das características do caudal

Equipamento	Designação baseada nas normas internacionais	Outra designação	Normas aplicáveis
Equipamento pneumático	C, b		ISO 6358: 1989 JIS B 8390: 2000
		S	JIS B 8390: 2000 Equipamento: JIS B 8373, 8374, 8375, 8379, 8381
		Cv	ANSI/(NFPA)T3.21.3: 1990

2. Equipamento pneumático

2-1 Cálculo do valor de caudal de acordo com as normas internacionais

(1) Fórmula de cálculo de caudal

Fórmula de cálculo de caudal:

Se $\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1} \leq b$, resulta num caudal de indutância.

$$Q = 600 \times C(P_1+0.1) \sqrt{\frac{293}{273+t}}$$

Se $\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1} > b$, resulta num caudal subsónico.

$$Q = 600 \times C(P_1+0.1) \sqrt{1 - \left[\frac{\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1} - b}{1 - b} \right]^2} \sqrt{\frac{293}{273+t}}$$

Q : Valor de caudal de ar [dm³/min(ANR)].

O dm³ (centímetros cúbicos) no Sistema SI pode ser expressado em L (litros). 1dm³=1L.

Estado standard: Ar a uma temperatura de 20°C, pressão absoluta 0.1MPa (=100kPa=1bar), humidade relativa 65%.

C: Condutância sónica [dm³/(s•bar)]

b: Factor de pressão crítica [-]

P₁: Pressão de entrada [MPa]

P₂: Pressão de saída [MPa]

t: Temperatura [°C]

Nota) A fórmula do caudal subsónico é a de uma curva aproximada elíptica.

A figura 1 diz respeito ao diagrama de características do caudal. Para obter mais informações, consulte os Programas de Poupança de Energia da SMC.

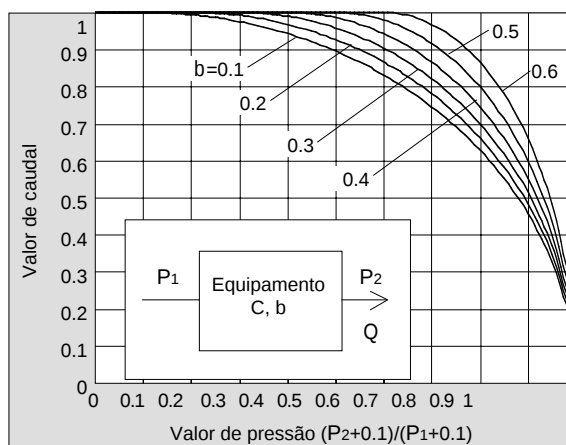


Figura 1 Diagrama de características de caudal

(2) Método de ensaio

Ligue a tubagem do equipamento de ensaio ao circuito de ensaio indicado na Figura 2. Mantenha a pressão de entrada a um determinado nível constante acima de 0.3MPa. Primeiro, calcule o valor máximo de caudal em saturação. Em seguida, calcule o valor de caudal, a pressão de entrada e a pressão de saída nos pontos a 80%, 60%, 40% e 20% do valor de caudal. Calcule a condutância sónica C a partir do valor máximo de caudal. Do mesmo modo, substitua outros dados das variáveis na fórmula do caudal subsónico e determine o valor de pressão crítica b calculando a média dos valores de pressão crítica nestes pontos.

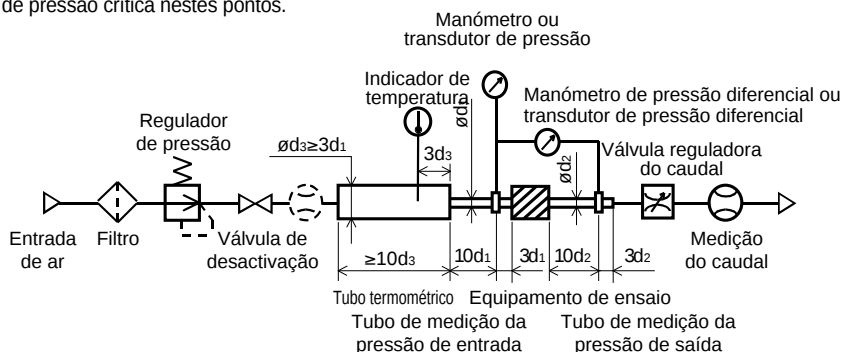


Figura 2 Circuito de ensaio do ISO 6358 e JIS B 8390

2.2 Secção da área efectiva S

(1) Cálculo com a condutância subsónica C:

$$S = 5.0 \times C$$

(2) Método de ensaio

Ligue o equipamento de ensaio ao circuito de ensaio indicado na Figura 3. Encha o reservatório de ar com ar comprimido e mantenha a pressão a um nível constante acima de 0.6MPa. Em seguida, expulse o ar até que a pressão no interior do reservatório tenha descido a 0.25MPa. Calcule o tempo necessário para expulsar o ar e a pressão residual do reservatório de ar depois de deixar até que a pressão se torne estável para poder calcular a secção de área efectiva S com a seguinte fórmula. Seleccione a capacidade do reservatório de ar de acordo com a secção da área efectiva do equipamento de ensaio.

$$S = 12.1 \frac{V}{t} \log_{10} \left(\frac{P_s + 0.1}{P + 0.1} \right) \sqrt{\frac{293}{T}}$$

S: Secção da área efectiva [mm²]

V: Capacidade do reservatório de ar [dm³]

t: Tempo de descarga [s]

P_s: Pressão no reservatório de ar antes da descarga [MPa]

P: Pressão residual no reservatório de ar depois da descarga [MPa]

T: Temperatura do reservatório de ar antes da descarga [K]

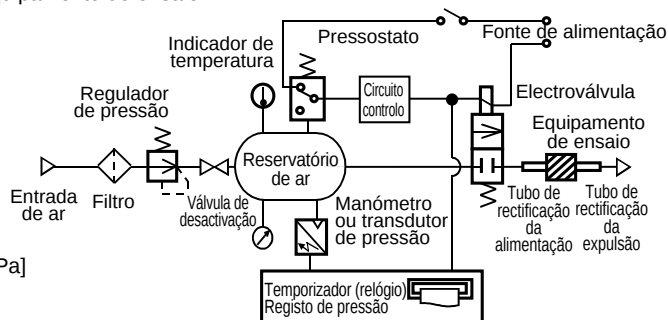


Figura 3. Circuito de ensaio do JIS B 8390

2.3 Coeficiente do caudal do factor Cv

O coeficiente do caudal do factor Cv é definido com a seguinte fórmula com as normas americanas ANSI/(NFPA)T3.21.3: 1990: Sistemas pneumáticos - Procedimento de ensaio do valor de caudal e método do relatório - Para componentes de orifício fixo

$$C_v = \frac{Q}{114.5 \sqrt{\frac{\Delta P (P_2 + P_a)}{T_1}}}$$

ΔP : Queda de pressão entre as ligações de saída de pressão estática [bar]

P₁: Pressão na ligação de saída da alimentação [manómetro]

P₂: Pressão na ligação de saída da expulsão [manómetro]: P₂ = P₁ - ΔP

Q: Valor de caudal [dm³/s atmosfera standard]

P_a: Pressão atmosférica [absoluta]

T₁: Temperatura absoluta da alimentação [K]

Condições do ensaio: P₁ + P_a = 6.5 ± 0.2 bar absolutos, T₁ = 297 ± 5K, 0.07 bar ≤ ΔP ≤ 0.14 bar.

Este conceito é semelhante à área efectiva da norma ISO 6358, que é unicamente aplicável se a queda de pressão for muito reduzida em comparação com a pressão de alimentação que a compressão de ar é insignificante.



Série VQC

Normas de segurança

O objectivo destas precauções é evitar situações de risco e/ou danos no equipamento. Estas normas indicam o grau de perigo potencial através das etiquetas "**Precaução**", "**Advertência**" ou "**Perigo**". Para garantir a segurança, observe as normas ISO 4414 Nota 1), JIS B 8370 Nota 2) e os outros regulamentos de segurança.

 **Precaução** : O uso indevido pode causar prejuízos ou danos no equipamento.

 **Advertência** : O uso indevido pode causar sérias lesões e inclusive a morte.

 **Perigo** : Em casos extremos podem causar sérias lesões e inclusive a morte.

Nota 1) ISO 4414 : Sistemas pneumáticos – Recomendações para aplicações de transmissões e sistemas de controlo.

Nota 2) JIS B 8370 : Normativa para sistemas pneumáticos.

Advertência

1. A compatibilidade do equipamento eléctrico é da responsabilidade exclusiva da pessoa que desenha ou decide as suas especificações.

Uma vez que os produtos aqui especificados podem ser utilizados em diferentes condições de trabalho, a sua compatibilidade para uma aplicação determinada deve basear-se em especificações ou na realização de provas para confirmar a viabilidade do equipamento sob as condições da operação.

2. As máquinas e equipamentos pneumáticos devem ser utilizados só por pessoal qualificado.

O ar comprimido pode ser perigoso se utilizado incorrectamente. O manuseamento, assim como os trabalhos de montagem e reparação, devem ser realizados por pessoal qualificado.

3. Não realize trabalhos de manutenção em máquinas e equipamento, nem tentar substituir componentes sem tomar as medidas de segurança correspondentes.

1. A inspecção e manutenção do equipamento não devem ser efectuados sem antes ter sido confirmado que todos os elementos do sistema se encontram num estado seguro.

2. Para substituir componentes, confirme que foram tomadas as medidas de segurança tal como se indica acima. Elimine a pressão que alimenta o equipamento e expulse todo o ar residual do sistema.

3. Antes de reiniciar o equipamento tome as medidas necessárias para evitar possíveis acidentes de arranque, entre outros, com a haste do cilindro. (Introduza gradualmente ar no sistema para criar uma contrepessão).

4. Consulte a SMC se prever o uso do produto numa das seguintes condições:

1. As condições da aplicação fora das especificações indicadas ou se o produto for usado ao ar livre (intempérie).

2. Em aplicações onde o tipo de fluido, ou o seu conteúdo de aditivos, possa ocasionar algum perigo.

3. Se o produto for usado para aplicações que possam provocar consequências negativas em pessoas, bens ou animais e requer uma análise especial de segurança.



Desenho

⚠ Advertência

1. Funcionamento do actuador

Quando um actuador, tal como um cilindro, for utilizado com uma válvula, tome as medidas apropriadas para evitar perigos potenciais provocados pelo movimento do actuador.

2. Paragem intermédia

Quando é utilizada uma válvula de 3 posições de centro fechado para interromper o êmbolo de um cilindro numa posição intermédia, não é possível efectuar uma paragem predeterminada do êmbolo devido à compressão do ar.

Para além disso, uma vez que não se pode garantir a isenção total de fugas de ar das válvulas e os cilindros, pode não ser possível fixar uma posição parada durante um longo período de tempo. Contacte a SMC se for necessário reter uma posição parada durante um longo período de tempo.

3. Efeito da contrapressão quando se utiliza o bloco de electroválvulas

Tenha cuidado quando forem utilizadas válvulas numa placa base, visto que pode haver um funcionamento defeituoso do actuador devido à pressão secundária. É necessária especial atenção ao utilizar uma válvula de 3 posições de centro de saída, ou quando accionar um cilindro de simples efeito. No caso de haver perigo de um funcionamento defeituoso deste tipo, tome medidas utilizando uma válvula antirretorno de pressão secundária, um espaçador de escape individual ou um separador de escape.

4. Utilização da saída de pilotagem

Utilize a ligação de saída de pilotagem (PE) com silenciadores montados nos lados D e U, ou com expulsão para a atmosfera. Se misturar com a saída principal, a válvula principal pode ter um funcionamento defeituoso devido à pressão secundária.

5. Retenção da pressão (incluindo vácuo)

Visto que pode haver uma fuga de ar das válvulas, estas não podem ser utilizadas em aplicações tais como a retenção de pressão (incluindo vácuo) num equipamento de pressão.

6. Não utilize como válvula de desactivação de emergência

Nenhuma das válvulas apresentadas neste catálogo foram concebidas para aplicações de segurança tais como uma válvula de desactivação de emergência. Se as válvulas forem utilizadas neste tipo de sistema, devem ser adoptadas outras medidas de segurança fiáveis.

7. Espaço de manutenção

A instalação deve permitir espaço suficiente para as actividades de manutenção.

8. Expulsão da pressão residual

Crie uma função de expulsão da pressão residual para efeitos de manutenção. Deve ser tomada em especial atenção a expulsão da pressão residual entre a válvula e o cilindro no caso de uma válvula de 3 posições de centro fechado.

9. Aplicações de vácuo

Quando for utilizada uma válvula para comutação de vácuo, tome as medidas adequadas contra a sucção do pó exterior ou outros contaminantes nas ventosas de vácuo e nas ligações de saída. Deve utilizar uma válvula de pilotagem externa nestes casos. Contacte a SMC relativamente à utilização de um modelo de piloto interno ou uma válvula de accionamento pneumático.

10. Tome as medidas apropriadas de protecção em locais ou aplicações em que as válvulas estejam em constante exposição à água.

11. Aplicações da electroválvula biestável

Quando utilizar uma válvula biestável pela primeira vez, o actuador pode funcionar num sentido inesperado dependendo da posição do detector da válvula. Tome as medidas adequadas para evitar um perigo potencial provocado pelo funcionamento do actuador.

12. Ventilação

Quando utilizar válvulas num painel de controlo vedado, instale uma passagem de ar de forma a evitar o aumento da pressão no interior do painel de controlo devido ao escape de ar, e que o calor gerado no interior das válvulas não fique no seu interior.

Seleção

⚠ Advertência

1. Confirme todas as características.

Os produtos descritos neste catálogo foram exclusivamente concebidos para serem utilizados em sistemas de ar comprimido (incluindo vácuo). Não utilize com pressões ou temperaturas que ultrapassem a margem das características, visto que poderia provocar danos ou um funcionamento defeituoso. (Consulte as características técnicas.)

Contacte a SMC quando utilizar um fluido que não seja ar comprimido (incluindo vácuo).

2. Períodos longos de activação contínua

- Se uma válvula estiver continuamente activada durante longos períodos, a criação de calor por parte da bobina pode provocar uma redução do desempenho e da vida útil do produto ou pode ter um efeito adverso no equipamento periférico. Por esta razão, deve utilizar-se um modelo de baixo consumo quando o funcionamento durar muito tempo ou se num dia o tempo de actividade da válvula for superior ao tempo de inactividade. Em algumas condições de trabalho, podem ser utilizadas válvulas alternativas à parte das aqui indicadas. Consulte a SMC para obter mais informações. Também é possível evitar problemas reduzindo o tempo de activação e utilizando a válvula como N.A. (Normalmente aberta).
- Quando se instalar uma válvula no interior do painel de controlo, tome medidas para evitar as irradiações de calor de forma a que a temperatura se mantenha dentro dos valores prescritos da margem de temperatura da válvula. O valor da temperatura aumenta em grande escala especialmente quando três ou mais estações de blocos adjacentes estão continuamente activados durante um longo período ou quando os lados A e B de uma válvula biestável de 3/2 vias estão continuamente activados durante um longo período de tempo. Tome precauções especiais nestes casos.

⚠ Precaução

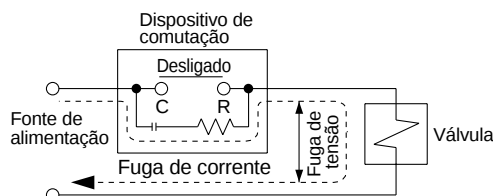
1. Activação momentânea

Se uma electroválvula biestável for utilizada com activação momentânea, deve ser activada pelo menos durante 0.1 segundo.

No entanto, dependendo das condições de carga secundária, deve ser activada até que o cilindro chegue à posição de final do curso. Se a válvula for utilizada numa aplicação de sopro de ar, deve estar continuamente activada durante a aplicação.

2. Fuga de tensão

Quando for utilizado um dispositivo C-R (supressor de picos de tensão) para protecção do dispositivo de comutação, tenha em conta que a fuga de tensão vai aumentar devido à fuga de corrente no dispositivo C-R.



Limite do valor de fuga de tensão residual:

Com bobina CC

2% ou menos da tensão nominal



Série VQC

Precauções da electroválvula de 5 vias 2

Leia atentamente antes de utilizar.

Seleção

⚠ Precaução

3. Supressor de picos de tensão

Se for utilizado um diodo geral tal como um diodo zener ou ZNR no supressor de picos de tensão no lado do controlador, tenha em conta que vai haver uma tensão residual de acordo com o elemento de protecção e a tensão nominal. A tensão nominal dos díodos é de aproximadamente 1V.

4. Funcionamento a temperaturas reduzidas

Evite temperaturas ambiente fora da margem de -10°C a 50°C . Com temperaturas reduzidas, tome as medidas necessárias para evitar a solidificação ou congelamento da purga e da humidade.

5. Para aplicações de sopro de ar

Quando utilizar electroválvulas para sopro de ar, utilize válvulas de pilotagem externa.

Do mesmo modo, a entrada de ar na ligação de pilotagem externa deve ser de ar comprimido que esteja dentro da margem de pressão recomendada nas características técnicas.

6. Posição de montagem

No caso de uma electroválvula simples, o sentido de montagem não está limitado. No caso da electroválvula dupla ou de 3 posições, monte de forma a que a corrediça fique na horizontal.

Do mesmo modo, quando montar uma aplicação que provoque inevitavelmente vibrações ou impactos, monte de forma a que a corrediça esteja em ângulo recto ao sentido da vibração.

Não utilize em aplicações em que a vibração ou o impacto excedam as características do produto.

Montagem

⚠ Advertência

1. Se a fuga de ar aumentar ou o equipamento não funcionar correctamente, interrompa o funcionamento.

Depois da montagem, arranjo ou modificação do equipamento, ligue o ar comprimido às fontes de alimentação, e efectue a função apropriada e as inspecções de fuga, de forma a confirmar que a unidade foi montada correctamente.

2. Manual de instruções

Monte e utilize o produto só depois de ler o manual cuidadosamente e de compreender o seu conteúdo. Guarde o manual em local acessível para futuras consultas.

3. Pintura e revestimento

As advertências ou especificações indicadas neste produto não devem ser eliminadas, removidas ou tapadas.

Tubagem

⚠ Precaução

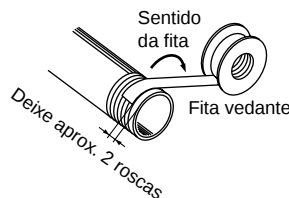
1. Preparação antes da ligação

Antes de ligar a tubagem, esta deve ser bem limpa com ar ou água para eliminar as aparas, óleo de corte e outros detritos.

2. Uso de fita vedante

Quando unir os tubos e acessórios, procure que não cheguem à parte inferior da tubagem fragmentos procedentes das roscas dos tubos, nem material vedante.

Quando utilizar fita vedante, deixe 1.5 a 2 roscas expostas na extremidade do tubo/racor.



3. Quando utilizar válvulas de centro fechado

Quando utilizar válvulas de centro fechado, verifique cuidadosamente para se certificar que não existem fugas de ar na tubagem entre as válvulas e os cilindros.

4. Aperte dentro dos binários de aperto recomendados.

Ao apertar os racores nas válvulas, aperte de acordo com os binários de aperto indicados abaixo.

1) Para roscas M3, M5

1-1) Quando utilizar racores da SMC, aperte da seguinte maneira: Depois de apertar manualmente, aperte mais 1/4 de rotação para roscas M3 e 1/6 de rotação para roscas M5 com uma ferramenta apropriada. No entanto, quando utilizar racores miniatura, aperte mais 1/4 de rotação com uma ferramenta depois de apertar manualmente. Do mesmo modo, quando existirem 2 juntas, tal como para um joelho universal e um racor em T, aperte mais 1/2 de rotação.

(Nota) Se apertar demasiado pode provocar a ruptura das roscas do racor ou fugas de ar devido à deformação da junta. Se não apertar suficientemente vai fazer com que se desapertem ou tenham fugas de ar.

1-2) Quando utilizar racores sem ser da SMC, siga as instruções dos respectivos fabricantes.

Binários de aperto da tubagem

Rosca de ligação	Binário de aperto apropriado (N·m)
Rc 1/8	7 a 9
Rc 1/4	12 a 14
Rc 3/8	22 a 24
Rc 1/2	28 a 30
Rc 3/4	28 a 30

5. Ligação dos tubos aos produtos

Ao ligar a tubagem a um produto em particular, consulte o manual de instruções desse produto para evitar erros relativamente à ligação de entrada e outras ligações aplicáveis.



Série VQC

Precauções da electroválvula de 5 vias 3

Leia atentamente antes de utilizar.

Cablagem

⚠ Precaução

1. Polaridade

Confirme sempre se existe polaridade ao ligar uma electroválvula com fonte de alimentação CC equipado com um (led) supressor de picos de tensão.

Se existir polaridade, tenha em conta as seguintes precauções:

- Se não existir nenhum diódo incorporado para protecção da polaridade:

Se trocar a polaridade por engano vai criar uma situação de perigo de queimar o diódo incorporado na válvula e o elemento de comutação no lado do mecanismo de controlo, assim como no mecanismo de fonte de alimentação.

- Se não existir nenhum diódo para protecção da polaridade:

Ao trocar a polaridade por engano vai provocar a paragem da função de comutação da válvula.

* A série VQ4000 não tem polaridade. (É uma válvula sem polaridade.)

2. Tensão aplicada

Aplique a tensão adequada ao ligar a corrente da electroválvula. A aplicação de uma tensão incorrecta pode provocar um funcionamento defeituoso ou danos da bobina.

Lubrificação

⚠ Precaução

1. Lubrificação

[Vedação elástica]

- 1) A válvula foi lubrificada de fábrica de forma permanente e não precisa de ser novamente lubrificada.
- 2) No entanto, se quiser utilizar um lubrificante adicional, utilize óleo de turbina classe 1 ISO VG32 (sem aditivos).

Tenha em conta que se aplicar uma lubrificação adicional, deve continuá-la para evitar um funcionamento defeituoso, visto que o novo lubrificante vai cancelar completamente o lubrificante original.

[Vedação metálica]

- 1) A válvula foi lubrificada de fábrica de forma permanente e não precisa de ser novamente lubrificada.
- 2) No entanto, se quiser utilizar um lubrificante adicional, utilize óleo de turbina classe 1 ISO VG32 (sem aditivos).

Alimentação de ar

⚠ Advertência

1. Utilize ar limpo.

Não utilize ar comprimido que contenha químicos, óleos sintéticos que contenham solventes orgânicos, sal ou gases corrosivos, etc., dado que isso pode provocar danos ou um

⚠ Precaução

1. Instale filtros de ar

Instale filtros de ar perto das válvulas no lado de entrada. Deve seleccionar um grau de filtragem de 5µm ou menos.

2. Instale um secador de ar ou um refrigerador.

O ar comprimido que inclua uma purga excessiva pode provocar um funcionamento defeituoso das válvulas e de outros equipamentos pneumáticos. Para o evitar, instale um secador de ar ou um refrigerador.

3. Se for criado um valor excessivo de pó de carbono, elimine-o instalando filtros finos micrónicos no lado de entrada das válvulas.

Se for criado um valor excessivo de pó de carbono pelo compressor, pode aderir ao interior das válvulas e provocar um funcionamento defeituoso.

Consulte o catálogo "Equipamento de limpeza do ar" da SMC para obter mais informações sobre a qualidade do ar comprimido.

Ambiente de trabalho

⚠ Advertência

1. Não utilize as válvulas em atmosferas com gases corrosivos, químicos, água salgada, água ou vapor ou quando estejam em contacto directo com estes componentes.

2. Não utilize em atmosferas explosivas.

3. Não utilize em locais sujeitos a vibrações ou impactos. Verificar as características para cada série.

4. Deve utilizar uma cobertura protectora para proteger as válvulas da luz directa do sol.

5. Proteja as válvulas da irradiação de calor criada por fontes de calor próximas.

6. Nos locais em que o equipamento estiver em contacto com salpicos resultantes da água, óleo ou soldadura aplique as medidas de protecção necessárias.

7. Quando as electroválvulas são montadas num painel de controlo ou são activadas durante longos períodos de tempo, tome medidas para irradiar o calor em excesso de forma a que a temperatura permaneça dentro da margem especificada da válvula.

8. Os produtos com protecção IP65 (baseado na norma IEC529) estão protegidos contra o pó e a água. No entanto, estes produtos não podem ser utilizados na água.

9. Os produtos com protecção em conformidade com IP65 apenas satisfazem as especificações se forem instalados correctamente. Desta forma, leia atentamente as instruções dos respectivos produtos.



Série VQC

Precauções da electroválvula de 5 vias 4

Leia atentamente antes de utilizar.

Manutenção

Advertência

1. Efectue os procedimentos de manutenção como se indica no manual de instruções.

Se utilizar incorrectamente, pode ocorrer um funcionamento defeituoso ou danos no equipamento.

2. Para retirar o equipamento e entrada/saída do ar comprimido

Quando o equipamento for retirado, verifique primeiro se tudo está em ordem para evitar quedas de objectos em funcionamento e a desconexão do equipamento, etc. Em seguida, corte a pressão de ar de entrada e a energia e liberte todo o ar comprimido do sistema utilizando a função de expulsão de pressão residual.

Quando o equipamento for reiniciado depois de uma montagem ou substituição, confirme primeiro que foram tomadas as medidas necessárias para evitar oscilações dos actuadores e, em seguida, confirme que o equipamento está a funcionar normalmente.

3. Funcionamento pouco frequente

As válvulas devem ser ligadas pelo menos uma vez de 30 em 30 dias para evitar um funcionamento defeituoso. (Tenha cuidado com a entrada de ar.)

4. Funcionamento por accionamento manual

O equipamento ligado entra em funcionamento quando utilizar o accionamento manual. Confirme as medidas de segurança antes do funcionamento.

Precaução

1. Purga do filtro

Elimine regularmente a condensação dos filtros de ar. (Consulte as características técnicas.)

2. Lubrificação

No caso das juntas de borracha, se efectuar a lubrificação uma vez, esta tem de ser continuada.

Utilize óleo de turbina classe 1 VG32 (sem aditivos). Outros lubrificantes podem provocar funcionamentos defeituosos.

Contacte a SMC relativamente ao óleo de turbina classe 2 VG32 (com aditivos).



Série VQC

Precauções específicas do produto 1

Leia atentamente antes de utilizar.

Consulte as páginas 63 a 67 para as normas de segurança e precauções gerais.

⚠ Advertência

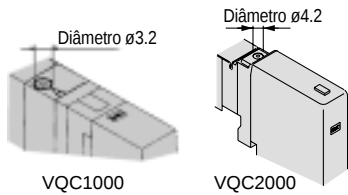
Accionamento manual

Como o equipamento ligado é activado quando acciona o accionamento manual, confirme primeiro as condições de segurança antes de activar.

O modelo de botão sem encravamento (precisa de ferramenta) é standard, e o modelo de bloqueio ranhurado (precisa de ferramenta) é opcional.

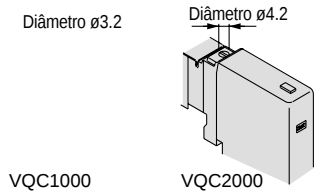
■ VQC1000/2000

Modelo de botão sem encravamento (precisa de ferramenta)



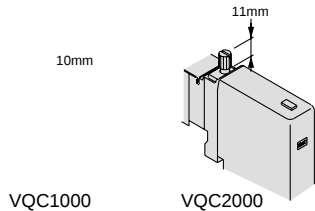
Pressione o botão de accionamento manual com uma chave de fendas de pequenas dimensões, etc., até parar. O accionamento manual volta à posição original quando é libertado.

Mod. com bloqueio ranhurado (precisa de ferramenta) <Opcional>



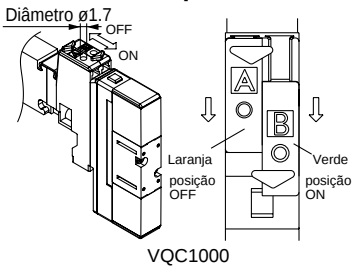
Pressione o botão de accionamento manual com uma chave de parafusos plana de pequenas dimensões até parar, e rode 90° para a direita para bloquear. Rode para a esquerda para desbloquear.

Modelo com encravamento (manual) <Opcional>

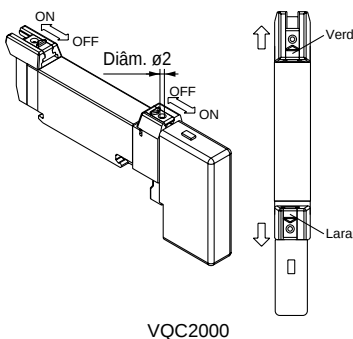


Pressione o botão de accionamento manual com uma chave de parafusos plana de pequenas dimensões ou com o dedo até parar, e rode 90° para a direita para bloquear. Rode para a esquerda para desbloquear.

Modelo de bloqueio de deslizamento (manual) <Opcional>

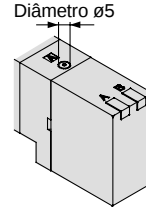


Pressione o botão de accionamento manual com uma chave de parafusos plana de pequenas dimensões ou com o dedo até parar, e rode 90° para a direita (lado ON) para o bloquear. Deslize para o lado do racor (lado OFF) para o libertar. Também pode ser utilizado como modelo de botão utilizando uma chave de fendas, etc., de 1.7 ou menos no caso do VQC1000, 2 ou menos no caso do VQC2000.



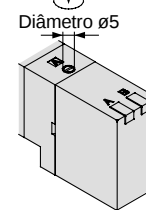
■ VQC4000

Modelo de botão sem encravamento (precisa de ferramenta)

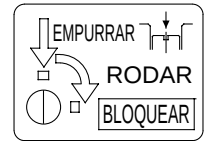


Pressione o botão de accionamento manual com uma chave de fendas de pequenas dimensões até parar. O accionamento manual volta à posição original quando é libertado.

Modelo com encravamento (manual) <Opcional>



Pressione o botão de accionamento manual com uma chave de parafusos plana de pequenas dimensões até parar, e rode 90° para a direita para bloquear. Rode para a esquerda para desbloquear.



⚠ Precaução

Para montar e retirar a electroválvula VQC1000/2000

Para retirar

1. Desaperte os parafusos de retenção até ficarem soltos. (Os parafusos não saem.)
2. Retire a electroválvula do gancho B levantando o lado da bobine da válvula enquanto pressiona o parafuso.

Se for difícil pressionar o parafuso, pode pressionar ligeiramente a válvula na zona junto ao accionamento manual.

Para montar

1. Pressione os parafusos do gancho. Abre-se o gancho A. Coloque o gancho da placa final da válvula no gancho B em ângulo.
2. Pressione a válvula até que se coloque no seu sítio. (Quando os parafusos são desapertados, a válvula fica bloqueada pelo gancho A.)
3. Aperte os parafusos do gancho com um binário de aperto de 0.25 a 0.35N·m para VQC1000 e 0.5 para 0.7N·m para VQC2000.

⚠ Precaução

Não permita a aderência de partículas estranhas no lado vedante da junta e da electroválvula, visto que poderia provocar fugas de ar.

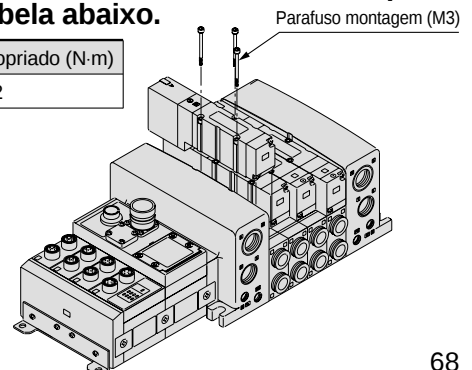
⚠ Precaução

Montagem da válvula

VQC4000

Depois de confirmar que a junta está colocada correctamente, aperte bem os parafusos de montagem de acordo com o binário de aperto indicado na tabela abaixo.

Binário de aperto apropriado (N·m)
0.8 to 1.2





Série VQC

Precauções específicas do produto 2

Leia atentamente antes de utilizar.

Consulte as páginas 63 a 67 para as normas de segurança e precauções gerais.

⚠ Precaução

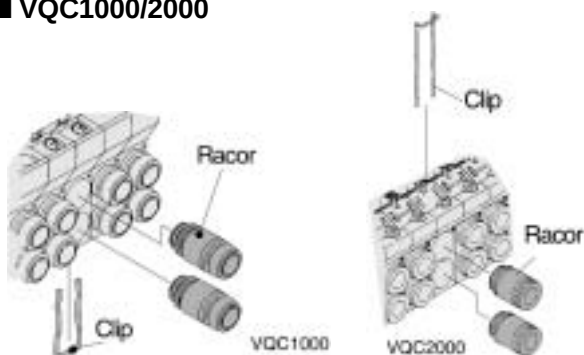
Substituição de ligações instantâneas

Os racores de ligação do cilindro estão disponíveis em cassete e podem ser facilmente substituídos.

Os racores estão fixos com um clip de retenção inserido pelo lado superior da válvula. depois de retirar a válvula, retire o clip com uma chave de fendas plana para substituir os racores.

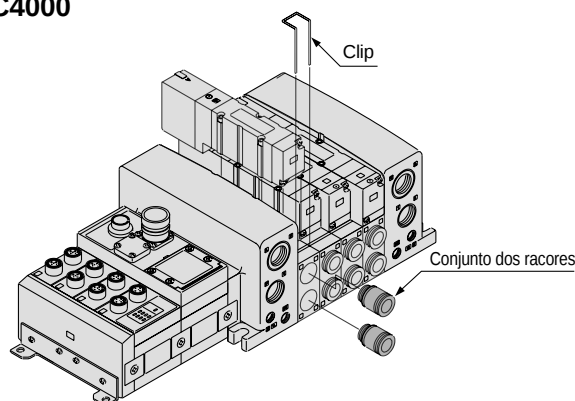
Para montar um racor, coloque o conjunto do racor até parar e volte a inserir o clip de retenção na posição designada.

■ VQC1000/2000



D.E do tubo aplicável	Ref. do conjunto de racores	
	VQC1000	VQC2000
ø3.2	VVQ1000-50A-C3	—
ø4	VVQ1000-50A-C4	VVQ1000-51A-C4
ø6	VVQ1000-50A-C6	VVQ1000-51A-C6
ø8	—	VVQ1000-51A-C8
M5	VVQ1000-50A-M5	—
ø1/8"	VVQ1000-50A-N1	—
ø5/32"	VVQ1000-50A-N3	VVQ1000-51A-N3
ø1/4"	VVQ1000-50A-N7	VVQ1000-51A-N7
ø5/16"	—	VVQ1000-51A-N9

■ VQC4000



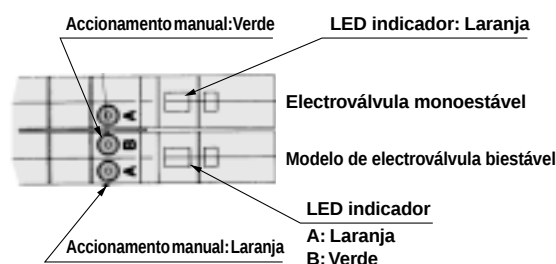
D.E do tubo aplicável	Ref. do conjunto de racores	
	VQC4000	
ø8	VVQ4000-50B-C8	
ø10	VVQ4000-50B-C10	
ø12	VVQ4000-50B-C12	
ø1/4"	VVQ4000-50B-N7	
ø5/16"	VVQ4000-50B-N9	
ø3/8"	VVQ4000-50B-N11	

⚠ Precaução

LED/supressor de picos de tensão VQC1000/2000

As posições do LED estão concentradas num lado para a electroválvula simples e para a electroválvula dupla.

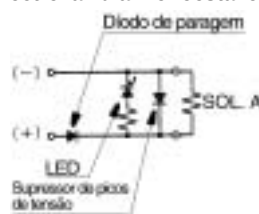
No caso das electroválvulas duplas, são utilizadas 2 cores que são idênticas às do accionamento manual para indicar a activação do lado A ou do lado B.



(Para VQC1000)

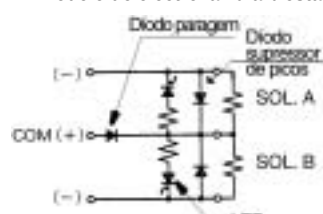
Circuito CC

Electroválvula monoestável



Nota) Lado A activado: LED (laranja) ON
Lado B activado: LED (verde) ON

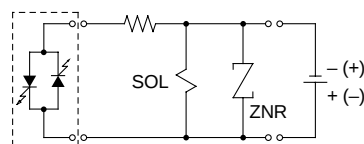
Modelo de electroválvula biestável



Com mecanismo de prevenção de erro de cablagem (diodo de paragem)
Com mecanismo de absorção de picos (diodo de supressão de picos)

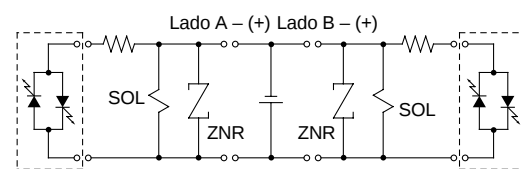
⚠ Precaução

Características de cablagem interna VQC4000



Conjunto do circuito do LED (laranja)

CC: simples



Conjunto do circuito do LED no lado A (laranja)

CC: duplo

Conjunto do circuito do LED no lado B (verde)

Modo de cálculo do valor de caudal

Consulte as páginas 61 e 62.



Precauções da cablagem em série EX500/EX250/EX240/EX126

⚠ Advertência

1. Estes produtos estão intencionados para uma utilização geral em equipamento de automação industrial.

Evite utilizar estes produtos em máquinas/equipamento que influam na segurança humana e em casos em que um funcionamento defeituoso ou com falhas possa provocar em grandes danos.

2. Não utilize em ambientes explosivos, na presença de gases inflamáveis ou em ambientes corrosivos. Esta situação pode provocar ferimentos ou incêndios.
3. Tarefas como o transporte, instalação, tubagem, cablagem, funcionamento, controlo e manutenção só devem ser efectuadas por pessoal qualificado. Visto que a utilização representa um risco de perigo de electrocussão, ferimentos ou incêndio.
4. Instale um circuito externo de paragem de emergência que possa interromper de forma imediata o funcionamento e desligar a fonte de alimentação.
5. Não modifique estes produtos. As alterações efectuadas a este produto correm o risco de ferimentos e de danos.

⚠ Precaução

1. Leia atentamente o manual de instruções, respeite as precauções e utilize dentro da margem das características.
2. Não deixe cair estes produtos nem os submeta a impactos fortes. Esta situação pode provocar danos, falhas ou um funcionamento defeituoso.
3. Em locais com condições eléctricas reduzidas, tome medidas para assegurar um caudal estável da fonte de alimentação nominal. A utilização de uma tensão fora das características técnicas pode provocar um funcionamento defeituoso, danos na unidade, electrocussão ou incêndio.
4. Não toque nos terminais do conector ou nos elementos do circuito interno quando estiver a ser alimentada uma corrente. Existe perigo de funcionamento defeituoso, danos na unidade ou electrocussão se os terminais do conector ou os elementos do circuito interno forem tocados quando a corrente estiver a ser alimentada.

Certifique-se de que a fonte de alimentação está desligada quando adicionar ou retirar a válvula com placa base ou blocos de entrada ou quando ligar ou desligar conectores.

5. Utilize à temperatura ambiente dentro da margem das características. Mesmo quando a margem da temperatura ambiente estiver dentro das características técnicas, não utilize em locais com mudanças bruscas de temperatura.

⚠ Precaução

6. Evite que entrem fragmentos de fios e outros materiais estranhos no interior destes produtos. Esta situação pode provocar incêndios, falhas ou um funcionamento defeituoso.

7. Tenha em conta o ambiente de trabalho dependendo do tipo de protecção utilizada.

Para conseguir uma protecção IP65 e IP67, utilize uma cablagem adequada entre todas as unidades utilizando cabos de cablagem eléctrica, conectores de comunicação e cabos com conectores M12. Do mesmo modo, coloque coberturas à prova de água nas ligações não utilizadas, e efectue uma montagem adequada da unidades de entrada, blocos de entrada, unidades SI e válvulas da placa base. Coloque uma cobertura ou outra protecção para aplicações em que exista uma exposição constante à água.

8. Utilize os binários de aperto adequados.

Existe a possibilidade de danificar as roscas se ultrapassar a margem do binário de aperto.

9. Ajuste e funcionamento.

Utilize uma chave de fendas de relojoeiro afiada para ajustar os interruptores dip e os detectores rotativos.

10. Coloque uma protecção adequada quando utilizar em locais como nos seguintes:

- Quando o ruído é criado por electricidade estática
- Quando existirem campos eléctricos fortes
- Quando existir perigo de exposição a radiações
- Em proximidade às linhas de fonte de alimentação

11. Quando estes produtos forem instalados num equipamento, coloque uma protecção adequada contra ruídos utilizando filtros para ruídos.

12. Visto que estes produtos são componentes cuja utilização final é obtida depois da instalação noutros equipamentos, o cliente deve confirmar a conformidade com as directivas da EMC para o produto acabado.

13. Não retire a placa de identificação.

14. Efectue inspecções periódicas e confirme o funcionamento normal, caso contrário pode ser impossível garantir segurança devido a um funcionamento defeituoso inesperado ou um funcionamento erróneo.



série VQC

Precauções específicas do produto 4

Leia atentamente antes de utilizar.

Consulte as páginas 63 a 67 para as normas de segurança e precauções gerais.

Quando se utiliza um sistema de fonte de alimentação AS-i

⚠ Precaução

		TCW	SDTC	TDW	SDTD
Tensão da fonte de alimentação		Fornecido a partir do circuito AS-i, 26.5 a 31.6 VCC ^{Nota 1)}			
Consumo de corrente ^{Nota 2)}		Máx. 100 mA		Máx.65 mA	
Características de entrada/saída	Número de entradas	8		4	
	Número de saídas	8		4	
	Tensão de alimentação da válvula	24 VCC ± 10%			
	Corrente de alimen. possível ^{Nota 3)}	Máx. 240 mA		Máx. 120 mA	

Nota 1) Para a fonte de alimentação de comunicação, utilize uma fonte de alimentação dedicada a AS-i. Para obter mais informações, consulte os manuais de instruções fornecidos pelos respectivos fabricantes.

Nota 2) Consumo de corrente da fonte de alimentação interna da unidade SI

Nota 3) O circuito AS-i fornece corrente às peças internas da unidade SI e a todo o equipamento ligado. Devido à existência de um limite da corrente de alimentação possível a todo o equipamento ligado, seleccione o equipamento ligado ao bloco de entrada, tal como os sensores e válvulas, para se situar dentro do limite da corrente de alimentação possível.

Exemplo) Quando se utiliza o modelo SDTD

Válvula: VQC1100NY – 5 (modelo de baixo consumo de 0.5 W) $\times$ 4 unids.

$$0.5 \text{ [W]} \div 24 \text{ [V]} \times 4 \text{ [pcs.]} = 84 \text{ [mA]} \text{ (4 saídas simultaneamente ligada)}$$

A corrente de alimentação máxima possível do SDTD é de 120 mA. Assim, a corrente de alimentação possível ao sensor ligado ao bloco de entrada é de

$$120 \text{ [mA]} - 84 \text{ [mA]} = 36 \text{ [mA]}.$$

É aconselhável a utilização de válvulas de baixo consumo minimizando o número máximo de saídas simultâneas e sensores de consumo de corrente reduzido (Sensor de 2 fios, etc.) ligados ao bloco de entrada.

Normas de segurança da fonte de alimentação

⚠ Precaução

- O funcionamento é possível com uma fonte de alimentação simples ou com uma fonte de alimentação em separado. No entanto, instale dois sistemas de cablagem (um para electroválvulas e outro para as unidades de entrada e de controlo).
- Utilize os seguintes produtos aprovados pela UL para combinações de fonte de alimentação CC.

- (1) Circuito de corrente de tensão controlada em conformidade com UL508
O circuito utiliza a bobina secundária de um transformador isolado como fonte de alimentação, satisfazendo as seguintes condições.

- Tensão máx. (sem carga): 30Vrms (pico 42.4V) ou menos
- Corrente máx.: ① 8A ou menos (incluindo curtos)

- ② Quando é controlada por um protector de circuito (fusível) com as seguintes classificações:

Tensão sem carga (Pico V)	Corrente máx. nominal
0 a 20 [V]	5.0
Acima de 20 [V] e até 30 [V]	100
Valor do pico de tensão	

- (2) Um circuito (circuito de classe 2) com um máximo de 30Vrms (pico 42.4V) ou menos e uma fonte de alimentação com uma unidade de fonte de alimentação classe 2 em conformidade com UL1310, ou um transformador classe 2 em conformidade com UL1585.

Normas de segurança dos cabos

⚠ Precaução

- Evite uma cablagem incorrecta, visto que pode provocar um funcionamento defeituoso, danos e um incêndio na unidade.
- Não realize tarefas de cablagem enquanto os cabos estiverem a ser activados.
A unidade SI pode estar danificada ou ter um funcionamento defeituoso.
- Para evitar ruídos e picos nas linhas de sinais, mantenha a cablagem afastada das linhas de alta tensão. Caso contrário, isso pode provocar um funcionamento defeituoso.
- Verifique a instalação da cablagem, visto que um isolamento defeituoso pode provocar danos na unidade quando se aplica uma tensão ou uma corrente excessiva.
- Não dobre ou puxe os cabos repetidamente, não coloque objectos pesados sobre os mesmos nem permita que fiquem entalados. Isso pode provocar a ruptura das linhas.



EUROPEAN SUBSIDIARIES:



Austria

SMC Pneumatik GmbH (Austria).
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg
Phone: +43 2262-62280, Fax: +43 2262-62285
E-mail: office@smc.at
<http://www.smc.at>



France

SMC Pneumatique, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges
F-77607 Marne La Vallee Cedex 3
Phone: 01-6476 1000, Fax: 01-6476 1010
<http://www.smc-france.fr>



Lithuania

UAB Ottensten Lietuva
Savanoriu pr. 180, LT-2600 Vilnius, Lithuania
Phone/Fax: 370-2651602



Slovakia

SMC Priemyselná Automatizácia, s.r.o.
Námestie Martina Benku 10
SK-81107 Bratislava
Phone: +421 2 444 56725, Fax: +421 2 444 56028
E-mail: office@smc.sk
<http://www.smc.sk>



Belgium

SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Phone: 03-355-1464, Fax: 03-355-1466
E-mail: post@smcpneumatics.be



Germany

SMC Pneumatik GmbH
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Phone: 06103-4020, Fax: 06103-402139
E-mail: info@smc-pneumatik.de
<http://www.smc-pneumatik.de>



Netherlands

SMC Pneumatics BV
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Phone: 020-5318888, Fax: 020-5318880
E-mail: info@smcpneumatics.nl



Slovenia

SMC industrijska Avtomatika d.o.o.
Grajski trg 15, SLO-8360 Zuzemberk
Phone: +386 738 85240 Fax: +386 738 85249
E-mail: office@smc-ind-avtom.si
<http://www.smc-ind-avtom.si>



Bulgaria

SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD
16 kiment Ohridski Blvd., fl.13 BG-1517 Sofia
Phone: +359 2 9744492, Fax: +359 2 9744519
E-mail: office@smc.bg
<http://www.smc.bg>



Greece

S. Parianopoulos S.A.
7, Konstantinoupoleos Street,
GR-11855 Athens
Phone: 01-3426076, Fax: 01-3455578



Norway

SMC Pneumatics Norway A/S
Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark
N-1366 Lysaker
Tel: (47) 67 12 90 20, Fax: (47) 67 12 90 21
<http://www.smc-norge.no>



Spain

SMC España, S.A.
Zuazobidea 14
01015 Vitoria
Phone: 945-184 100, Fax: 945-184 124
E-mail: post@smc.smces.es



Czech Republic

SMC Industrial Automation CZ s.r.o.
Hudcova 78a, CZ-61200 Brno
Phone: +420 5 414 24611, Fax: +420 5 412 18034
E-mail: office@smc.cz
<http://www.smc.cz>



Hungary

SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.
Budafoki út 107-113, H-1117 Budapest
Phone: +36 1 371 1343, Fax: +36 1 371 1344
E-mail: office@smc-automation.hu
<http://www.smc-automation.hu>



Poland

SMC Industrial Automation Polska Sp.z o.o.
ul. Konstruktorska 11A, PL-02-673 Warszawa,
N-1366 Lysaker
Phone: +48 22 548 5085, Fax: +48 22 548 5087
E-mail: office@smc.pl
<http://www.smc.pl>



Sweden

SMC Pneumatics Sweden AB
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge
Phone: 08-603 12 00, Fax: 08-603 12 90
<http://www.smc.nu>



Denmark

SMC Pneumatik A/S
Knudsminde 4B, DK-8300 Odder
Phone: (45)70252900, Fax: (45)70252901
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk



Ireland

SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus,
Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Phone: 01-403 9000, Fax: 01-464-0500



Portugal

SMC Sucursal Portugal, S.A.
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto
Phone: 22-610-89-22, Fax: 22-610-89-36
E-mail: postpt@smc.smces.es



Switzerland

SMC Pneumatik AG
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen
Phone: 052-396-3131, Fax: 052-396-3191
E-mail: info@smc.ch
<http://www.smc.ch>



Estonia

SMC Pneumatics Estonia OÜ
Laki 12-101, 106 21 Tallinn
Phone: 06 593540, Fax: 06 593541
<http://www.smc-pneumatics.ee>



Italy

SMC Italia S.p.A
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)
Phone: 02-92711, Fax: 02-9271365
E-mail: mailbox@smcitalia.it
<http://www.smcitalia.it>



Romania

SMC Romania srl
Str. Frunzei 29, Sector 2, Bucharest
Phone: 01-324-2626, Fax: 01-324-2627
E-mail: smccadm@canad.ro
<http://www.smcromania.ro>



Turkey

Entek Pnömatik San. ve Tic. Ltd. Sti.
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625,
TR-80270 Okmeydanı Istanbul
Phone: 0212-221-1512, Fax: 0212-221-1519
<http://www.entek.com.tr>



Finland

SMC Pneumatics Finland OY
PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02031 ESPOO
Phone: 09-859 580, Fax: 09-8595 8595
<http://www.smcfitec.sci.fi>



Latvia

SMC Pneumatics Latvia SIA
Smerla 1-705, Riga LV-1006, Latvia
Phone: 0777-94-74, Fax: 0777-94-75
<http://www.smclv.lv>



Russia

SMC Pneumatik LLC.
36/40 Sredny pr. St. Petersburg 199004
Phone: (812) 118 5445, Fax: (812) 118 5449
E-mail: smcfa@peterlink.ru
<http://www.smc-pneumatik.ru>



UK

SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill,
Milton Keynes, MK8 0AN
Phone: 0800 1382930 Fax: 01908-555064
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk
<http://www.smc-pneumatics.co.uk>



OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE, CHINA, HONG KONG, INDIA, MALAYSIA, MEXICO, NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA, TAIWAN, THAILAND, USA, VENEZUELA

<http://www.smceu.com>
<http://www.smcworld.com>