

Válvulas Diafragma sem Molas

para Alto Desempenho



Série DP

- Adequada para aplicações de ultra-alta pureza
- Corpo em aço inoxidável 316L VIM-VAR
- Modelos para baixa e para alta pressão
- Conexão facial VCR®, solda de topo para tubo e conexões modulares para montagem sobre superfície
- Atuação manual ou pneumática

Índice

Características	2	Informações para Pedidos e Dimensões	
Modelos	2	Válvulas de Baixa-Pressão	5
Dados Técnicos	2	Válvulas de Alta-Pressão	6
Materiais de Construção	3	Válvulas Modulares IGC® II para Montagem sobre Superfície	7
Especificações de Processos	3	Válvulas Multiporta e Cotovelo	8
Especificações de Desempenho	3	Manifolds Multi-Válvulas	10
Dados de Vazão	3	Opções e Acessórios	12
Opções de Atuadores	4	Kits de Manutenção	12

Características

Assento

Projeto do assento inteiramente contido em PCTFE fornece:

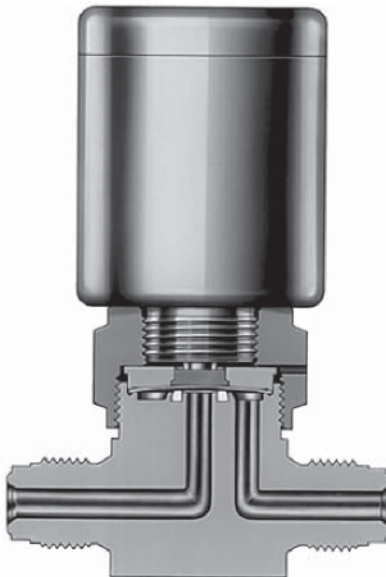
- excelente resistência a inchaço e contaminação
- aumenta o desempenho do teste de vazamento com hélio
- mínima geração de partículas
- longa vida útil.

Diafragma

- Em Elgiloy® para maior resistência mecânica à corrosão
- Projeto otimizado para maior durabilidade

Corpo

- Em aço inoxidável 316L VIM-VAR(*) para aplicações de ultra-alta pureza
- O percurso do fluxo é inteiramente limpo e liso
 - minimiza áreas mortas
 - facilita a purga
 - maximiza a capacidade de vazão.



Modelos

Baixa Pressão

- Pressão nominal: 250 psig (17,2 bar)
- Temperatura nominal: 23 a 65°C
- Coeficiente de vazão: 0,27

Alta Pressão

- Pressão nominal: 3045 psig (17,2 bar)
- Temperatura nominal: -23 a 65°C
- Coeficiente de vazão: 0,20

Dados Técnicos

Modelo	Pressão Nominal psig (bar)		Temperatura Nominal °C		Coeficiente de Vazão (C _v)	Orifício pol. (mm)	Volume Interno pol ³ (cm ³)	Atuador Pneumatic ^o	
	Operação	Ruptura	Operação	Desgaseificação de pequena duração				Pressão de Atuação psig (bar)	Deslocamento de Ar pol ³ (cm ³)
Baixa pressão	De vácuo a 250 (17,2)	3200 (220)	-23 a 65	150 (válvula aberta)	0,27	0,16 (4,1)	0,086 (1,4) (corpo com conexões BW4)	60 a 120 (4,2 a 8,2)	0,09 (1,5)
Alta pressão	De vácuo a 3045 (210)	12 200 (840)			0,20			70 a 120 (4,9 a 8,2)	0,47 (7,7)

Vide **Opções e Acessórios**, página 12, para materiais do assento para alta temperatura.

Materiais de Construção



Componente	Tipo de Material/ Norma ASTM	
	Baixa Pressão	Alta Pressão
Corpo e Conexões Integrais	Aço inoxidável 316L VIM-VAR /A479	
Conexões VCR soldadas	Aço inoxidável 316L VAR/A479	
Conexão Swagelok para tubo	Aço inoxidável 316 /A276	
Assento	PCTFE/D1430	
Diafragma	Elgiloy/AMS 5876	
Suporte do Diafragma	Elgiloy prateado /AMS 5876	
Arruela	—	S17700
castelo	Aço inoxidável S17400	
Porca do Castelo	Aço inoxidável 316	
Atuador Pneumático		
Cilindro,	Alumínio	
O-Rings	Buna N	
Molas	Aço inoxidável L S17700	
Botão	Aço inoxidável 316	
Atuador Manual		
Atuador	Aço inoxidável 316	
Botão	—	Aço inoxidável 316
Manopla direcional	Nylon com inserto em aço inoxidável	
Manopla com trava integral	Nylon preenchido com vidro e base em aço inoxidável	
Manopla redonda	Poliéster com inserto em aço inoxidável	
Manopla tipo alavanca (toggle)	Aço inoxidável 316 com epoxy	—

Os componentes molhados estão listados em caracteres *italicos*
Os O-Rings são lubrificadas com lubrificante com base em PTFE; os componentes molhados não recebem lubrificantes.

Especificações de Processos

Vide as especificações dos processos MS-06-63 “Limpeza e Embalagem Especiais SC-11” e MS-06-61 “Processos de Ultra-Pureza SC-01” da Swagelok quanto a detalhes, controles e verificações dos processos.

Limpeza	Montagem e Embalagem	Designador do Processo	Especificação do Processo	Rugosidade da Superfície Molhada (Ra)	Teste
Limpeza de ultra-pureza com água deionizada e sistema ultra-sônico continuamente monitorado	Executadas em áreas de trabalho ISO Classe 4: as válvulas são duplamente embaladas e seladas a vácuo em sacos na sala limpa	P	Processo de Ultra-Pureza (SC-01)	Eletropolido e acabado com rugosidade média de 5 µin. (0,13 µm)	Teste de vazamento interno com hélio para taxa máxima de vazamento permissível de 1 x 10 ⁻⁹ std cm ³ /s no assento, corpo e todas as vedações
Limpeza especial com produtos que não afetam a camada de ozônio	Executadas em áreas especialmente limpas; as válvulas são embaladas individualmente	P1	Limpeza e Embalagem Especiais (SC-11)		O projeto da Série DP foi testado para vazamento com hélio para taxa máxima de vazamento de 1 x 10 ⁻¹⁰ std cm ³ /s

Especificações de Desempenho

Vide o relatório MS-06-15 “Relatório Técnico sobre Válvulas Diafragma da Série DP” da Swagelok, para obter mais informações sobre testes de vazamento com hélio, contagem de partículas, análise de umidade, análise de hidrocarbonetos, limpeza iônica e dados de testes cíclicos em laboratório.

Dados de Vazão

Queda de Pressão para a Atmosfera psig (bar)	Modelos de Baixa Pressão Cv = 0,27		Modelos de Alta Pressão Cv = 0,20	
	Água U.S. gal/min (L/min)	Ar std pé ³ /min (std L/min)	Água U.S. gal/min (L/min)	Ar std pé ³ /min (std L/min)
10 (0,68)	0,85 (3,2)	3,0 (86)	0,63 (2,4)	2,3 (64)
50 (3,4)	1,9 (7,2)	8,1 (230)	1,4 (5,4)	6,0 (170)
100 (6,8)	2,7 (10,2)	14,3 (410)	2,0 (7,6)	10,6 (300)

Opções de Atuadores

Atuadores Manuais

- Válvulas de baixa pressão tem manoplas padrão na cor azul.
- Válvulas de alta pressão tem manoplas padrão na cor branca.
- Estão disponíveis sete cores para manoplas; vide **Opções e Acessórios – Cores de Manoplas**, página 12.



Direcionais

- Ação rápida com 1/4 volta
- A forma da manopla dá indicação visual das posições ABERTA e FECHADA
- Disponível para os modelos de alta e baixa pressão



Trava Integral

- Ação rápida com 1/4 volta
- Travável na posição FECHADA para segurança
- A forma da manopla e janela indicadora dão indicação visual das posições ABERTA e FECHADA
- Disponível para os modelos de alta e baixa pressão

Redonda

- Ação rápida com 1/4 volta
- Manopla com janela dá indicação visual das posições ABERTA e FECHADA
- Disponível para os modelos de alta e baixa pressão



Tipo Alavanca de Comutação (Toggle)

- Projeto de alavanca de comutação carregada por mola permite atuação rápida
- Travável na posição FECHADA para segurança
- A posição da manopla dá indicação visual das posições ABERTA e FECHADA
- Perfil estreito da manopla permite montagem compacta de válvulas em paralelo
- Disponível para os modelos de alta e baixa pressão com assento em PCTFE



Atuadores Pneumáticos

Atuador Pneumático de Alta Pressão



Atuador Pneumático de Baixa Pressão



Válvulas Modulares IGC® II para Montagem sobre Superfície

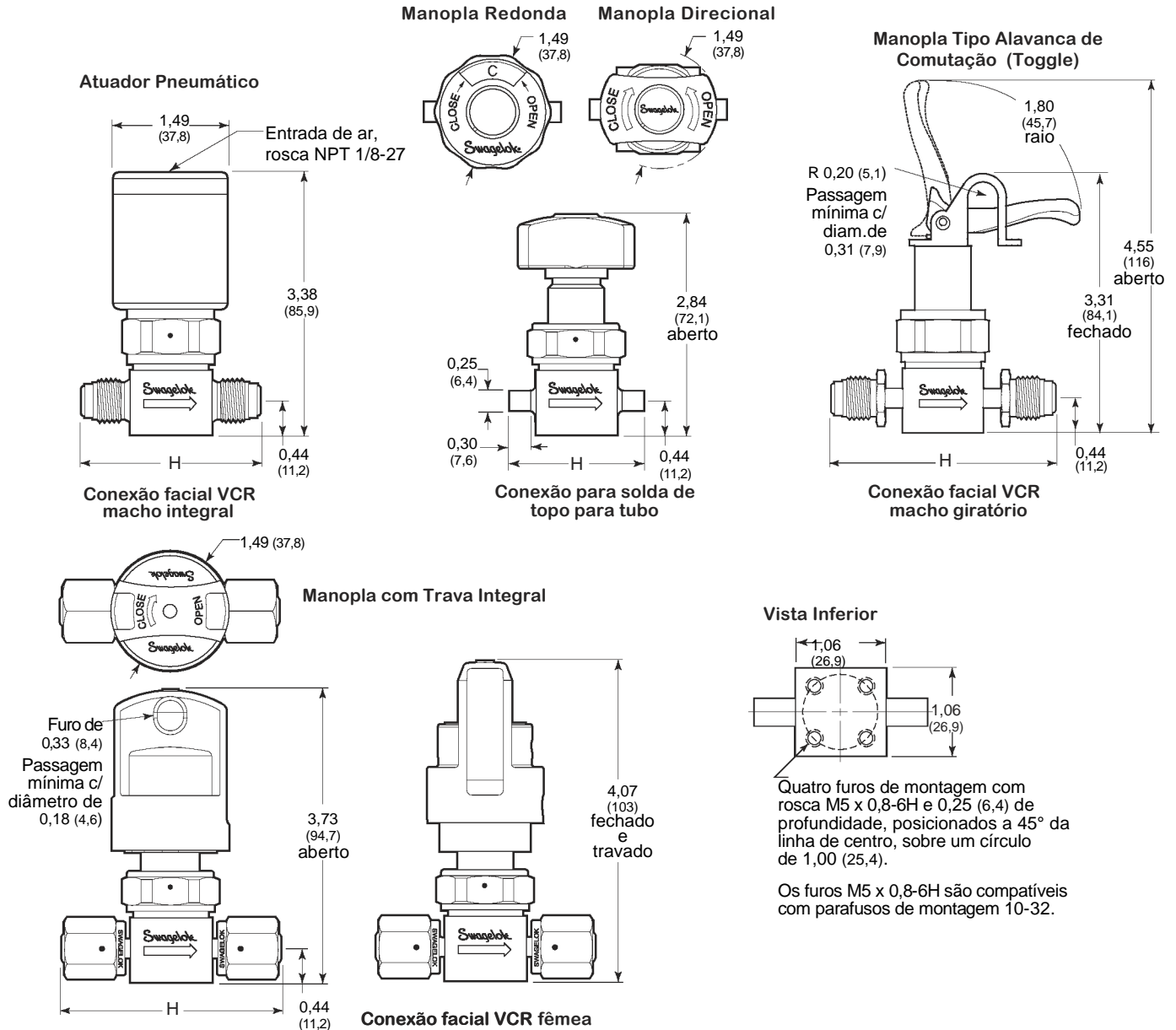


- Projeto de vedação em C de 1,5"
- Válvulas de baixa pressão: direcional, com trava integral, redonda, com alavanca de comutação e atuadores pneumáticos
- Válvulas de alta pressão: manoplas direcionais e com trava integral
- Para mais informações sobre componentes integrados para gás – IGC II, vide o catálogo MS-02-135 “Componentes Integrados para Gás – IGC – Substratos, Manifolds, Componentes e Hardware de Montagem”.

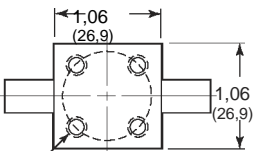
Informações para Pedidos e Dimensões

As dimensões em polegadas (milímetros) servem apenas como referência e estão sujeitas a modificações.

Válvulas de Baixa Pressão



Vista Inferior



Quatro furos de montagem com rosca M5 x 0,8-6H e 0,25 (6,4) de profundidade, posicionados a 45° da linha de centro, sobre um círculo de 1,00 (25,4).

Os furos M5 x 0,8-6H são compatíveis com parafusos de montagem 10-32.

Conexões de Entrada e Saída	Código Básico para Pedido ^①	H pol. (mm)
Solda de topo para tubo de 1/4"; comprimento de 0,30" (7,6 mm), parede de 0,035"	6LVV-DPBW4-	1,74 (44,2)
Solda de topo para tubo de 1/4"; comprimento de 0,26" (6,6 mm), parede de 0,035"	6LVV-DPBW4S-	1,61 (40,9)
Solda de topo para tubo de 6 mm, parede de 1 mm	6LVV-DPBW6M-	1,74 (44,2)
Conexão VCR fêmea de 1/4"	6LVV-DPFR4-	2,78 (70,6)
Conexão VCR macho giratório de 1/4"	6LVV-DPMR4-	
Conexão VCR macho integral de 1/4"	6LVV-DPVR4-	2,30 (58,4)

^① Válvulas de alta pressão têm manoplas brancas. Para outras cores vide **Opções e Acessórios-Cores de Manoplas**, página 12.

^② Não estão disponíveis para processos de limpeza P ou P1; omite o designador de processo no código para pedido.

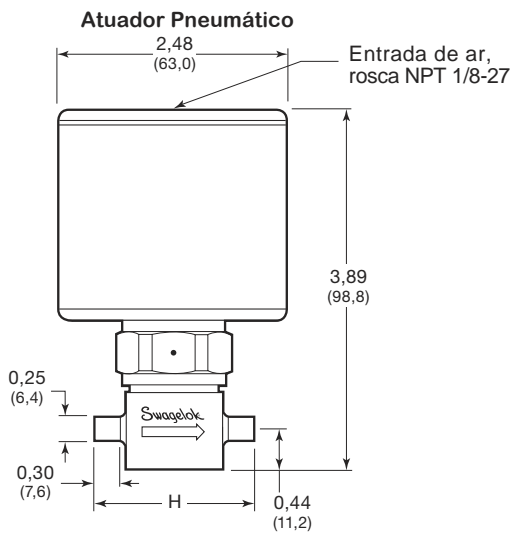
Para pedir, acrescente o designador do processo, **P** ou **P1** (vide página 4), ao código básico para pedido e então especifique o tipo do atuador conforme segue:

- Para **manopla direcional**, não há necessidade de acrescentar nenhum designador.
Exemplo: 6LVV-DPBW4-P
- Para **manopla com trava integral** insira **L**.
Exemplo: 6LVV-DPLBW4-P
- Para **manopla redonda**, insira **R**.
Exemplo: 6LVV-DPRBW4-P
- Para **manopla tipo alavanca de comutação**, insira **T**.
Exemplo: 6LVV-DPTVR4-P
- Para **atuador pneumático**, acrescente **-C** para atuador normalmente fechado ou **-O** para atuador normalmente aberto.
Exemplo: 6LVV-DPBW4-P-C

Informações para Pedidos e Dimensões

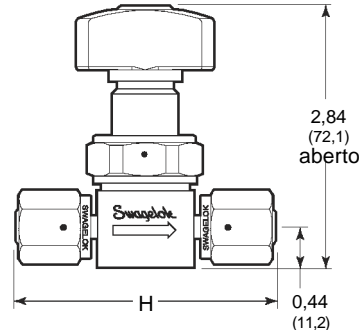
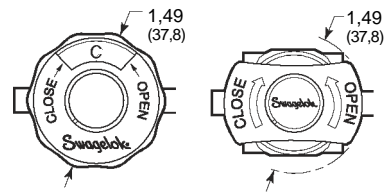
As dimensões em polegadas (milímetros) servem apenas como referência e estão sujeitas a modificações.

Válvulas de Alta Pressão

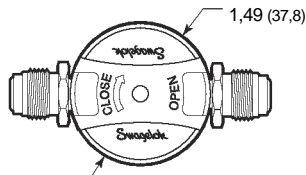


Conexão para solda de topo para tubo

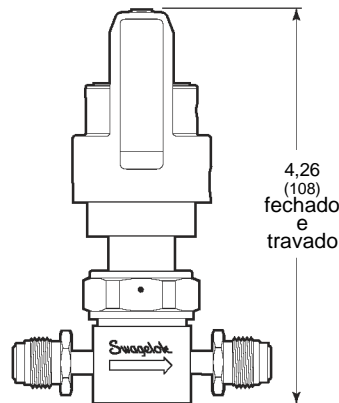
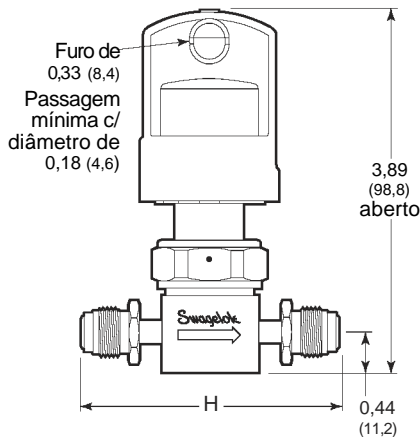
Manopla Redonda Manopla Direcional



Conexão facial VCR fêmea

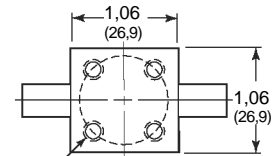


Manopla com Trava Integral



Conexão facial VCR macho giratório

Vista Inferior



Quatro furos de montagem com rosca M5, 0,8-6H e 0,25 (6,4) de profundidade, posicionados a 45° da linha de centro, sobre um círculo de 1,00 (25,4).

Os furos M5 x 0,8-6H são compatíveis com parafusos de montagem 10-32.

Conexões de Entrada e Saída	Código Básico para Pedido ^①	H pol. (mm)
Solda de topo para tubo de ¼", comprimento de 0,30" (7,6 mm), parede de 0,035"	6LW-DPBW4-	1,74 (44,2)
Solda de topo para tubo de ¼", comprimento de 0,26" (6,6 mm), parede de 0,035"	6LW-DPBW4S-	1,61 (40,9)
Solda de topo para tubo de 6 mm, parede de 1 mm	6LW-DPBW6M-	1,74 (44,2)
Conexão VCR fêmea de ¼"	6LW-DPFR4-	2,78 (70,6)
Conexão VCR macho giratório de ¼"	W-DPMR4- 6L	
Conexão VCR macho integral de ¼"	6LW-DPVR4-	2,30 (58,4)
Conexão Swagelok para tubo de ¼"	6LW-DPS4- ^②	2,46 (62,5)
Conexão Swagelok para tubo de 6 mm	6LW-DPS6M- ^②	2,45 (62,2)

^① Válvulas de alta pressão têm manoplas brancas. Para outras cores vide **Opções e Acessórios-Cores de Manoplas**, página 12.

^② Não estão disponíveis para processos de limpeza P ou P1; omita o designador de processo no código para pedido.

Para pedir, acrescente o designador do processo, **P** ou **P1** (vide página 4), ao código básico para pedido então especifique o tipo do atuador conforme segue:

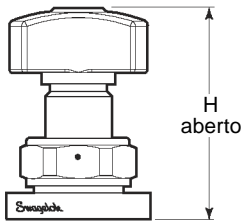
- Para **manopla direcional**, não há necessidade de acrescentar nenhum designador.
Exemplo: 6LVV-DPHBW4-P
- Para **manopla com trava integral** insira **L**.
Exemplo: 6LVV-DPHLBW4-P
- Para **manopla redonda**, insira **R**.
Exemplo: 6LVV-DPHRBW4-P
- Para **atuador pneumático**, acrescente **-C** para atuador normalmente fechado ou **-O** para atuador normalmente aberto.
Exemplo: 6LVV-DPHBW4-P-C

Informações para Pedidos e Dimensões

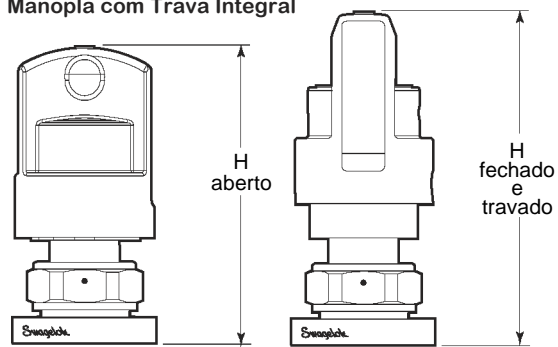
As dimensões em polegadas (milímetros) servem apenas como referência e estão sujeitas a modificações.

Válvulas Modulares IGC® II para Montagem sobre Superfície

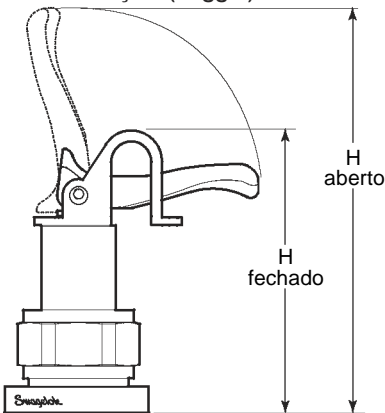
Manoplas Redonda e Direcional



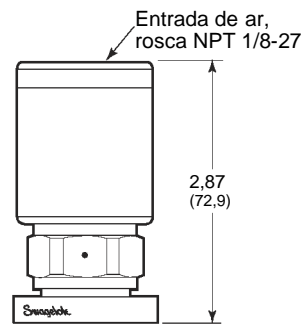
Manopla com Trava Integral



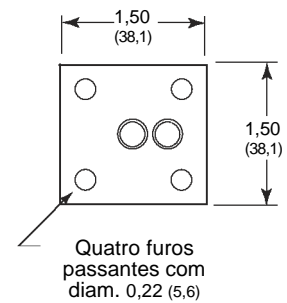
Manopla Tipo Alavanca de Comutação (Toggle)



Atuador Pneumático



Vista Inferior



Dimensões

Para válvulas de outras dimensões, vide **Informações para Pedidos e Dimensões** para válvulas de baixa e de alta pressão nas páginas 5 e 6.

Tipo de Manopla	Dimensões, pol. (mm)			
	Baixa Pressão		Alta Pressão	
	H Aberto	H Fechado	H Aberto	H Fechado
Manopla direcional e redonda	2,36 (59,9)	2,34 (59,4)	2,36 (59,9)	2,34 (59,4)
Manopla com trava integral	3,25 (82,6)	3,59 (91,2)	3,41 (86,6)	3,78 ^① (96,0)
Manopla tipo alavanca	2,83 (71,9)	4,04 (103)	-	

^① Posição fechada e travada.

Modelos de Baixa Pressão

Forma de Atuação	Códigos para Pedidos	
	2 Portas	3 Portas
Manopla direcional	6LVV-MSM-DP-2-P	6LVV-MSM-DP-3-P
Manopla com trava integral	6LVV-MSM-DPL-2-P	6LVV-MSM-DPL-3-P
Manopla redonda	6LVV-MSM-DPR-2-P	6LVV-MSM-DPR-3-P
Manopla tipo alavanca	6LVV-MSM-DPT-2-P	6LVV-MSM-DPT-3-P
Pneumática, normalmente fechada	6LVV-MSM-DP-2-P-C	6LVV-MSM-DP-3-P-C
Pneumática, normalmente aberta	6LVV-MSM-DP-2-P-O	6LVV-MSM-DP-3-P-O

Modelos de Alta Pressão

Forma de Atuação	Códigos para Pedidos	
	2 Portas	2 Portas
Manopla direcional	6LVV-MSM-DPH-2-P	6LVV-MSM-DPH-3-P
Manopla com trava integral	6LVV-MSM-DPHL-2-P	6LVV-MSM-DPHL-3-P
Manopla redonda	6LVV-MSM-DPHR-2-P	6LVV-MSM-DPHR-3-P

Válvulas Multiporta e Cotovelo

Para customizar uma válvula de forma a atender os requisitos de seu sistema, selecione designadores para:

- fluxo multiporta ou em cotovelo
- conexão de cada porta
- especificação do processo
- tipo de atuador (manual ou pneumático)

Tipos de Fluxo

Selecione o tipo de passagem como vista do topo da válvula. Insira o designador correspondente no código para pedido da válvula, conforme apresentado na próxima página.

- Um "a" junto ao número da porta na coluna correspondente ao Tipo de Fluxo indica uma porta acima do assento da válvula.
- Um "b" junto ao número da porta na coluna correspondente ao Tipo de Fluxo indica uma porta abaixo do assento da válvula.

Portas	Esquema	Tipo de Fluxo		Designador
		Fechado	Aberto	
4				D
3				A
				B
				F
				G
2				L
				N
				R



Conexões

Selecione uma conexão para cada porta do corpo em ordem numérica. Insira o designador da conexão no código para pedido da válvula na mesma seqüência em que os selecionou.

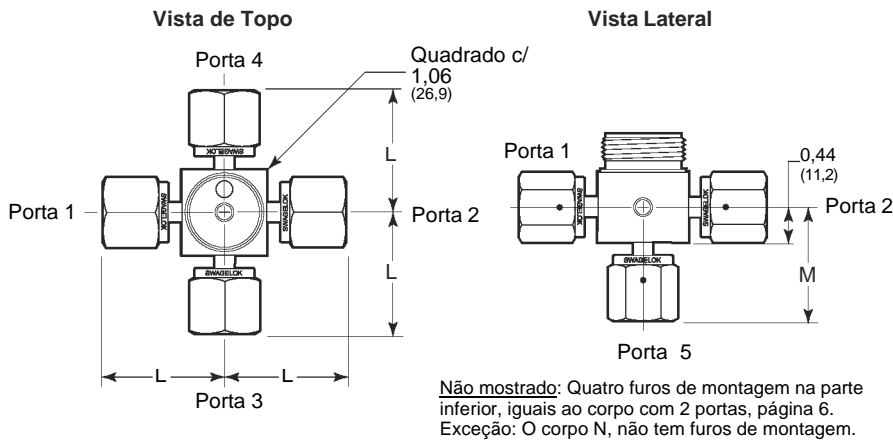
Conexões	Designador
Solda de topo para tubo de 1/4", comprimento de 0,30" (7,6 mm), parede de 0,035"	 1
Solda de topo para tubo de 1/4", comprimento de 0,26" (6,6 mm), parede de 0,035"	 F
Solda de topo para tubo de 6 mm, parede de 1 mm	 4
Conexão VCR fêmea de 1/4"	 3
Conexão VCR macho giratório de 1/4"	 2

Especificação do Processo e do Atuador

Vide **Informações para Pedido**, na próxima página, para selecionar os detalhes.

Dimensões

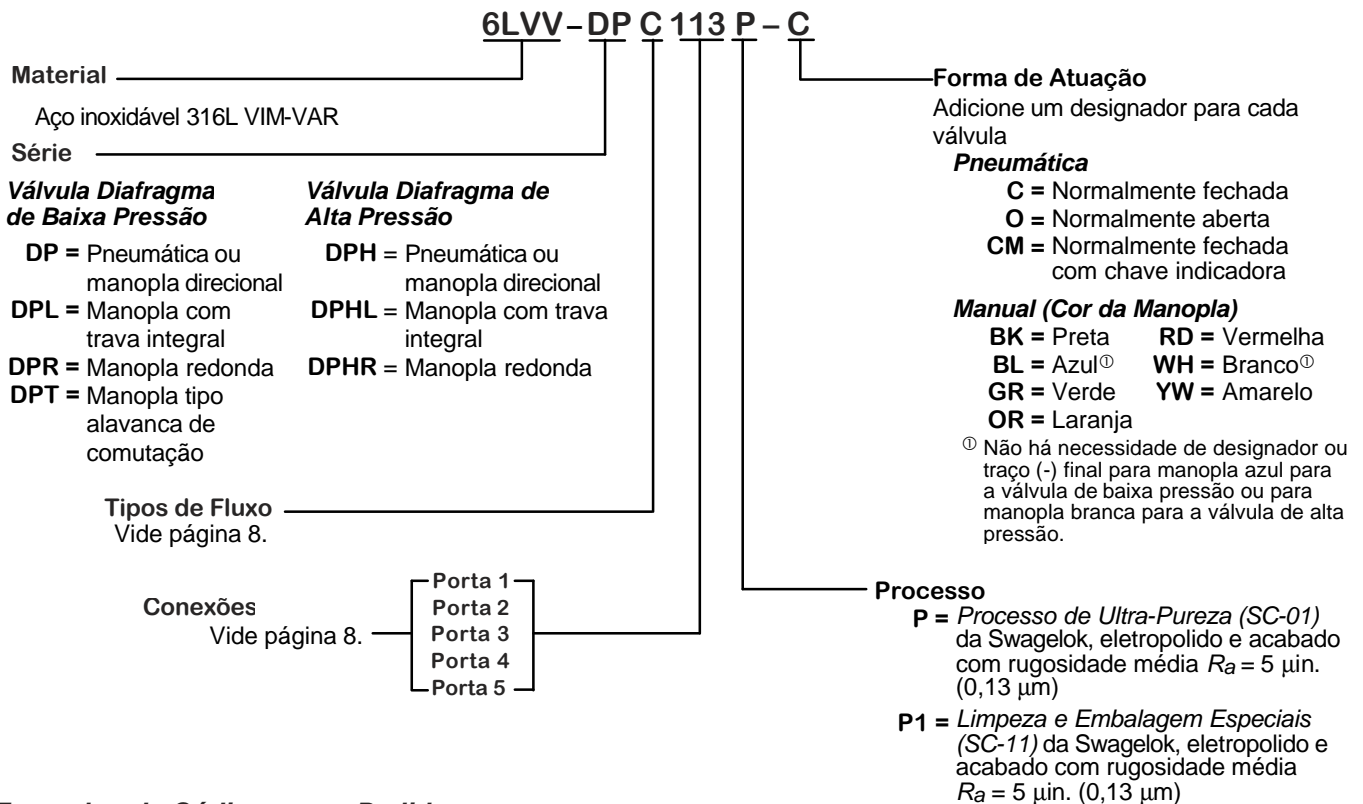
As dimensões em polegadas (milímetros) servem apenas como referência e estão sujeitas a modificações.



Conexões de Entrada e Saída	Dimensões, pol. (mm)	
	L	M
Solda de topo para tubo de 1/4", comprimento de 0,30" (7,6 mm), parede de 0,035"	0,87 (22,1)	0,76 (19,3)
Solda de topo para tubo de 1/4", comprimento de 0,26" (6,6 mm), parede de 0,035"	0,81 (20,6)	0,70 (17,8)
Solda de topo para tubo de 6 mm, parede de 1 mm	0,87 (22,1)	0,76 (19,3)
Conexão VCR fêmea de 1/4"	1,39 (35,3)	1,28 (32,5)
Conexão VCR macho giratório de 1/4"	1,39 (35,3)	1,63 (41,4)

Informações para Pedido

Construa o código para pedido da válvula combinando os designadores na seqüência apresentada.



Exemplos de Códigos para Pedido

Código para Pedido	6L77-DPR22P-RD	6L77-DPHD1313P1-O	6L77-DPLA323P
Material	Aço inoxidável 316L VIM-VAR		
Série	Baixa pressão, pneumática ou manopla direcional	Alta pressão, pneumática ou manopla direcional	Baixa pressão, manopla com trava integral
Tipo de fluxo	2-portas, padrão R	4-portas, padrão D	3-portas, padrão A
Conexão da Porta 1	Conexão VCR macho giratório de 1/4"	Conexão para solda de topo para tubo de 1/4"	Conexão VCR fêmea de 1/4"
Conexão da Porta 2	—	Conexão VCR fêmea de 1/4"	Conexão VCR macho giratório de 1/4"
Conexão da Porta 3	Conexão VCR macho giratório de 1/4"	Conexão para solda de topo para tubo de 1/4"	Conexão VCR fêmea de 1/4"
Conexão da Porta 4	—	Conexão VCR fêmea de 1/4"	—
Processo	Processo de Ultra-Pureza (SC-01) da Swagelok	Limpeza e Embalagem Especiais (SC-11) da Swagelok	Processo de Ultra-Pureza (SC-01) da Swagelok
Atuador	Manopla direcional vermelha	Normalmente aberto	Manopla azul de trava integral

Manifolds Multi-Válvulas



Tipos de Fluxo

Selecione o tipo de passagem. Insira o designador correspondente no código para pedido do manifold, conforme apresentado na próxima página.

- P1, P2 e P3 designam números de portas.
- V1 e V2 designam números de válvulas.

Para customizar um manifold multi-válvulas de forma a atender os requisitos de seu sistema, selecione designadores para:

- tipo de fluxo
- conexão de cada porta
- especificação do processo
- tipo de atuador (manual ou pneumático).

Conexões

Selecione uma conexão para cada porta do corpo em ordem numérica. Insira o designador da conexão no código para pedido da válvula na mesma seqüência em que os selecionou.

Manifold	Esquema	Tipo de Fluxo	Designador
2-válvulas, 3-portas monobloco			1V
			2V
2-válvulas, 3-portas padrão duplo			1D

Conexões		Designador
Solda de topo para tubo de 1/4", comprimento de 0,30" (7,6 mm), parede de 0,035"		3
Conexão VCR fêmea de 1/4"		2
Conexão VCR macho giratório de 1/4"		1

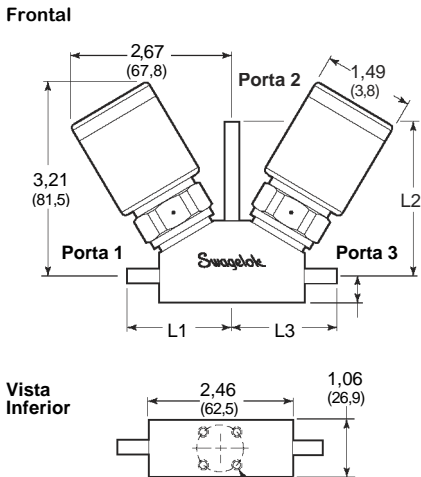
Especificação do Processo e do Atuador

Vide **Informações para Pedido**, na próxima página, para selecionar os detalhes.

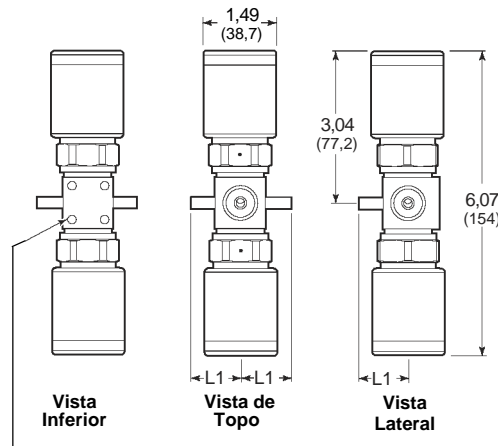
Dimensões

As dimensões servem apenas como referência e estão sujeitas a modificações.

Manifolds Multi-Válvulas de 1V e 2V



Manifold Multi-Válvulas 1D



Quatro furos de montagem na parte inferior com rosca M5 x 0,8-6H e 0,25 (6,4) de profundidade, posicionados a 45° da linha de centro, sobre um círculo de 1,00 (25,4). Os furos M5 x 0,8-6H são compatíveis com parafusos de montagem 10-32.

Conexões de Entrada e Saída	Dimensões, pol. (mm)			
	2-Válvulas, 3-Portas Monobloco			2-Válvs. 3-Portas Padrão Duplo
	L1	L2	L3	L1
Solda de topo para tubo de 1/4", comprimento de 0,30" (7,6 mm), parede de 0,035"	1,81 (46,0)	2,79 (70,9)	1,81 (46,0)	0,87 (22,1)
Conexão VCR fêmea de 1/4"	2,03 (51,6)	2,66 (67,6)	2,03 (51,6)	1,39 (35,3)
Conexão VCR macho giratório de 1/4"	2,39 (60,7)	3,35 (85,1)	2,39 (60,7)	

As dimensões são para manifolds multi-válvulas de baixa pressão.

Informações para Pedido

Construa o código para pedido do manifold multi-válvulas combinando os designadores na seqüência apresentada.

6LVV - PH 1V 333 P1 - AB

Material

Aço inoxidável 316L VIM-VAR

Série

Válvula Diafragma de Baixa Pressão

- P** = Pneumática ou manopla direcional
- PL** = Manopla com trava integral
- PR** = Manopla redonda
- PT** = Manopla tipo alavanca de comutação

Válvula Diafragma de Alta Pressão

- PH** = Pneumática ou manopla direcional
- PHL** = Manopla com trava integral
- PHR** = Manopla redonda

Tipos de Fluxo

- 1V** = 2-válvulas, 3-portas, monobloco
- 2V** = 2-válvulas, 3-portas, monobloco
- 1D** = 2-válvulas, 3-portas, padrão duplo

Conexões

Selecione um designador para cada porta da válvula. Vide página 10.



Forma de Atuação

Adicione um designador para cada válvula

Pneumática

- A** = Normalmente fechada
- B** = Normalmente aberta
- C** = Normalmente fechada com chave indicadora

Manual (Cor da Manopla)

- T** = Preta **W** = Vermelha
- U** = Azul **X** = Branco
- S** = Verde **Y** = Amarelo
- V** = Laranja

Processo

- P** = Processo de Ultra-Pureza (SC-01) da Swagelok, eletropolido e acabado com rugosidade média $R_a = 5 \mu\text{m}$. (0,13 μm)
- P1** = Limpeza e Embalagem Especiais (SC-11) da Swagelok, eletropolido e acabado com rugosidade média $R_a = 5 \mu\text{m}$. (0,13 μm)

Exemplos de Códigos para Pedido

Código para Pedido	6LVV-P2V323P1-AB	6LVV-PHL1 D212P-SW	6LVV-PT1V333P-UU
Material	Aço inoxidável 316L VIM-VAR		
Série	Baixa pressão, pneumática ou manopla direcional	Alta pressão, manopla com trava integral	Baixa pressão, manopla tipo alavanca de comutação
Tipo de fluxo	2-válvulas, 3-portas monobloco, 2V	2-válvulas, 3-portas padrão duplo, 1D	2 -válvulas, 3-portas monobloco, 1V
Conexão da Porta 1	Solda de topo para tubo de 1/4"	Conexão VCR fêmea de 1/4"	Solda de topo para tubo de 1/4"
Conexão da Porta 2	Conexão VCR fêmea de 1/4"	Conexão VCR macho giratório de 1/4"	Solda de topo para tubo de 1/4"
Conexão da Porta 3	Solda de topo para tubo de 1/4"	Conexão VCR fêmea de 1/4"	Solda de topo para tubo de 1/4"
Processo	Limpeza e Embalagem Especiais (SC-11) da Swagelok	Processo de Ultra-Pureza (SC-01) da Swagelok	Processo de Ultra-Pureza (SC-01) da Swagelok
Atuador da Válvula 1	Normalmente fechado	Manopla com trava integral na cor verde	Manopla tipo alavanca de comutação na cor azul
Atuador da Válvula 2	Normalmente aberto	Manopla com trava integral na cor vermelha	Manopla tipo alavanca de comutação na cor azul

Opções

Cores de Manoplas (excluindo manifolds multi-válvulas)

Estão disponíveis sete cores de manoplas para codificação de linhas de processo por meio de cores.

Selecione o código básico para pedido do kit e acrescente o sufixo da cor correspondente.

Kit de Manopla	Código Básico para Pedido
Direcional	NY-5K-DP-
Trava Integral	NY-5K-DPL-
Somente Manopla Redonda	PY-5QK-DPR-
Kit de Manopla Redonda	PY-5K-DPR-

Cor	Sufixo
Preto	BK
Azul	BL
Verde	GR
Laranja	OR
Vermelho	RD
Branco	WH
Amarelo	YW

Exemplo: **NY-5K-DP-RD** é um kit de manopla direcional na cor vermelha.

Chave Indicadora

- Transmite um sinal para um dispositivo elétrico, indicando a posição aberta ou fechada de uma válvula atuada pneumáticamente.
- Possui um pólo, uma posição (SPST) com capacidade nominal de 0,5 A em 115Vca para carga resistiva.
- Inclui cabo de 61 cm com conector.
- Está disponível montada para qualquer válvula da Série DP normalmente fechada e para válvulas para alta pressão, normalmente abertas, atuadas pneumáticamente, ou como kit para montagem no campo.



Chaves Indicadoras Montadas na Fábrica

Para pedir uma válvula com uma chave indicadora, acrescente **M** para uma chave normalmente aberta ou **M-2** para uma válvula normalmente fechada ao código para pedido da válvula.

Exemplos: 6LVV-DPFR4-P-CM
6LVV-DPHBW4-P-CM-2

Kits de Chaves Indicadoras

Para pedir um kit para uma válvula existente, use o código para pedido **MS-ISK-DP-CM** para uma chave normalmente aberta ou **MS-ISK-DP-CM-2** para uma chave normalmente fechada.

Os kits incluem o atuador e a chave.

Seleção de Produtos com Segurança

Ao selecionar um produto, o projeto de todo o sistema deve ser considerado para garantir sua segurança e performance sem defeitos. A função, compatibilidade de materiais, valores nominais adequados, instalação, operação e manutenção apropriados são de responsabilidade do projetista e do usuário do sistema.

Cuidado: Não misture ou troque componentes com os de outros fabricantes

Material de Alta Temperatura para o Assento

Poliimida

- Temperaturas nominais de 10 a 150°C.
- Estão incluídos O-Rings em fluorcarbono FKM no atuador pneumático.
- Todos os demais materiais e valores nominais permanecem os mesmos.

Para pedir, insira **V** no código para pedido da válvula.

Exemplos: 6LVV-DPVC111-P-C
6LVV-DPHVBW4-P-C

Kits de Manutenção

Kits de Reposição do Diafragma

- Inclui dois diafragmas e instruções para a substituição
 - Estão disponíveis para válvulas de alta e baixa pressão
- Código para pedido: **E-3DK-DP**



Kits de Reposição do Atuador

Incluem o atuador e instruções.

Selecione um código para pedido do kit:

Kit de Reposição do Atuador	Código para Pedido	
	Baixa Pressão	Alta Pressão
Manopla Direcional	NY-DP-K1-BL	NY-DPH-K1-WH
Manopla com Trava Integral	NY-DPL-K1-BL	NY-DPHL-K1-WH
Somente Manopla Redonda	PY-DPR-K1-BL	PY-DPHR-K1-WH
Manopla tipo Alavanca de Comutação	SS-DPT-K1-BL	—
Pneumático NF	A-DP-K1-C	A-DPH-K1-C
Pneumático NA	A-DP-K1-O	A-DPH-K1-O
Pneumático para Alta Temperatura NF	A-DPV-K1-C	A-DPHV-K1-C
Pneumático para Alta Temperatura NA	A-DPV-K1-O	A-DPHV-K1-O

⚠ Não troque atuadores de alta pressão com atuadores de baixa pressão e vice-versa.

Serviço em Oxigênio

Para mais informações sobre riscos e perigos em sistemas enriquecidos com oxigênio vide o MS-06-13 "Relatório Técnico de Segurança para Sistemas de Oxigênio" da Swagelok.

Garantia

Os produtos Swagelok são cobertos pela Garantia Vitalícia Limitada Swagelok. Para obter uma cópia do Termo de Garantia consulte o site www.swagelok.com ou contate seu distribuidor exclusivo da Swagelok.

Swagelok, IGC, VCR—TM Swagelok Company
Elgiloy—TM Elgiloy Specialty Metals
© 2002, 2004, 2005, 2007 Swagelok Company
Original impresso nos U.S.A., MI
Traduzido da edição de agosto de 2007, R7
MS-01 -165