

Ideal para aplicações de posicionamento de cilindros
Função 5/3 vias (portas bloqueadas na posição central)
Pode ser usada para simples controle de fluxo 3/2 vias
Funcionamento com carretel sem vedação de operação direta

Fluxo máximo 5000 l/m (a 16 bar de entrada)
Válvula digital altamente flexível

Características Técnicas

Fluido: Ar comprimido filtrado e não lubrificado.
 Devido aos lubrificantes e seus aditivos, o uso de ar comprimido lubrificado pode afetar a dinâmica e a vida útil.
 Filtro: Recomendado 5 μ m
 Operação: Bobina móvel e carretel sem vedação
 Conexão: G1/4 e 1/4 NPT

Taxa de fluxo: 1200 N l/min a $p_1 = 6$ bar, $p_2 = 5$ bar
 Faixa de pressão de operação (p_1): em vácuo até 12 bar
 Vazamento: Posição central 16l /min ($p_1 = 10$ bar e $p_2 = 0$ bar)
 Posição de montagem: Qualquer, de preferência vertical
 Temperatura ambiente: 0°C a +60°C
 Temperatura do fluido: 0°C a +60°C
 Vida útil: >250 milhões de operações (curso 100%)

Peso: 1,165 kg
 Grau de proteção: IP 65
 Tempo de reação: (10% a 90%)*: 5 ms
 Tempo morto: 3 ms

Tempo de subida (10 %-90 %)*: 5 ms

Histeresis*: +/- 0.5%

Linearidade*: +/- 5.0%

Precisão de repetibilidade*: +/-2.0%

Sensibilidade de Resposta*: +/- 0.5%

* Valores estabelecidos para 20°C

Valores dinâmicos estabelecidos para fornecimento de energia a 24 V cc

Características de desempenho: Veja diagrama

Materiais

Invólucro para eletrônicos: plástico (PAA)
 Caixa e peças internas: alumínio anodizado
 Vedações: NBR

Nota: Caso necessitar de maiores informações, consulte a Norgren.

Modelos Alternativos

Display e teclado.
 Controle com Fieldbus

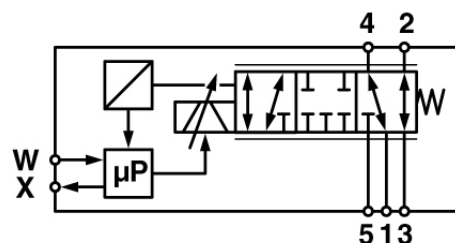
Opções para Pedidos

Sinal de Controle: 0-10V; 5 a 5V ou 4 - 20 mA
 Suprimento de Energia: 24 VCC
 Sinal de Realimentação: 0-10V e 4-20 mA
 Conexões: G1/4 e 1/4 NPT



Informações para Pedidos

Válvula proporcional de controle direcional 5/3 vias; conexão pneumática G1/4; ponto de ajuste: 0 a 10V; Opção: nenhuma, especifique: **VP6010LJ161M0000**



Descrição de Funcionamento

A abertura da válvula (posição do carretel) é determinada pelo sinal de controle. A VP60 possui um sensor interno para verificar constantemente a posição do carretel. A parte eletrônica dentro da VP60, garante que o fluxo de saída seja linear e diretamente proporcional ao sinal de controle (veja diagramas de fluxo).

A VP60 é uma válvula 5/3 vias, dependendo portanto do sinal de controle, o fluxo de ar pode sair pela porta P2 ou porta P4, fazendo a VP60 ideal para aplicações de posicionamento ou controle de velocidade.

Características

- Controlador digital alcança excepcional estabilidade do carretel com alto controle dinâmico
- Superior linearidade para uma válvula de controle de fluxo - Alto fluxo
- Ajuste da posição central (todas portas bloqueadas)

Função 3/2 Vias

A VP60 também pode ser operada como uma válvula de controle de fluxo proporcional de função 3/2 vias. Podendo ser configurada para funcionar como uma válvula 3/2, normalmente fechada (NF) ou normalmente aberta (NA).

- Função 3/2 NF: Simplesmente bloqueando a porta P4 com um plug. A porta de suprimento de pressão P1 abrirá proporcionalmente ao sinal de controle, controlando o fluxo de saída para a porta P2.
- Função 3/2 NA: Neste caso basta bloquear a porta P2 com um plug. A porta de suprimento de pressão P1 abrirá proporcionalmente ao sinal de controle, controlando o fluxo de saída para a porta P4.

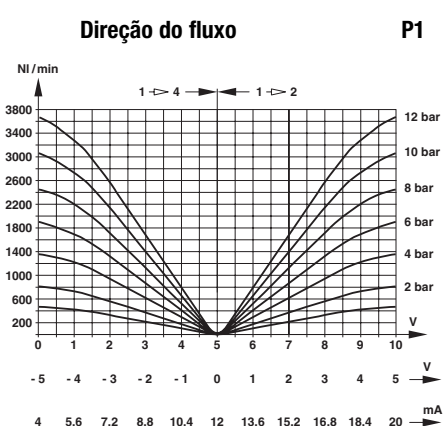
Curvas Características

1. Características

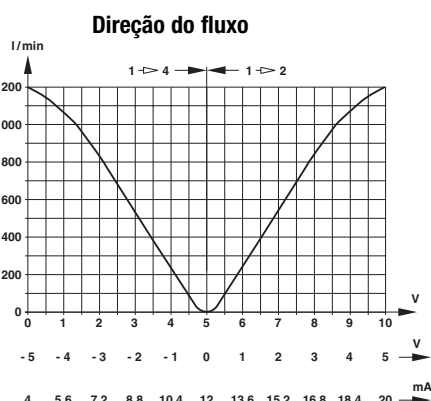
(exaustão para a atmosfera diferentes pressões de saída)

2. Características de Fluxo ($\Delta P = 1$ bar)

$p_1 = 6$ bar, $p_2 = 5$ bar



Ponto de ajuste



Ponto de ajuste

Opções

VP6010L61M******

Conexões	Substituir por
G1/4	J
1/4 NPT	K

Ponto de Ajuste	Substituir por
0 ... 10 V	1
4 ... 20 mA	4
-5 ... +5 V	6
Tensão diferencial de entrada	7

Opção	Substituir por
Nenhuma	0000
Display LCD e teclado*	A100
Interface serial (RS 232)*	B200
Interface serial (RS 232) e display LED*	B201

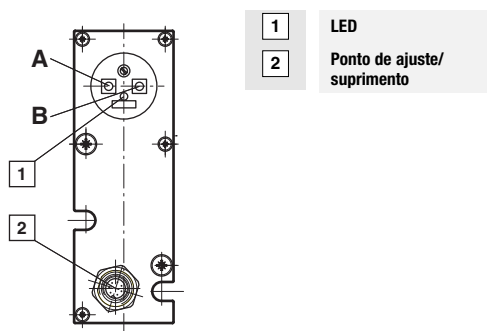
* Para ponto de ajuste somente de 0 ... 10 V
Outras versões sob consulta

Acessórios Padrão

Cabo da conexão			
			
Especificação	Material	Tipo	Tipo
M12*1; 8-pinos; 5 m; 8 x 0.25 mm²	PUR blindado	0250811	0250813

Nota: Consulte a Norgren para opções com Fieldbus, display e teclado.

Descrição da função por LED de status e ponto de ajuste zero (central, todas as portas bloqueadas)



Removendo a capa plástica aparece na frente da VP60 dois botões de ajuste e um LED de status (bi-color).

Nota: A proteção IP65 não é mais válida com a capa plástica removida.

Os dois botões são usados para controlar o “ponto zero” da válvula. Basicamente o ponto zero refere-se à posição em que as portas estão bloqueadas (posição central no diagrama de fluxo). Este ajuste basicamente move a curva de fluxo para a direita ou para a esquerda, possibilitando uma configuração para diferentes aplicações e requerimentos.

Posição Geral do LED Indicador

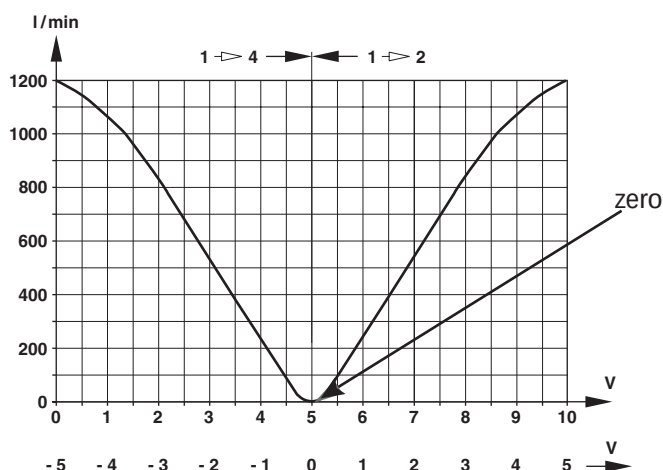
Posição	Posição LED
Dispositivo desligado	Off
Dispositivo em funcionamento	Verde
Falha da válvula*	Vermelho*

* Potenciais fontes de erros:

- Suprimento da corrente ou referências internas fora da faixa permitida
- Válvula não ajustável (intervalo de tempo $X \neq W$)
- Ciclo do programa interrompido

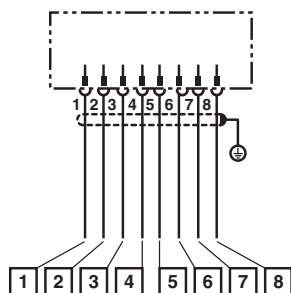
Ajuste do ponto zero:

Para ajustar o ponto zero, o usuário deve pressionar os dois botões simultaneamente por no mínimo 1 seg. O LED começará a piscar indicando o ajuste do ponto zero. Após o ajuste ser efetuado os dois botões devem ser pressionados novamente durante o mínimo de 1 seg. O LED começará a piscar durante 5 seg., alternando entre verde e vermelho, indicando que a alteração foi armazenada na válvula.



Diagramas de Conexão

1. Conexão padrão (M12x1; 8-pinos)



1	W (U/I), branco	5	X (I), cinza
2	X (komp), marrom	6	GND, rosa
3	W (-Ud), verde	7	U (b), azul
4	W (+Ud), amarelo	8	X (U), vermelho

Designação:

Suprimento:

Pino	Descrição	Cor do cabo da conexão
6	GND	Suprimento terra / PGND
7	U(b)	Suprimento de tensão 18 ... 32 V cc

Saídas

Valor atual:

Pino	Descrição	Cor do cabo da conexão
5 X(I)	Valor atual de saída, corrente	cinza
8X(U)	Valor atual de saída, tensão	vermelho

Saídas

Ponto de Ajuste:

Pino	Descrição	Cor do cabo da conexão
3	W(-Ud)*	Analogico GND / entrada do ponto de ajuste
4	W(+Ud)*	Sinal / entrada do ponto de ajuste
1	W(U)**	Entrada do ponto de ajuste / tensão referência para terra 0-10 V
	W(I)***	Entrada do ponto de ajuste corrente 4-20 mA

Indicação de Falha: valor desejado não alcançado

Pino	Descrição	Cor do cabo da conexão
2	X (comp)	Sinal de saída digital

Desenho Dimensional

