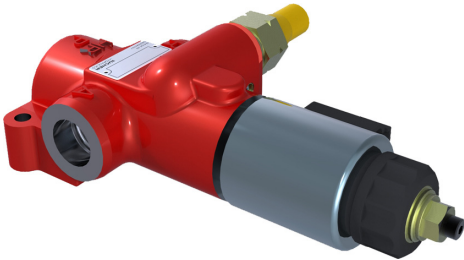


Válvula de controle de vazão

Série SRR..



- robusto, simples e confiável
- troca simples da bobina sem abrir o invólucro hidráulico
- as vazões não são afetadas pela alteração de temperatura ou quando a pressão de carga mais elevada alterna entre as conexões de saída
- manutenção simples
- confiável

1 Descrições

1.1 Informações gerais

As válvulas de controle de vazão da série SRR são usadas para definir a velocidade de trabalho de atuadores hidráulicos, sendo a definição efetuada de modo independente da carga e com compensação de pressão. A vazão é definida por um orifício ajustável tipo fenda. Quando usada como uma válvula de 3 vias, a pressão mais elevada pode encon-

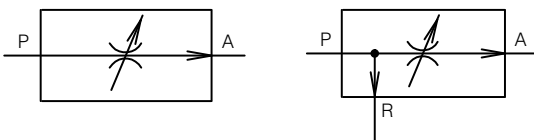
trar-se tanto na conexão A como na conexão B. O design do orifício especial garante que o ajuste de vazão é em grande parte independente da viscosidade do fluido de operação. Para obter uma função de controle de vazão de 2 vias, contate a Bucher Hydraulics.

1.2 Exemplos de aplicação

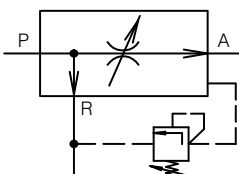
- Colhedora
- Varredeiras
- Caminhões do lixo
- Distribuidores de fertilizante
- Máquinas com reboque
- Ceifadeiras
- Cilindros compactadores
- Veículos municipais
- Máquinas florestais
- Trituradores de madeira

2 Símbolos

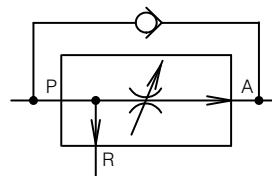
2.1 Válvulas de controle de vazão de 2 e 3 vias



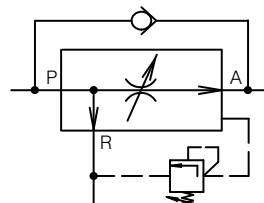
2.2 Controle de vazão de 3 vias com descarga de pressão



2.3 Controle de vazão de 3 vias com válvulas de retenção bypass ¹⁾



2.4 Controle de vazão de 3 vias com descarga de pressão e bypass CV ¹⁾



1) Só pvoe ser usada com válvula de retenção anticavitação depois de consultar a Bucher Hydraulics

3 Dados técnicos

| Características gerais | Unidade | Descrição, valor |
|------------------------|---------|--|
| Construção | | Montagem em linha |
| Direção da vazão | | P → A controlada P → R descarga de vazão excedente (nos modelos apresentados em 2.1 a. 2.3, a vazão excedente pode ser pressurizada) |
| Vedações | | Viton (FPM) |
| Posição desenergizada | | Orifício fechado |
| Posição de montagem | | sem restrições; de preferência com a bobina na parte inferior (purga de ar auto.) |

| Características elétricas | Unidade | Descrição, valor |
|--|---------|--|
| Construção | | alta pressão; armadura úmida |
| Tensão de alimentação | V DC | 12 ou 24 de um controlador eletrônico |
| Consumo de potência | Watt | 27,6 a bobina de 12 V e I _{max.} = 2,3 A 27,6 a bobina de 24 V e I _{max.} = 1,15 A |
| Frequência de excitação necessária | Hz | 100 (prestar atenção a I _{max.}) |
| Ciclo de trabalho relativo | | 100% a I _{max.} |
| Classe de proteção (com um conector bem montado) | | Conector DIN IP54; AMP Junior Timer IP65; Conector Deutsch IP67 |
| Conexão elétrica | | base de conector com pinos conforme a DIN 43650; conector de encaixe AMP Junior Timer (2 polos); conector Deutsch DT04-2P-EP04 |

| Características hidráulicas | Unidade | Descrição, valor |
|--|----------------------|--|
| Faixa de vazão constante | l/min | 10, 16, 25, 32, 40, 50, 63, 80 ¹⁾ |
| Vazão de entrada | l/min | máx. 100 ¹⁾ |
| Pressão de operação | bar | máx. 315 ²⁾ |
| Vazamento | cm ³ /min | máx. 100 cm ³ /min a 100 bar ¹⁾ |
| Pressão de diferença mín. (compensador de pressão) | bar | 7 |
| Precisão de controle (como uma % da vazão nominal); Dependência de carga quando sob pressão Histerese quando operada | | máx. ± 2,5% ³⁾ máx. ± 3,5% ³⁾ |
| Fluídos | | Óleo mineral segundo DIN 51524 e DIN 51525 ⁴⁾ |
| Faixa de temperatura do fluido | °C | -20 ... +80 |
| Faixa de viscosidade | mm ² /s | 10 ... 300 |
| Nível máx. de contaminação admissível do fluido hidráulico | | ISO 4406, classe 20/18/15; (veja a seção 11) |

1) Os valores referem-se a uma viscosidade do óleo de 35 mm²/s (cSt).

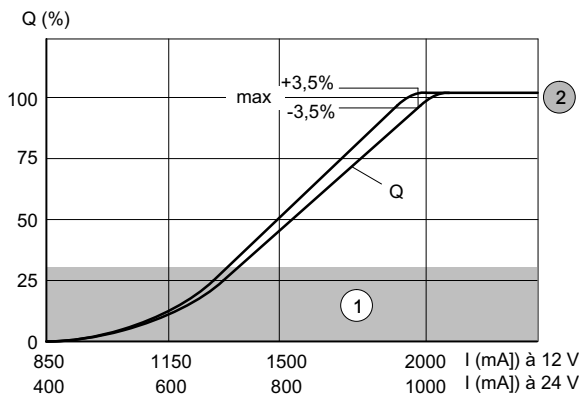
2) Para pressões mais elevadas, consultar a Bucher Hydraulics

3) Os valores referem-se à faixa de vazão selecionada.

4) Para outros fluídos, consultar a Bucher Hydraulics.

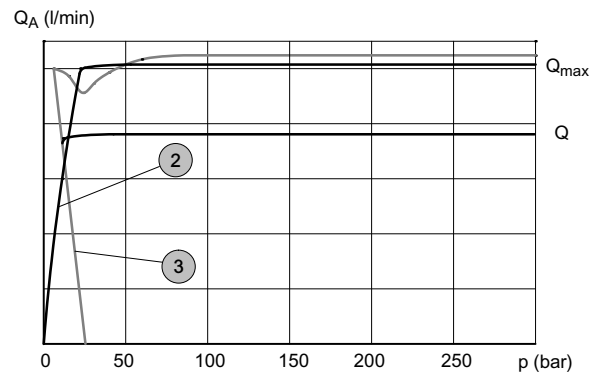
4 Gráficos de desempenho

4.1 Características Q/I



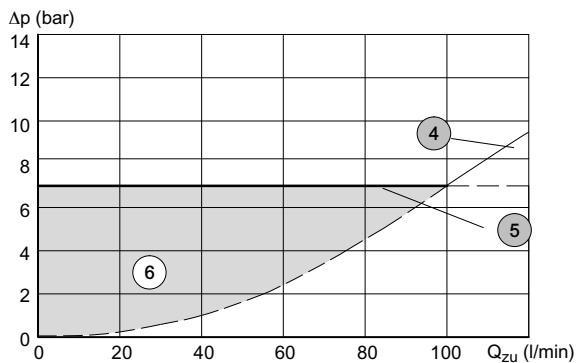
| | |
|---|--------------------------------------|
| 1 | Faixa de controle de precisão |
| 2 | Q_A - vazão constante pressurizada |

4.2 Variação na vazão



| | |
|---|--------------------------------------|
| 3 | Q_A - vazão excedente pressurizada |
|---|--------------------------------------|

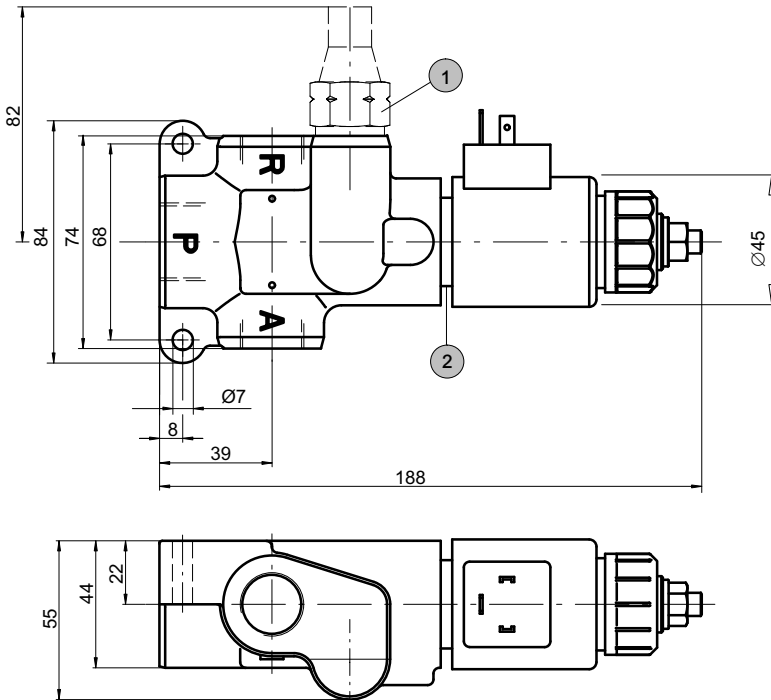
4.3 Queda de pressão durante bypass ventilado P → R



| | |
|---|---|
| 4 | Curva de estrangulamento da válvula de controle |
| 5 | Controle - Δp - característica 7 bar |

| | |
|---|--|
| 6 | Área de perda de pressão (a característica de perda de pressão real depende da pressão do reservatório na conexão R) |
|---|--|

5 Dimensões



Conexões roscadas P = M27x2 ou G3/4"
A e R = M22x1,5 ou G1/2"

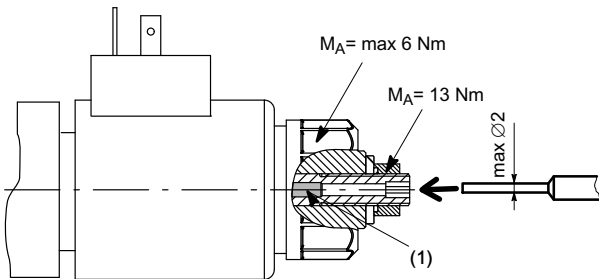
1 Modelo com descarga de pressão

2 $M_A = 40^{+5}$ Nm

6 Modelos

6.1 Controles de emergência manuais

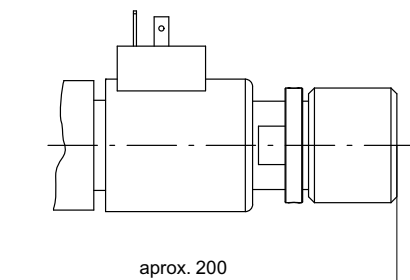
Pino de emergência, SRC....S..



IMPORTANTE: Ao pressionar o pino de emergência (1) xopera a válvula ON/OFF

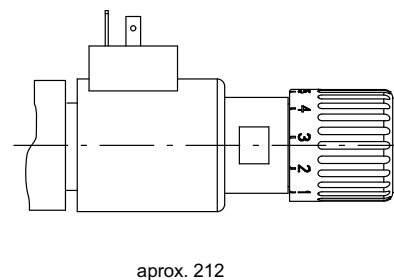
Controle de emergência manual básico, SRC....N..

Q_0 a $Q_{m\acute{a}x.}$ = aprox. 3,5 giros no botão rotativo

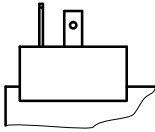
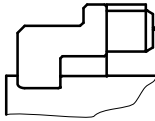
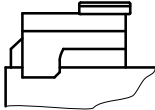


Controle de emergência manual básico, SRC....T..

Q_0 a $Q_{m\acute{a}x.}$ = aprox. um giro do botão rotativo



6.2 Bases de conector

| Conector GDM conforme a DIN 43650 -G..- | AMP-Junior Timer -J..- | Conector Deutsch DT04-2P-EP04 -T..- |
|---|---|---|
|  |  |  |

7 Código de pedido

| S | | R | | R | | B | | 0 | | 5 | | 0 | | S | | 3 | | M | | - | | 0 | | G | | 1 | | 2 | | - | | R | | P | | / | | P= | | | |
|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|---|--|----|--|--|--|
| Válvula de controle de vazão | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Montagem em tubo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tamanho | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Faixa de vazão constante (10, 16, 25, 32, 40, 50, 63, 80 l/min) p. ex., 0...50 l/min | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo de operação solenoide + pino de emergência | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| solenoide + controle de emergência manual básico | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| solenoide + controle de emergência manual de luxo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 vias | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 vias (para esta função, consulte a Bucher Hydraulics) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Conexões roscadas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P: M27x2 / A+R: M22x1,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| P: G3/4" / A+R: G1/2" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (É possível pedir os adaptadores para a conexão de pressão P em separado, veja a seção 9) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Número de construção | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (a preencher pela fábrica) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Conector de encaixe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Conector GDM (DIN) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AMP Junior Timer | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Conector Deutsch | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tensão de alimentação do solenoide proporcional | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 V CC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 V CC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Válvula de retenção bypass A → P | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| sem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Função de descarga de pressão | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (não é possível pressurizar a vazão excedente) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| sem | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Opções | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (a preencher pela fábrica) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

1) Só pode ser usada como válvula de retenção anticavitação depois de consultar a Bucher Hydraulics

8 Informações sobre a instalação

Importante

Ao montar a válvula, certifique-se de que o corpo não é sujeito a quaisquer forças deformadoras. Se for necessário, use calços para nivelar os pontos de montagem. Não usar encaixes de tubo com conexões cônicas!



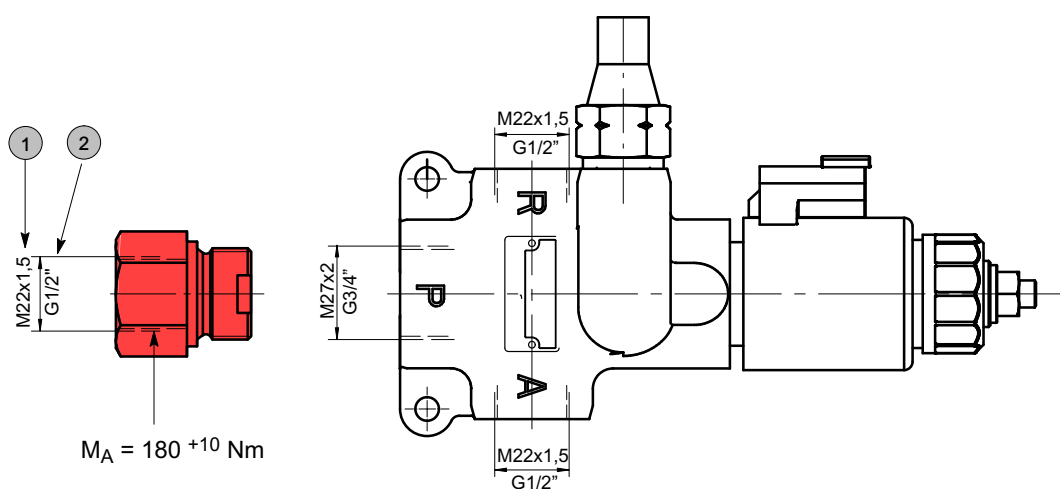
Para garantir uma operação confiável, têm que ser usados encaixes M27x2 ou G3/4" com extremidades de pino roscadas (comprimento da extremidade do pino, 16 mm).

Se for necessário, podem ser fornecidos adaptadores para M27x2 para M22x1,5 ou G 3/4" para G 1/2" (veja a seção 9).

Purgue todo o ar do sistema (se possível, operar a válvula de controle de vazão várias vezes sem carga)

9 Acessórios

9.1 Adaptador



1 adaptador M27x2 → M22x1,5

2 adaptador G 3/4" -> G 1/2"

| Modelo | Descrição | Número de peça |
|----------------------------|---|----------------|
| Adaptador M27x2 → M22x1,5 | Adaptador com aresta de corte | 100000183 |
| Adaptador G 3/4" -> G 1/2" | Adaptador com anel de vedação Anel de vedação perfilado conforme a DIN 3869 está incluído no fornecimento | 100235660 |

9.2 Eletrônica

Para controlar as válvulas de controle de vazão SR..., recomendamos unidades de controle das séries E.SK 103 e E.SK 106 e cartões de encaixe. São usados para controlar 1 ou 2 solenoides proporcionais e também podem operar solenoides ON/OFF e outras funções auxiliares. Os

cartões de encaixe estão disponíveis e as unidades de controle podem ser fornecidas. A tabela seguinte contém uma pequena seleção da vasta gama de acessórios e eletrônica da Bucher Hydraulics.

| Modelo | Descrição | Número de peça |
|----------------------|---|----------------|
| ELSK106-91*** | com terminais roscados | 100018790 |
| ELSK106-81*** | com terminais roscados, encapsulado | 100018791 |
| ELSK106-81***/02 | com terminais roscados, encapsulado, com rampa de 2 s | 100013454 |
| ELSK106-81***/04 | com terminais roscados, encapsulado, com rampa de 4 s | 100026079 |
| Junior Timer 2 polos | conector, AMP J, com cabo de 2 m | 100152575 |

10 Fluido

O óleo dos produtos SRR tem que ter um nível de pureza mínimo de 20/18/15 conforme a ISO 4406.

11 Pureza do fluido

Classe de pureza (RK) conforme a ISO 4406.

| Code ISO 4406 | Número de partículas de sujeira/100 ml | | |
|---------------|--|--------|---------|
| | ≥ 4 µm | ≥ 6 µm | ≥ 14 µm |
| 23/21/18 | 800000 | 200000 | 25000 |
| 22/20/18 | 400000 | 100000 | 25000 |
| 22/20/17 | 400000 | 100000 | 13000 |
| 22/20/16 | 400000 | 100000 | 6400 |
| 21/19/16 | 200000 | 50000 | 6400 |
| 20/18/15 | 100000 | 25000 | 3200 |
| 19/17/14 | 50000 | 13000 | 1600 |
| 18/16/13 | 25000 | 6400 | 800 |
| 17/15/12 | 13000 | 3200 | 400 |
| 16/14/12 | 6400 | 1600 | 400 |
| 16/14/11 | 6400 | 1600 | 200 |
| 15/13/10 | 3200 | 800 | 100 |
| 14/12/9 | 1600 | 400 | 50 |
| 13/11/8 | 800 | 200 | 25 |

12 Ficha de especificações Válvula de controle de vazão, série SRR

Pedido Consulta

Empresa: _____ N.º de cliente _____
Morada: _____ Telefone: _____
Cód. postal/Localidade: _____ Fax: _____
País: _____ Email _____

Código de pedido (veja a seq. 7)

| | Ajuste de pressão | Quantidade |
|---|--------------------------|----------------------|
| SRRB <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> - 0 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> | <input type="text"/> bar | <input type="text"/> |
| SRRB <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> - 0 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> | <input type="text"/> bar | <input type="text"/> |
| SRRB <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> - 0 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> | <input type="text"/> bar | <input type="text"/> |
| SRRB <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> - 0 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> | <input type="text"/> bar | <input type="text"/> |

12.1 Detalhes da aplicação

Pressão de operação [bar]: _____ Pressão intermitente máx. [bar]: _____
Vazão de entrada [l/min]: _____ Vazão controlada [l/min]: _____

Fluídos: Óleo mineral Óleo biodegradável Outros _____
 HFA HFC HFD

Faixa de temperatura do fluido [°C]: _____ Faixa de viscosidade [mm²/s] [cSt]: _____

Sistema de alimentação: Bomba de desl. fixo Bomba de pressão constante
 Bomba desl. var., LS Bomba de deslocamento variável, com limitação de potência

Nome

Data

Assinatura

info.kl@bucherhydraulics.com

www.bucherhydraulics.com

© 2017 by Bucher Hydraulics GmbH, D-79771 Klettgau

Todos os direitos reservados.

Os dados especificados destinam-se unicamente a facultar uma descrição do produto, não devendo ser interpretados como tendo legalmente implícita qualquer garantia. Não está implícita nas informações fornecidas qualquer afirmação sobre um determinado estado/condição ou aptidão para uma determinada finalidade de aplicação. As informações fornecidas não dispensam o utilizador de proceder a avaliações e verificações por si próprio.

Classificação: 430.310.335.310.