

RP 29 175/11.02

Substitui: 01.99

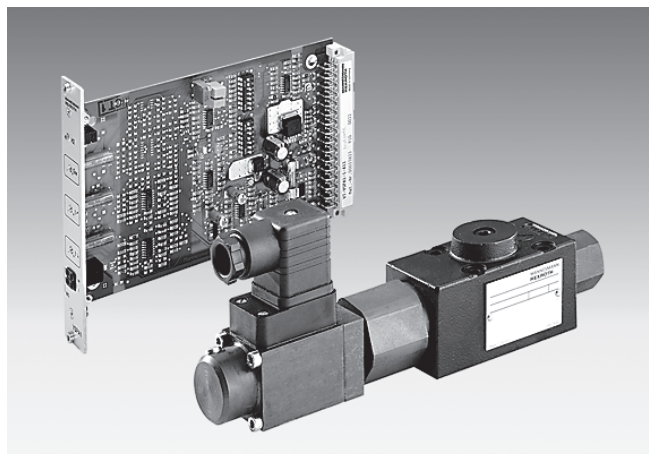
**Válvula Proporcional Limitadora
de Pressão Pilotada
Tipo DRE e ZDRE**

Tamanho Nominal 6

Série 1X

Pressão máxima de operação 210 bar

Vazão máxima 30 L/min



H/A 20446/98

Tipo DRE 6-1X/...G24K4...com conector e eletrônica de comando
(pedir separadamente)

Índice

Conteúdo	Página
Características	1
Dados para pedido	2
Símbolos	2
Função, corte	3
Dados técnicos	4
Eletrônica de comando	4
Conexão eletrônica, conector	5
Curvas características	6 e 7
Dimensões	8 e 9

Características

- Válvula pilotada para a redução da pressão nas conexões A e P1 com segurança da pressão máxima
- Acionamento através de solenóide proporcional
- Para montagem em placa ou construção como placa intermediária: Configuração dos furos conforme DIN 24 340, Forma A6 Placas de ligação conforme catálogo RP 45 052 (pedir separadamente, vide página 8 e 9)
- Baixa dispersão do valor real das curvas características da pressão através da compensação elétrica no solenóide proporcional
- Pressão mínima ajustável de 2 bar nas conexões A ou P1, vide página 7
- Eletrônica de comando:
 - amplificador analógico tipo VT-VSPA 1(K)-1 no formato „Euro-card“ (pedir separadamente), vide página 4
 - amplificador digital tipo VT-VSPD-1 no formato de „Euro-card“ (pedir separadamente), vide página 4
 - amplificador analógico modular tipo VT 11132 (pedir separadamente), vide página 4.



© 2002
by Bosch Rexroth AG, Industrial Hydraulics, D-97813 Lohr am Main

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste documento poderá ser reproduzida ou, utilizando sistemas eletrônicos, ser arquivada, editorada, copiada ou distribuída de alguma forma, sem a autorização escrita da Bosch Rexroth AG, Industrial Hydraulics. Transgressões implicam em indenizações.

Dados para pedido

	DRE	6		-1X /	M	G24	K4		*
--	------------	----------	--	--------------	----------	------------	-----------	--	----------

Montagem sobre placa = **sem designação**
 Placa intermediária = **Z**
 Válvula redutora de pressão – proporcional = **DRE**
 Tamanho nominal 6 = **6**
 Redução da pressão no canal A (montagem sobre placa) = **sem designação**
 Redução da pressão no canal P1 (placa intermediária) = **VP**
 Posicionamento do conector (não disponível para montagem em placa)

Conector = 1, 2, 3, 4

Demais indicações em texto complementar

M = Vedações NBR, apropriadas para óleo mineral (HL, HLP) conforme DIN 51 524

V = Vedações FKM

K4 = **Conexão elétrica**
sem conector, com conexão conforme DIN EN 175 301-803
 Conector – pedir separadamente vide página 5

Tensão de alimentação da eletrônica de comando
G24 = 24 VCC

M = disponível somente sem válvula de retenção

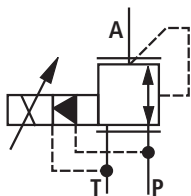
50 = faixa de pressão 50 bar
100 = faixa de pressão 100 bar
210 = faixa de pressão 210 bar

1X = Série 10 até 19 (10 até 19: medidas de montagem e conexão inalteradas)

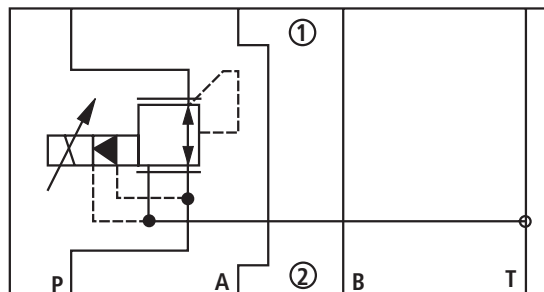
1) Superfície de apoio da válvula (rebaixo do anel de vedação na carcaça)

Símbolos (como placa intermediária: (1) = do lado da válvula, (2) do lado da placa)

Tipo DRE 6...



Tipo ZDRE 6 VP...



Função, corte

Válvulas do tipo DRE e ZDRE são válvulas redutoras de pressão de 3 vias pilotadas eletricamente com segurança da pressão do consumidor. Elas são utilizadas para a redução de uma pressão do sistema.

Estrutura técnica:

A válvula é composta de três grupos principais:

- válvula pilotada (1)
- solenóide proporcional (2)
- válvula principal (3) com êmbolo principal (4)

Função:

Tipo DRE 6

Função geral:

- ajuste da pressão em função do sinal de comando da pressão a ser reduzida no canal A através do solenóide proporcional (2).
- Na conexão P sem pressão a mola (18) mantém o êmbolo principal (4) na posição de saída.
- Através disto ocorre abertura de A para T e bloqueio de P para A.
- Ligação da pressão da conexão P para o canal anelar (5).
- O óleo de comando flui do furo (6) para a conexão T, através do regulador da vazão (7), a válvula piloto (1) para o giclê (8), a fenda de estrangulamento (9) para a ranhura longitudinal (10) e o furo (11, 12).

Redução da pressão:

- Redução da pressão piloto na câmara de comando (17) como função do sinal de comando.
- Deslocamento do êmbolo principal (4) para a direita, fluido hidráulico escoa de P para A
- Pressão do consumidor na conexão A para a área da mola (15) através do canal (13) e giclê (14).
- Aumento da pressão na conexão A até a pressão ajustada na válvula piloto (1) ocasiona o deslocamento do êmbolo principal (4) para a esquerda. A pressão na conexão A é quase igual à pressão ajustada na válvula piloto.

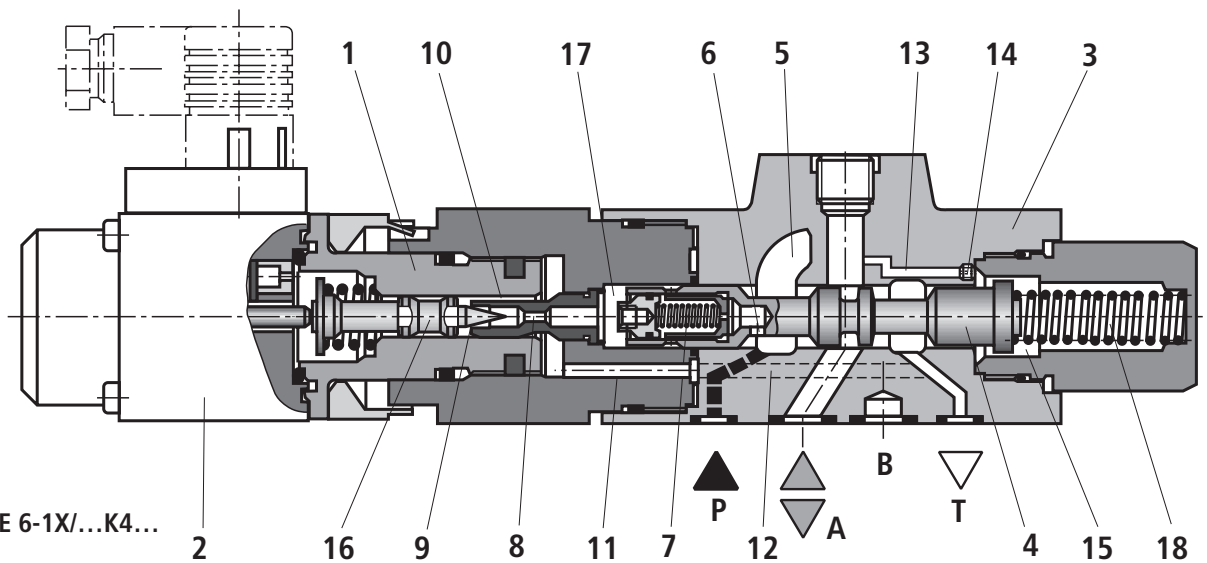
Segurança da pressão: máxima

- Se a pressão na conexão A ultrapassar a pressão ajustada na válvula piloto (1) então o êmbolo principal (4) é deslocado para a esquerda.
- Através disto ocorre abertura da ligação de A para T e limitação da pressão na conexão A até o valor ajustado.

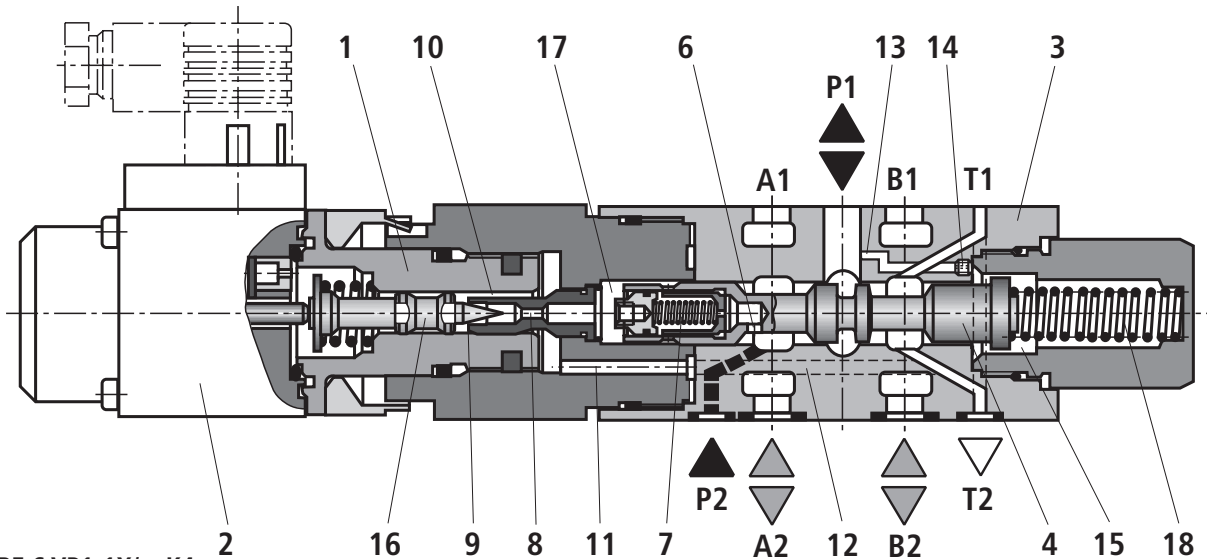
Tipo ZDRE 6:

A função desta válvula corresponde basicamente à função do tipo DRE 6.

A redução da pressão ocorre porém no canal P1.



Tipo DRE 6-1X/...K4...



Tipo ZDRE 6 VP1-1X/...K4...

Dados técnicos (Na utilização fora dos valores especificados, favor consultar-nos!)

Gerais

Posição de montagem			Qualquer
Faixa de temperatura de armazenamento	°C		- 20 até + 80
Faixa de temperatura ambiente	°C		- 20 até + 70
Massa	DRE 6	kg	1,96
	ZDRE 6	kg	1,90

Hidráulicos (medidos com HLP 46; $T_{\text{Óleo}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)

Pressão máx. de operação	Conexão P ou P2	bar	315
	Conexão P1, A e B	bar	210
	Conexão T	bar	Separado e sem pressão para o reservatório
Pressão máx. ajustável no canal P1 e A	faixa de pressão 50 bar	bar	50
	faixa de pressão 100 bar	bar	100
	faixa de pressão 210 bar	bar	210
Pressão mín. ajustável com sinal de comando 0 nos canais P1 e A			Vide curvas características página 7
Vazão de comando		L/min	0,65
Vazão máxima		L/min	30
Fluido hidráulico			Óleo mineral (HL, HLP) conforme DIN 51 524 Outros fluidos hidráulicos sob consulta
Gráu máximo admissível de contaminação do fluido hidráulico Classe de pureza conforme ISO 4406 (c)			Classe 20/18/15 ¹⁾
Faixa de temperatura do fluido hidráulico		°C	- 20 até + 80
Faixa de viscosidade		mm ² /s	15 até 380
Histerese		%	± 2 da pressão máxima ajustável
Precisão de repetibilidade		%	< ± 2 da pressão máxima ajustável
Linearidade		%	± 3,5 da pressão máxima ajustável
Tolerância da curva característica de sinal de comando x pressão em relação a curva de histerese à pressão crescente		%	± 1,5 da pressão máxima ajustável
Resposta de salto $T_u + T_g$ (medido com a coluna parada do fluido hidráulico entre 0,2 e 5 litros)	10 % → 90 %	ms	200 (sem sobreoscilação)
	90 % → 10 %	ms	200 (sem suboscilação)

Elétricos

Tensão de alimentação	VCC		24 V
Corrente mínima de comando		mA	100
Corrente máxima de comando		mA	1600
Resistência indutiva da bobina	Valor a frio a 20 °C	Ω	5
	Valor máximo a quente	Ω	7,5
Tempo de acionamento		%	100
Conexão elétrica			Com conexão conforme DIN EN 175 301-803
			Conector conforme DIN EN 175 301-803 ²⁾
Tipo de proteção da válvula conforme DIN 40 050			IP 65 com conector montado e travado

Eletrônica de comando

– Amplificador no formato de eurocartela (pedir separadamente)	analógico		VT-VSPA1 (K)-1 conforme catálogo RP 30 111
	digital		VT-VSPD-1 conforme catálogo RE 30 123
– Amplificador modular (pedir separadamente)	analógico		VT 11132 conforme catálogo RE 29 865

¹⁾ As classes de pureza indicadas para os componentes devem ser mantidas no sistema hidráulico. Uma filtração eficiente evita falhas e simultaneamente aumenta a durabilidade dos componentes.

Para escolha de filtros, consultar a Bosch Rexroth.

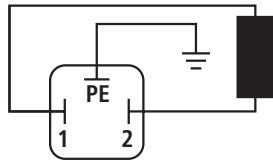
²⁾ Pedir separadamente, vide página 5.



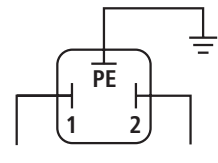
Observação:

Dados sobre **ensaios de simulação ambiental** para áreas EMV (Compatibilidade eletromagnética), clima e carga mecânica, vide RE 29 175-U (Declaração de compatibilidade ambiental).

Conexão na válvula



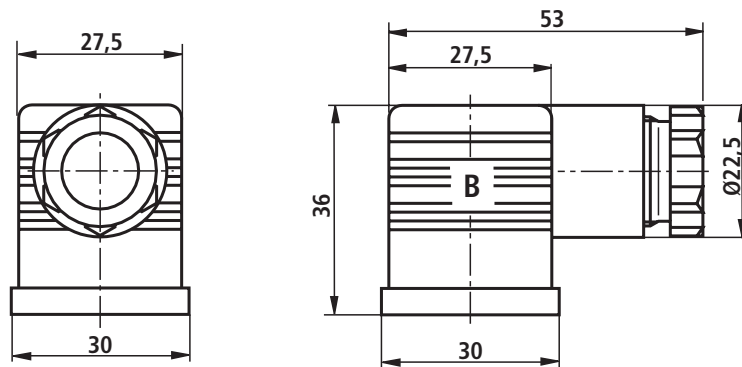
Conexão no conector



para o amplificador

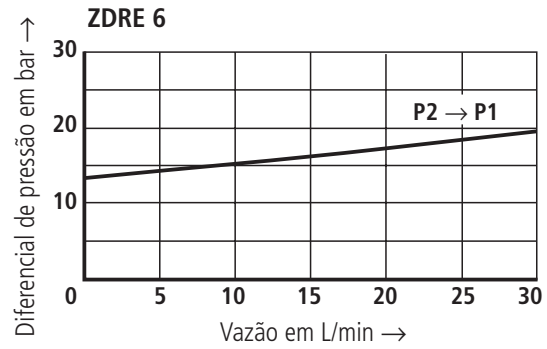
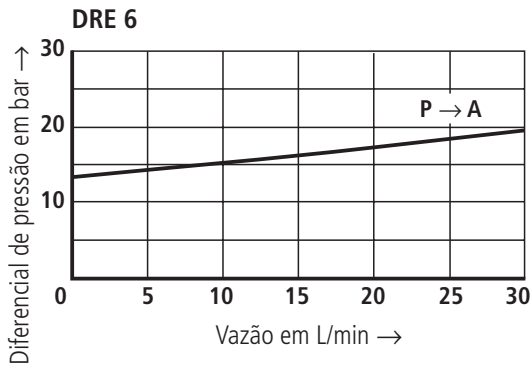
Conector conforme DIN EN 175 301-803

pedir separadamente com o código **R900074684**

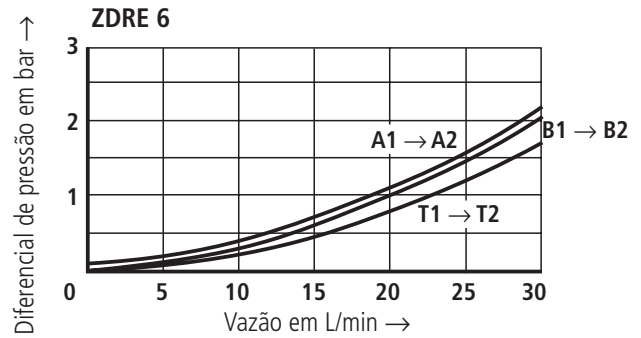


Curvas características (medidas com HLP 46; $T_{\text{óleo}} = 40 \text{ } ^\circ\text{C} \pm 5 \text{ } ^\circ\text{C}$)

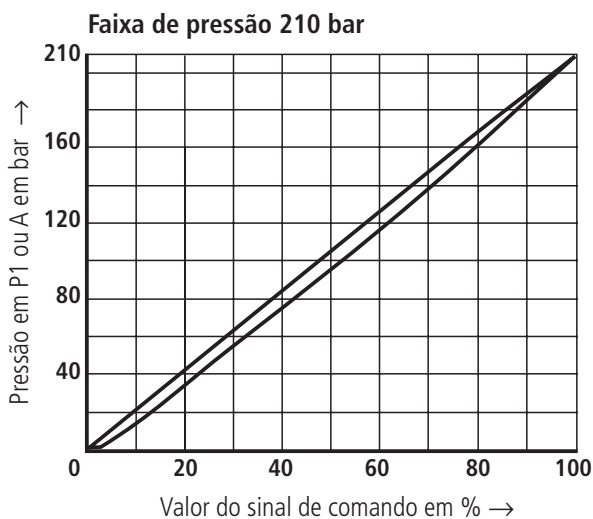
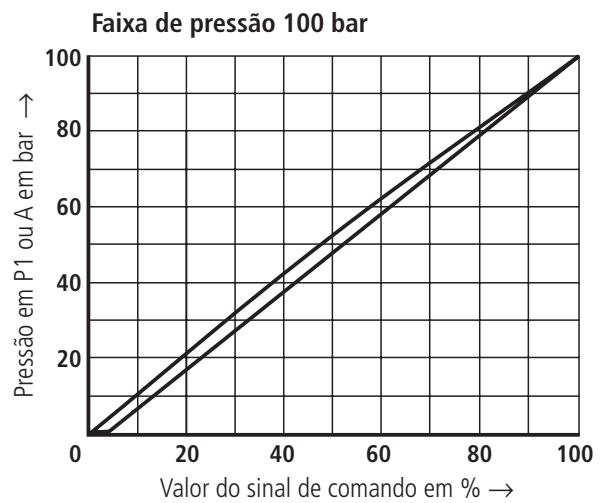
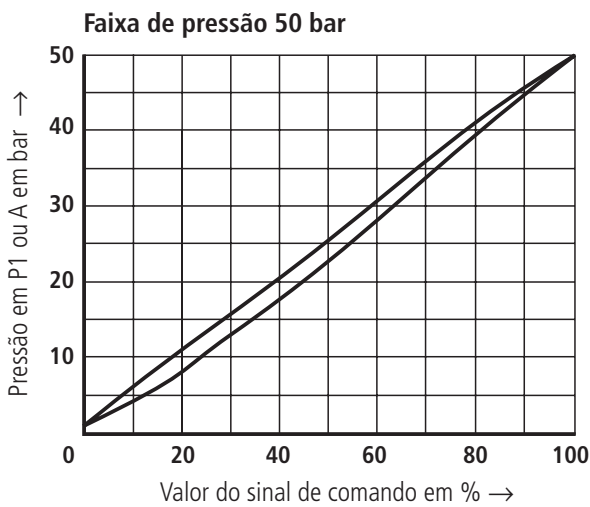
Δp - q_v - curvas características



Observação: O valor indicado Δp corresponde à pressão mínima existente na conexão P (P2) descontando a pressão máxima a ser ajustada na conexão A (P1).

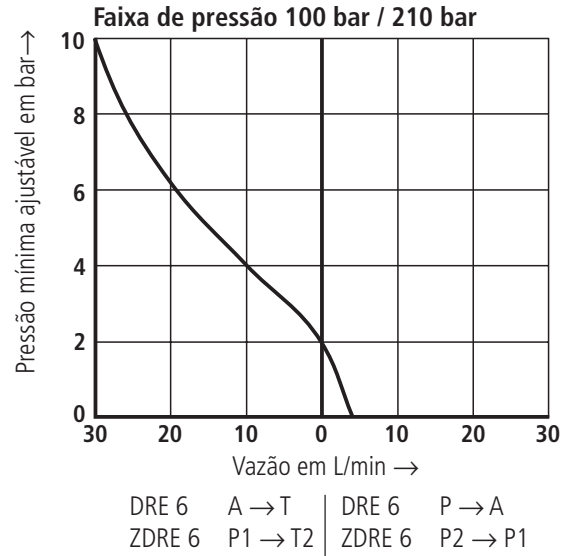
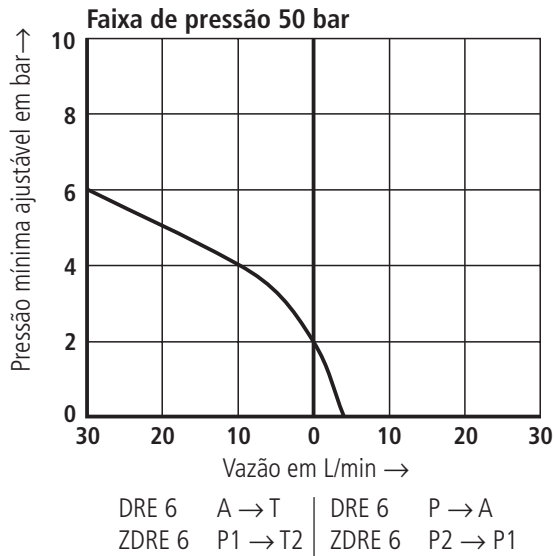


Pressão na conexão P1 ou A em função do valor teórico

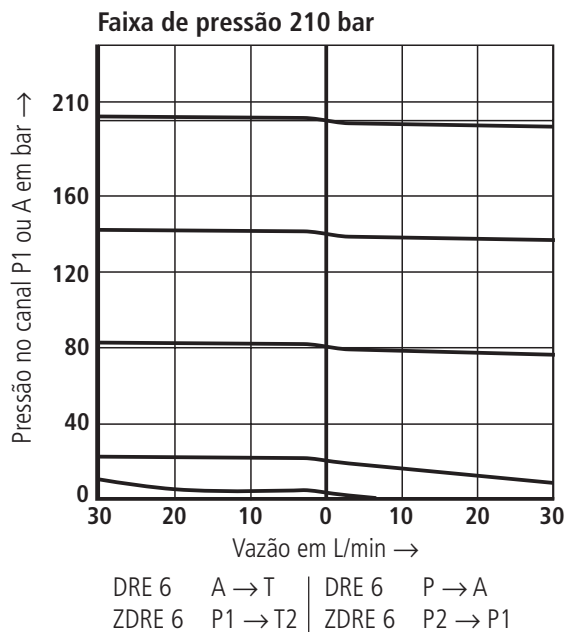
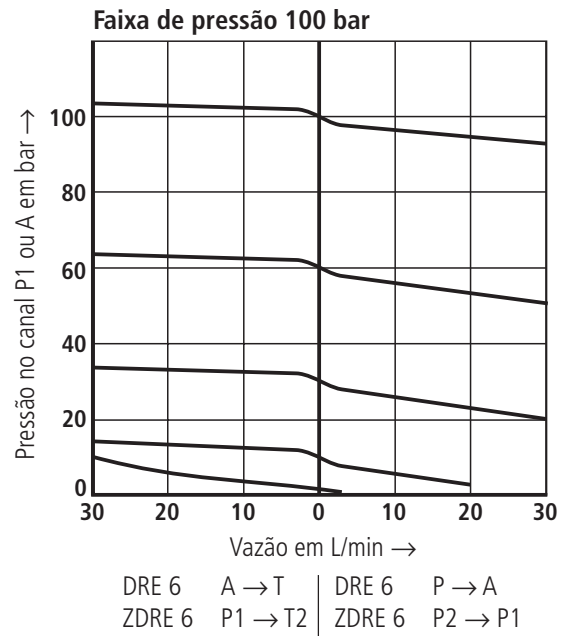
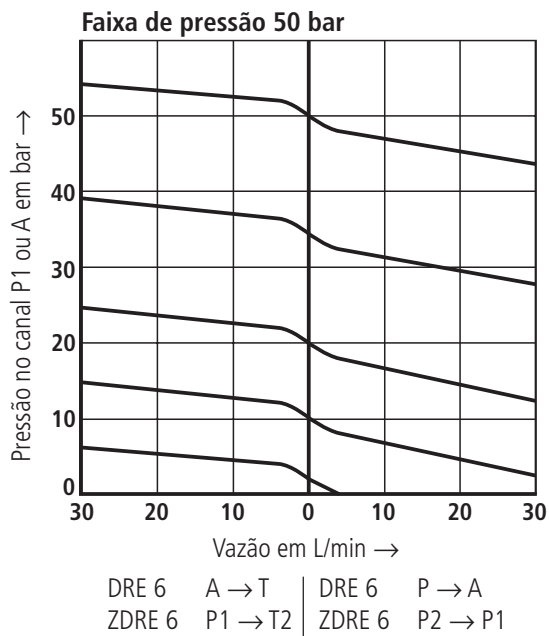


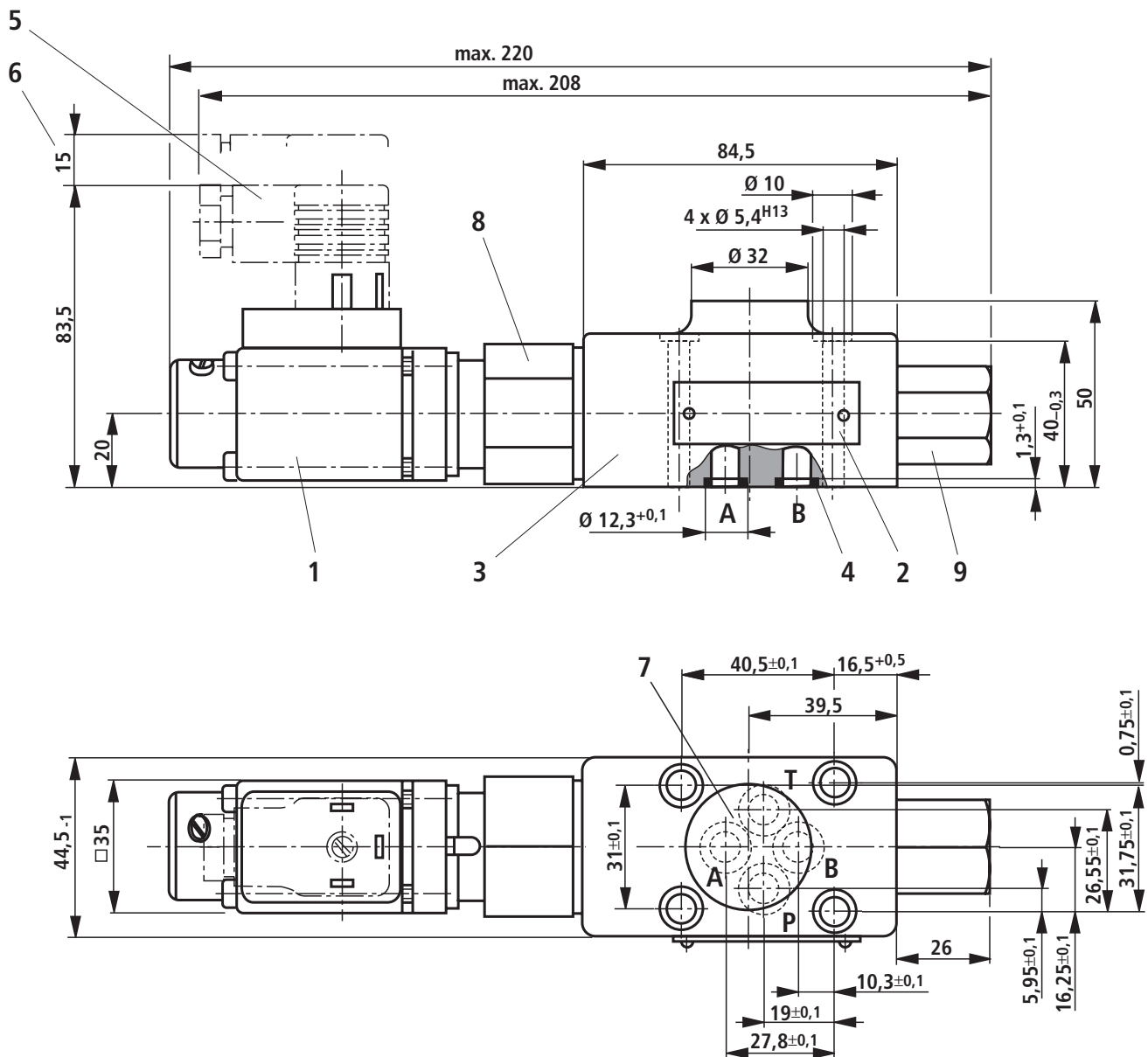
Curvas características (medidas com HLP 46; $T_{\text{óleo}} = 40 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$)

Pressão mínima ajustável na conexão P1 ou A com sinal de comando 0 V (sem contrapressão no canal T ou T1)

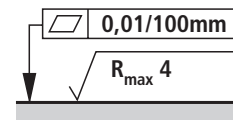


Pressão no canal P1 ou A – Vazão





- 1 Solenóide proporcional
- 2 Placa de identificação
- 3 Carcaça da válvula
- 4 Anéis de vedação iguais para as conexões A, B, P e T
- 5 Conector, pedir separadamente vide página 5
- 6 Espaço necessário para retirar o conector
- 7 Configuração dos furos conforme DIN 24 340, forma A6
- 8 Sextavado BC 36 (medida da aresta \varnothing 39 mm)
- 9 Sextavado BC 24

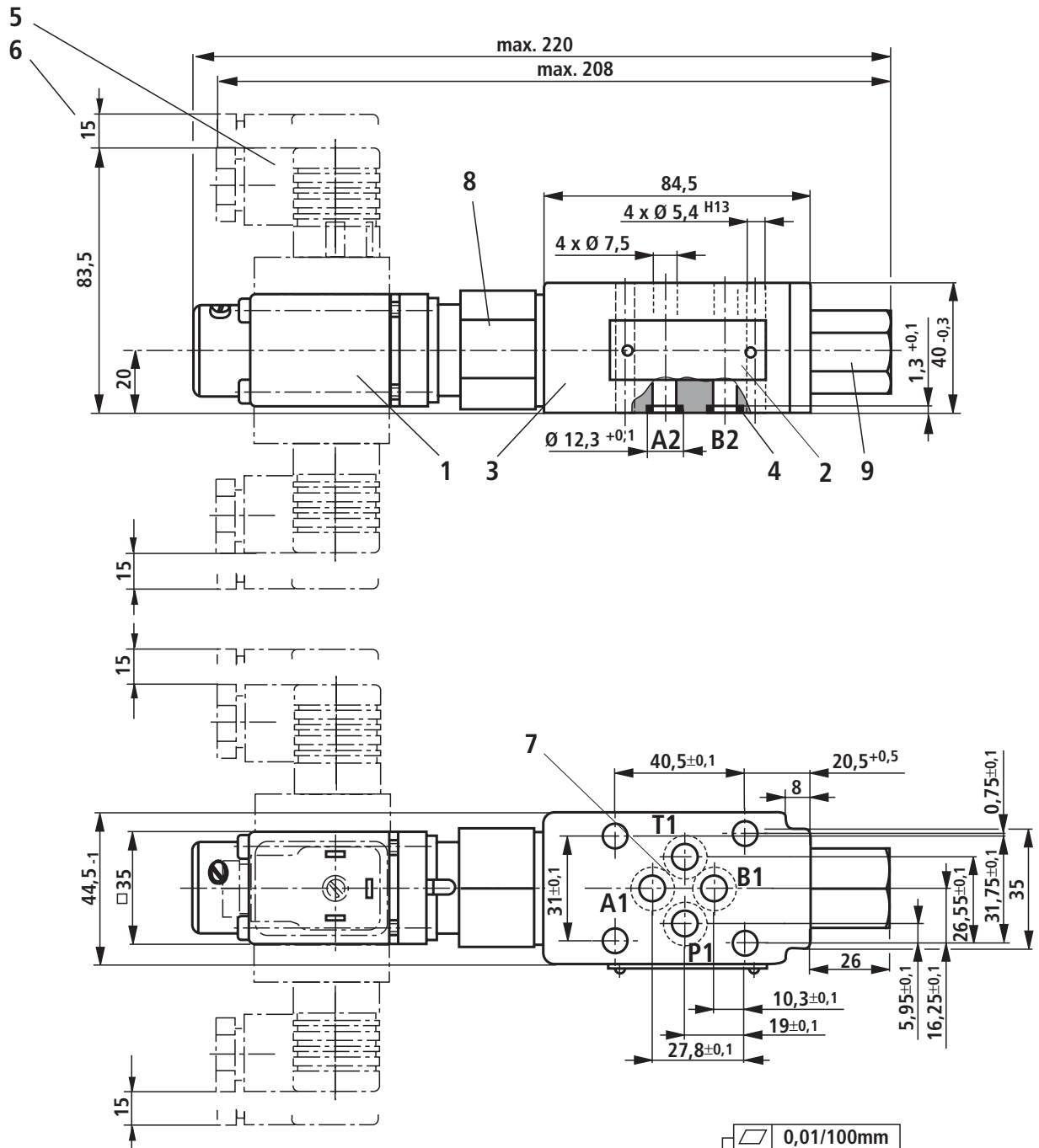


Qualidade da superfície necessária da contra-peça

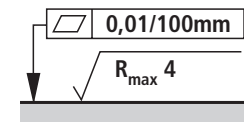
Placas de ligação conforme catálogo RP 45 052 e parafusos de fixação da válvula devem ser encomendados separadamente.

Placas de ligação: G 341/01 (G 1/4)
G 342/01 (G 3/8)
G 502/01 (G 1/2)

Parafusos de fixação da válvula: M5 x 50 DIN 912-10.9;
 $M_A = 7 \text{ Nm}$



- 1 Solenóide proporcional
- 2 Placa de identificação
- 3 Carcaça da válvula
- 4 Anéis de vedação iguais para as conexões A2, B2, P2 e T2
- 5 Conector, pedir separadamente vide página 5
- 6 Espaço necessário para retirada do conector
- 7 Configuração dos furos conforme DIN 24 340, forma A6
- 8 Sextavado BC 36 (medida da aresta \varnothing 39 mm)
- 9 Sextavado BC 24



Qualidade da superfície necessária da contra-peça

Placas de ligação conforme catálogo RP 45 052 e parafusos de fixação da válvula devem ser encomendados separadamente.

Placas de ligação: G 341/01 (G 1/4)
G 342/01 (G 3/8)
G 502/01 (G 1/2)

Parafusos de fixação da válvula: M5 DIN 912-10.9;
 $M_A = 7$ Nm

Bosch Rexroth Ltda.

Av. Tégula, 888
12952-820 Atibaia SP
Tel.: +55 11 4414 5826
Fax: +55 11 4414 5791
industrialhydraulics@boschrexroth.com.br
www.boschrexroth.com.br

Os dados indicados servem somente como descrição do produto. Uma declaração sobre determinadas características ou a sua aptidão para determinado uso, não podem ser concluídos através dos dados. Os dados não eximem o usuário de suas próprias análises e testes. Deve ser observado, que os nossos produtos estão sujeitos a um processo natural de desgaste e envelhecimento.