

# Válvula Limitadora de Pressão Diretamente Operada Tipo V DBDS(H) / Série 1X



- Para montagem em blocos (válvula tipo cartucho com rosca)
- Para conexões rosqueadas (válvula montada em carcaça com rosca)
- Para montagem sobre placas de ligação
- 2 elementos de ajuste de pressão, opcionais:
  - pino rosqueado com sextavado interno e capa de proteção
  - manopla giratória/volante manual

## Descrição de funcionamento, corte, simbologia

As válvulas limitadoras de pressão do Tipo VDBD são válvulas de assento diretamente operadas.

Elas servem para limitar a pressão de um sistema.

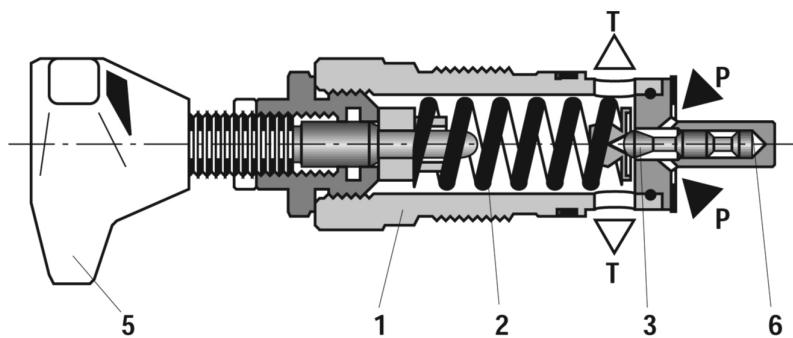
As válvulas compõem-se basicamente da carcaça (1), da mola (2), do cone com pistão de amortecimento (3), estágios de pressão de 25 até 400 bar ou da esfera (4), estágios de pressão 630 bar e do elemento de ajuste (5). O ajuste da pressão do sistema efetua-se de maneira progressiva através do elemento de ajuste. A mola (2) pressiona o cone sobre o assento. O canal de pressão P é ligado com o sistema. A pressão existente no sistema atua sobre a superfície do cone (ou da esfera).

Se a pressão no canal P subir acima do valor ajustado na mola

(2), então o cone (3) ou a esfera (4) abrem contra a mola (2). Nesta situação flui óleo hidráulico do canal P para o canal T (tanque). O curso do cone (3) é limitado por meio de um pino (6). Para obter um bom ajuste da pressão por toda a faixa da pressão, esta foi dividida em 7 estágios. Cada estágio de pressão corresponde à uma determinada mola para uma pressão de operação máx. regulável.

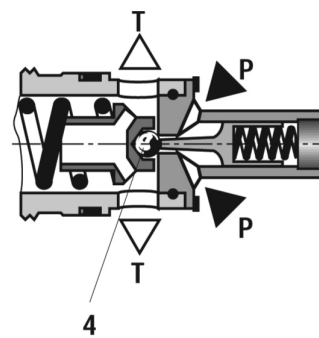
### Atenção!

As curvas características referem-se ao estágio de pressão indicado (por ex. 200 bar). Quanto mais o valor da pressão ajustado se afastar do valor nominal, (por ex. < 200 bar) tanto maior o aumento da pressão com o aumento da vazão.



V DBDH..K 1X/...

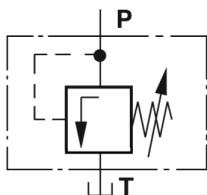
Execução com estágios de pressão de 25 à 400 bar  
(válvula com assento de cone)



V DBDH..K 1X/...

Execução com degraus de pressão 630 bar  
(válvula com assento de esfera) - somente TN 10

### Simbologia



# Solicite pelo Código

					V DBD			1X/		*
<b>Elemento de ajuste</b>	<b>Tamanho Nominal</b>									
	6	10	20	30						
Pino roscado com sextavado e capa de proteção	●	●	●	●	= S					
Botão giratório <sup>1)</sup>	●	●	●	—	= H					
Volante manual <sup>2)</sup>	—	—	—	●	= H					
<sup>1)</sup> No tamanho nominal 20, disponível somente para 25, 50 ou 100 bar <sup>2)</sup> Disponível somente para as pressões de 25, 50 ou 100 bar										
<b>Tamanhos Nominais (Conexão)</b>	= 6 G1/4	= 10 G1/2	= 20 G 1	= 30 G1 1/2	por ex. = 10					
<b>Tipo de Conexão</b>										
p/ montagem em bloco (cartucho)	●	●	●	●	= K					
p/ montagem no bloco	●	●	●	●	= G					
p/ montagem sobre placas	●	●	●	●	= P					
<b>Série 10 à 19</b> (10 à 19, medidas de conexão e montagem inalteradas)										= 1X
<b>Estágio de Pressão</b>										
Pressão ajustada até 25 bar	●	●	●	●	= 25					
Pressão ajustada até 50 bar	●	●	●	●	= 50					
Pressão ajustada até 100 bar	●	●	●	●	= 100					
Pressão ajustada até 200 bar	●	●	●	●	= 200					
Pressão ajustada até 315 bar	●	●	●	●	= 315					
Pressão ajustada até 400 bar	●	●	●	—	= 400					
Pressão ajustada até 630 bar	—	●	—	—	= 630					
Vedações NBR, próprias para óleo mineral (HL, HLP) conf. DIN 51 524)										= sem designação
Vedações FPM, próprias para Ester-Fosfato (HFDR)										= V
Demais indicações em texto complementar										

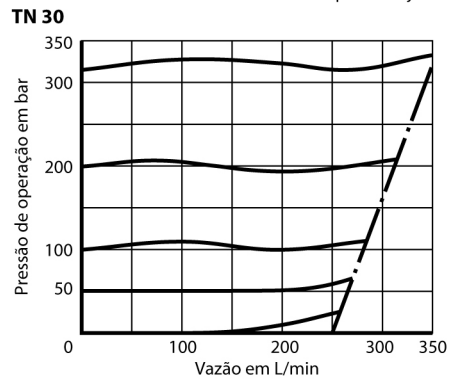
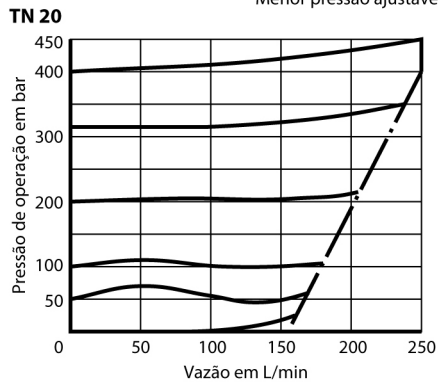
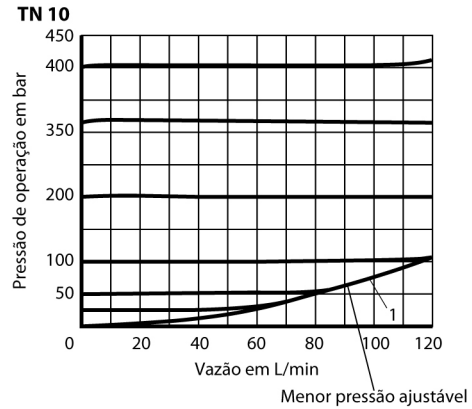
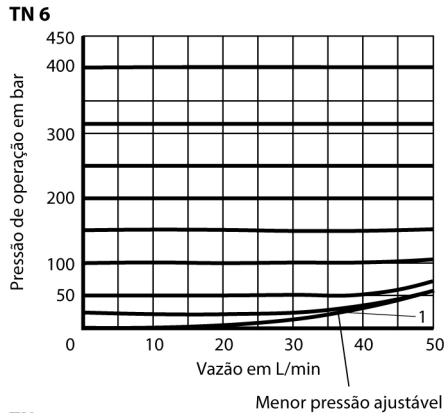
● = Disponível

## Características (na aplicação fora das características, consultar a Vista Hydraulics)

<b>Fluido hidráulico</b>	Óleo mineral conforme DIN 51 524 (HL, HLP) Éster-Fosfato (HFD-R)			
<b>Faixa de temperatura do fluido hidráulico</b>	- 30 à + 80 (para vedações NBR) - 20 à + 80 (para vedações FPM)			
<b>Grau de contaminação</b>	Grau máximo admissível de contaminação no fluido hidráulico conforme NAS 1638 classe 9. Para tanto recomendamos um filtro com grau de retenção mín. de $\beta_{10} \geq 75$ .			
<b>Faixa de viscosidade</b>	<b>mm<sup>2</sup>/s</b>	10 à 800		
<b>Faixa de Pressão de Operação</b>		TN 6	TN 10	TN 20
Entrada	bar	até 400	até 630	até 400
Saída	bar	315	315	315
				TN 30
				até 315
				315

# Curvas características

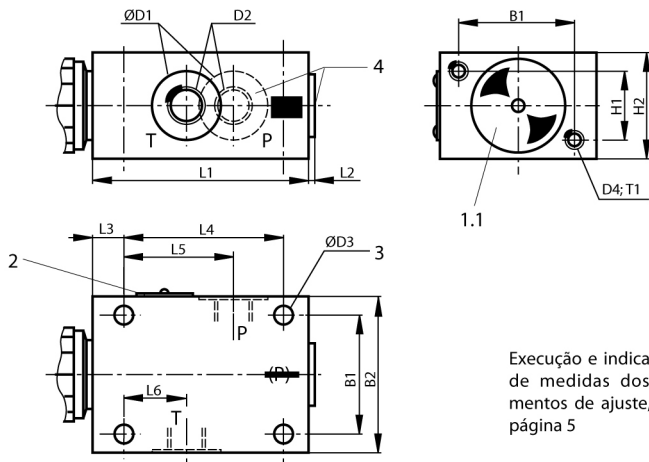
Medidas à  $v = 41 \text{ mm}^2/\text{s}$ ;  $t = 50 \text{ }^\circ\text{C}$



As curvas características valem para pressão de saída = zero em toda a faixa de vazão e foram medidas sem a restrição da carcaça

## Dimensionamento

Para conexão rosqueada - medidas em mm



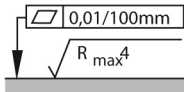
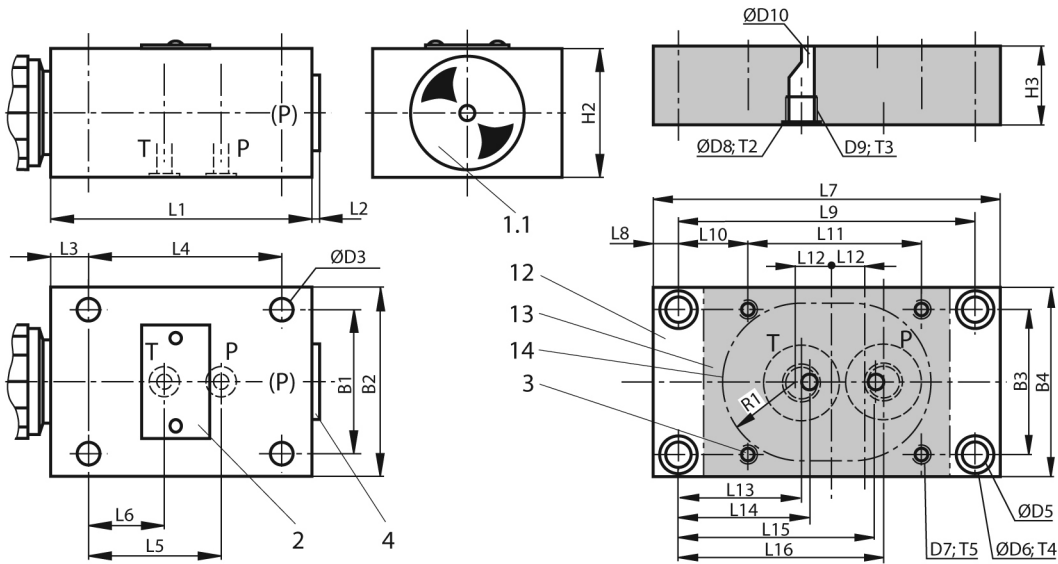
- 1.1 Elemento de ajuste S  
Pino rosado para ajuste da pressão e capa de proteção Sextavado interno até (TN 20) Sextavado externo (TN 25, 30)
- 2 Placa de identificação
- 3 4 furações p/ fixação da válvula
- 4 Furações de conexão P opcional (por ex. p/ medição de pressão)

Execução e indicações de medidas dos elementos de ajuste, vide página 5

TN	B1	B2	ØD1	D2	ØD3	D4	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	T1	Peso
6	45	60	25	G 1/4	6,6	M 6	25	40	80	4	15	55	40	20	10	1,5 kg
10	60	80	34	G 1/2	9	M 8	40	60	100	4	20	70	49	21	20	3,7 kg
20	70	100	47	G1	9	M 8	50	70	135	5,5	20	100	65	34	20	6,4 kg
30	100	130	61	G 1 1/2	11	M 10	60	90	180	5,5	25	130	85	35	25	13,9 kg

# Dimensionamento

Para montagem sobre placas - medidas em mm



Qualidade de superfície necessária para a contrapeça

Parafusos de fixação da válvula (deverão ser encomendados em separado)			$M_A$ em Nm
TN 6	M6x50	DIN 912-10.9	aprox. 15,5
TN 10	M8x70	DIN 912-10.9	aprox. 37
TN 20	M8x90	DIN 912-10.9	aprox. 37
TN 30	M10x110	DIN 912-10.9	aprox. 75

- 1.1 Elemento de ajuste S  
Pino roscado para ajuste da pressão e capa de proteção Sextavado interno (até 20) Sextavado externo (TN 30)
- 2 Placa de identificação
- 3 Furação para fixação da válvula
- 4 Furação de conexão P, opcional (por ex. para medição de pressão)
- 12 Placa de ligação. Designação de tipo vide tabela abaixo
- 13 Superfície de apoio da válvula
- 14 Abertura para montagem frontal em painel

### Válvula limitadora de pressão

TN	B1	B2	ØD3	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	Massa
6	45	60	6,6	40	80	4	15	55	40	20	1,5 kg
10	60	80	9	60	100	4	20	70	45	21	3,7 kg
20	70	100	9	70	135	5,5	20	100	65	34	6,4 kg
30	100	130	11	90	180	5,5	25	130	85	35	13,9 kg

### Placa de ligação

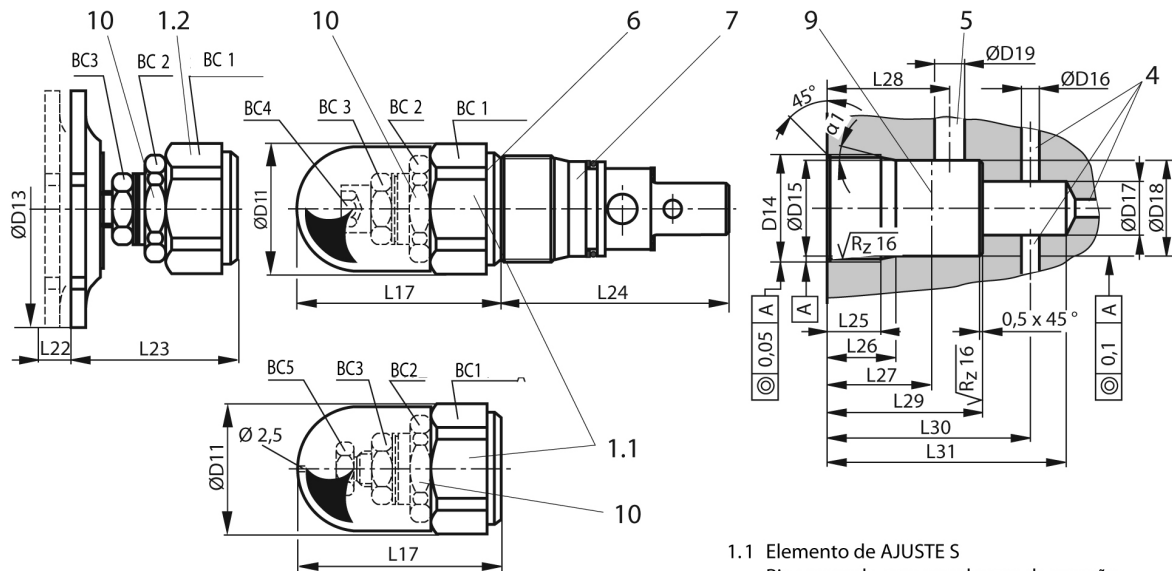
TN	Tipo	B3	B4	ØD5	ØD6	D7	ØD8	D9	ØD10	H3
6	G 300/01	45	60	7	11	M6	25	G 1/4	6	25
10	G 302/01	60	80	7	11	M8	34	G 1/2	10	25
20	G 304/01	70	100	11,5	17,5	M8	47	G 1	20	40
30	G 306/01	100	130	11,5	17,5	M10	61	G 1 1/2	30	40

### Placa de ligação

TN	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	T2	T3	T4	T5	R1	Peso
6	110	8	94	22	55	10	39	42	62	65	1	15	9	15	25 <sup>+2</sup>	1,5 kg
10	135	10	115	27,5	70	12,5	40,5	48,5	72,5	80,5	1	16	9	15	30 <sup>+5</sup>	2 kg
20	170	15	140	20	100	20	42	54	85	97	1	20	13	22	40 <sup>+3</sup>	5,5 kg
30	190	12,5	165	17,5	130	22,5	42	52,5	102,5	117	1	24	11,5	22	55 <sup>+4</sup>	8 kg

## Dimensionamento

Para montagem aparafusada-válvula cartucho - medidas em mm



- 1.1 Elemento de AJUSTE S  
Pino roscado para regulagem da pressão e capa de proteção;  
Sextavado interno (até TN 20)  
Sextavado externo (TN 30)
- 1.2 Elemento de ajuste H  
Botão giratório p/ regulagem da pressão (até TN 20)  
Sextavado externo (TN 30)
- 4 Furação para conexão P, opcional na lateral ou na face frontal
- 5 Furação para conexão T opcional na lateral
- 6 Tipo gravado
- 7 Faixa de pressão (gravado na peça)
- 9 Furação para montagem
- 10 Contra-porca

### Válvula de aparafusar (Tipo cartucho)

TN	ØD11	ØD12	ØD13	L17	L18	L19	L22	L23	L24	BC1	$M_A$	BC2	BC3	BC4	BC5	Peso
6	34	60	-	72	11	83	-	-	64,5	32	ca. 80 Nm	30	19	6	-	0,4 kg
10	38			68		79			77	36	ca.140 Nm	30	19	6	-	0,5 kg
20	48			65		77			106	46	ca.170 Nm	36	19	6	-	1 kg
30	63	-	80	83	-	-	11	56	131	60	ca.200 Nm	46	19	-	13	2,2 kg

### Furação de Montagem

TN	D14	ØD15	ØD16	ØD17	ØD18	ØD19	L25	L26	L27	L28	L29	L30	L31	$\alpha 1$
6	M28x1,5	25 <sup>H9</sup>	6	15	24,9	6	15	19	30	35	45	56,5±5,5	65	15°
10	M35x1,5	32 <sup>H9</sup>	10	18,5	31,9	10	18	23	35	41	52	67,5±7,5	80	15°
20	M45x1,5	40 <sup>H9</sup>	20	24	39,9	20	21	27	45	54	70	91,5±8,5	110	20°
30	M60x2	55 <sup>H9</sup>	30	38,75	54,9	30	23	29	45	60	84	113,5±11,5	140	20°