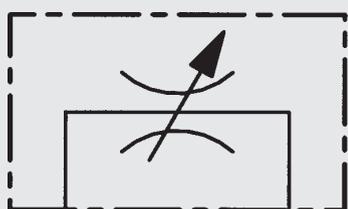


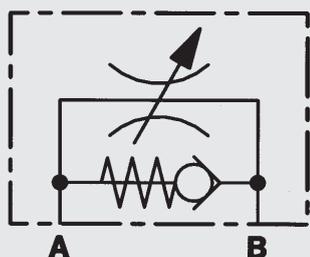
Válvulas estranguladoras e Válvulas estranguladoras com livre retorno DVP, DRVP

DVP

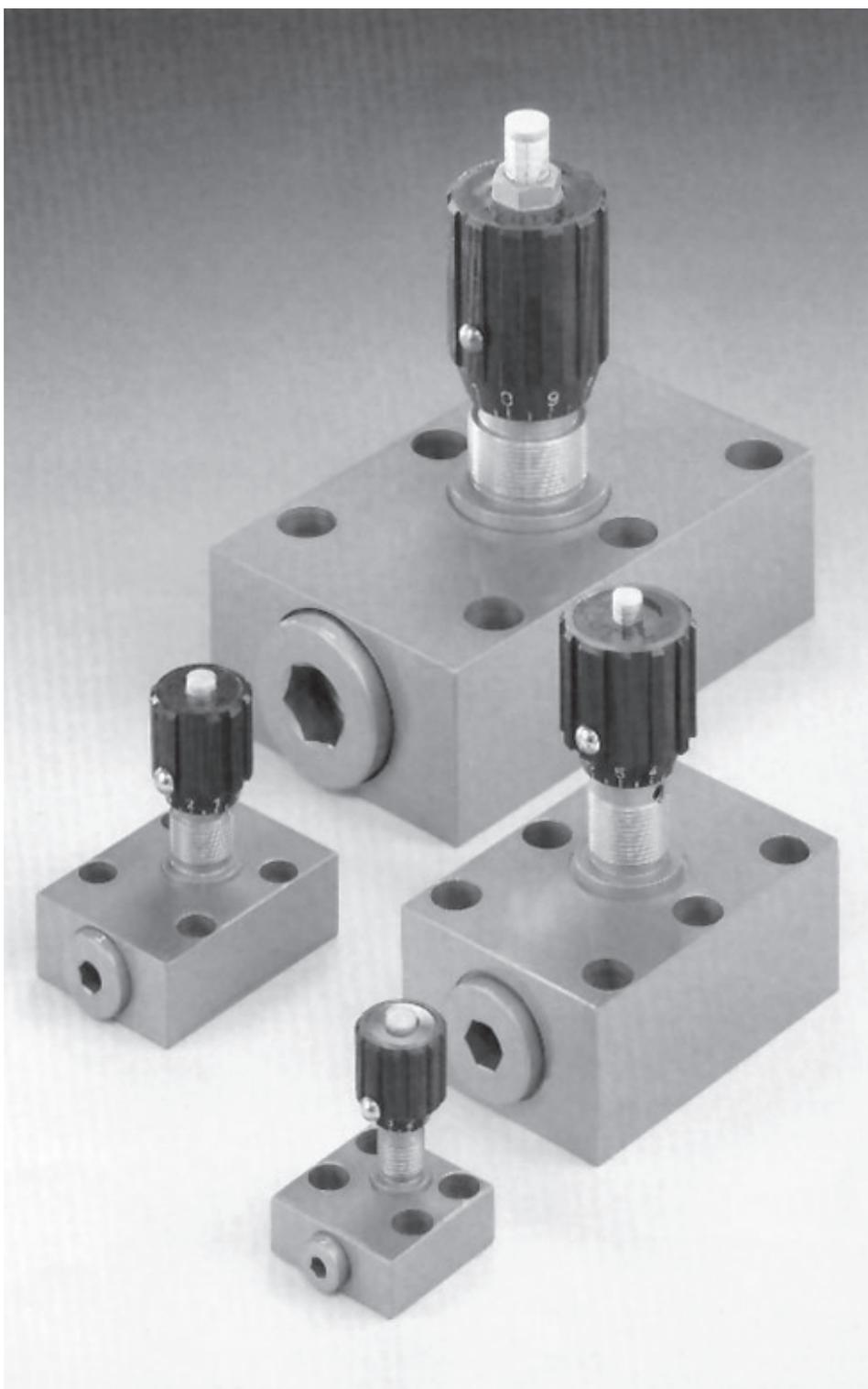


DRVP A

B



até 350 bar
até 300 l/min



1. DESCRIÇÃO

1.1. GENERALIDADES

As válvulas estranguladoras ou redutoras de vazão, e as válvulas estranguladoras com livre retorno DVP/DRVP da HYDAC, são válvulas segundo DIN-ISO 1219 para instalações óleo-hidráulicas para influenciar a vazão mediante um estrangulamento de seção transversal regulável.

A vazão é dependente da diferença de pressão e da viscosidade.

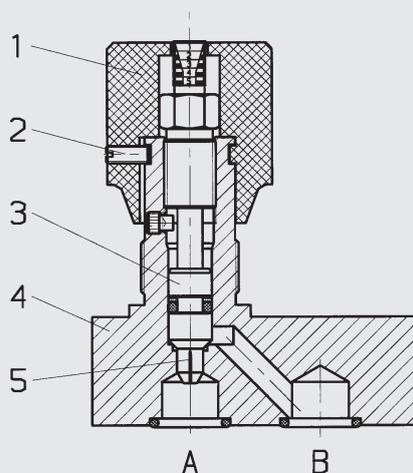
As válvulas estranguladoras HYDAC tipo DVE permitem uma regulagem sensível e o bloqueio da vazão graças a uma forma de estrangulador especialmente desenhada. As funções de estrangulamento e de bloqueio ocorrem em ambas as direções.

As válvulas estranguladoras com retorno livre DVPR permitem a mesma regulagem sensível da vazão. As funções de estrangulamento e de bloqueio ocorrem, entretanto, em apenas uma direção. Na direção contrária a válvula de retenção incorporada permite retorno não estrangulado.

Outras vantagens destas válvulas são:

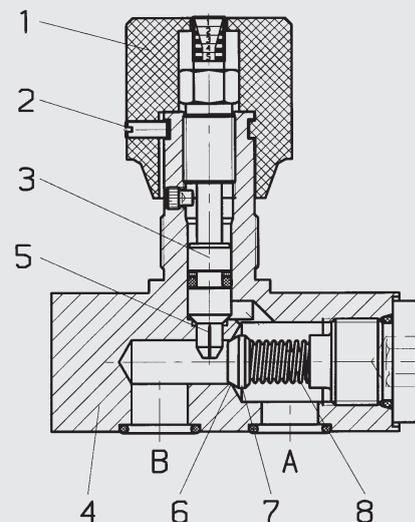
- Construção compacta como válvula para montagem sobre placas.
- Para montagem em blocos de comando ou cilindros.
- Elevada segurança mediante proteção de fuso patenteada.
- Proteção contra desregulagem mediante parafuso de trava.
- Ajuste de sistemas otimizado graças a 9 tamanhos construtivos.
- Pode ser montada em qualquer posição.
- A partir de tamanho nominal 20: Regulagem possível com chave de boca.

DVP



- 1 Botão giratório
- 2 Parafuso de trava
- 3 Fuso do estrangulador
- 4 Corpo da válvula
- 5 Abertura do estrangulador

DRVP



- 1 Botão giratório
- 2 Parafuso de trava
- 3 Fuso do estrangulador
- 4 Corpo da válvula
- 5 Abertura do estrangulador
- 6 Assento da válvula
- 7 Cone de fechamento
- 8 Mola de pressão

1.2. FUNCIONAMENTO

1.2.1 DVP

As válvulas estranguladoras ou redutoras de vazão da HYDAC compõem-se basicamente de um corpo de válvula, de um fuso estrangulador especial e do botão giratório. Partindo da posição do fuso estrangulador totalmente fechada, a vazão está bloqueada, a vazão aumenta com o aumento do número de voltas no botão giratório conforme a respectiva curva característica. (vide capítulo 2.2.9).

O botão giratório com escala colorida e anéis de escala permite a repetição dos valores ajustados. Mediante a superfície do triângulo colorido é perceptível a grandeza da seção transversal de vazão. Aumento do triângulo colorido = aumento da seção transversal de vazão.

A segurança contra desregulagem é efetuada com um parafuso de trava.

O estrangulamento tem efeito em ambas as direções de vazão.

1.2.2 DRVP

As válvulas estranguladoras ou redutoras de vazão com livre retorno da HYDAC compõem-se basicamente de um corpo de válvula com assento de válvula integrado, um cone de fechamento temperado e retificado, uma mola de pressão, o fuso de estrangulamento e do botão giratório. O cone de fechamento é pressionado pela mola de pressão contra o assento da válvula e dessa forma bloqueia a conexão A da conexão B. Partindo da posição do fuso estrangulador totalmente fechada, a vazão está bloqueada, a vazão aumenta com o aumento do número de voltas no botão giratório na direção de fluxo A→B conforme a respectiva curva característica. (vide capítulo 2.2.9).

O botão giratório com escala colorida e anéis de escala permite a repetição dos valores ajustados. Mediante a superfície do triângulo colorido é perceptível a grandeza da seção transversal de vazão. Aumento do triângulo colorido = aumento da seção transversal de vazão.

A segurança contra desregulagem é efetuada com um parafuso de trava. O cone de fechamento se abre, quando a pressão na conexão B é maior que a pressão na conexão A, incluindo a pressão de abertura gerada pela força da mola.

1.3. APLICAÇÃO

As válvulas estranguladoras e as válvulas estranguladoras com livre retorno DVP/DRVP da HYDAC são aplicadas:

- para a regulagem de velocidade de consumidores submetidos a carga,
- para o amortecimento ajustado ao sistema em circuitos hidráulicos,
- para o estrangulamento em dependência da pressão de vazões em geral,
- para o alívio de pressão em instalações com acumuladores hidráulicos,
- como descarga de emergência para uma carga inferior .

Campos de aplicação são por exemplo:

- Agregados
- Plataformas elevatórias de trabalho
- Hidráulica móbil

1.4. REFERÊNCIAS

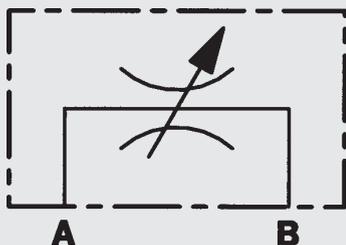
Em válvulas estranguladoras com retorno livre a pressão de abertura do cone de fechamento aumenta pela pressão contida na conexão A. (Com fuso estrangulador fechado!)

2. DADOS CARACTERÍSTICOS

2.1. GENERALIDADES

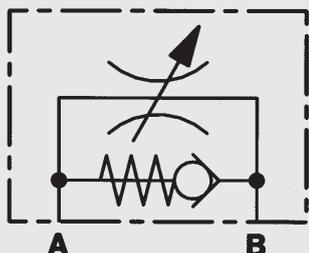
2.1.1 Denominação e símbolo

Válvula estranguladora DVP



Válvula estranguladora com livre retorno DRVP

DRVP



2.1.2 Código de tipos (simultaneamente exemplo de encomenda)

DVP - 10 - 01 . X

Denominação

DVP = Válvula estranguladora para montagem em placas

DRVP = Válvula estrang. com livre retorno para montagem em placas

Tamanho nominal

06
08
10
12
16
20
25
30
40

Execução

01 = dados técnicos segundo este prospecto

12 = corpo de válvula niquelado, fuso de aço com fenda de estrangulamento de 0,3 mm, tipo de ajuste com ferramenta e porca capa Disponível para DRVP de tamanhos nominais 10, 12, 16

Série

(é determinada pelo fabricante)

Fornecimentos preferenciais

Mat. N°	Designação de tipo	Mat. N°	Designação de tipo
705 351	DVP-06-01.X	705 777	DRVP-06-01.X
705 353	DVP-08-01.X	705 779	DRVP-08-01.X
705 355	DVP-10-01.X	705 781	DRVP-10-01.X
705 357	DVP-12-01.X	705 783	DRVP-12-01.X
705 359	DVP-16-01.X	705 785	DRVP-16-01.X
705 361	DVP-20-01.X	705 787	DRVP-20-01.X
705 363	DVP-25-01.X	705 789	DRVP-25-01.X
705 365	DVP-30-01.X	705 791	DRVP-30-01.X
705 367	DVP-40-01.X	705 792	DRVP-40-01.X

Na encomenda favor indicar o número de material.

Tipos não preferenciais têm prazos de fornecimento maior e acréscimo de preço.

2.1.3 Tipo de construção

DVP: Válvula estranguladora de fenda com função de bloqueio.

DRVP: Válvula estranguladora de fenda com função de bloqueio e válvula de retenção integrada.

2.1.4 Tipo de fixação

Conexão da placa (Medidas ver capítulo 3)

Os parafusos de fixação não fazem parte do fornecimento

2.1.5 Posição de instalação

Conforme necessidade

2.1.6 Massa

Ver capítulo 3

2.1.7 Sentido do fluxo volumétrico

DVP: Conforme necessidade

DRVP: de A para B fluxo estrangulado, de B para A fluxo livre pela válvula de retenção.

2.1.8 Faixa de temperatura ambiente

mín. - 20 °C
máx. +80 °C

2.1.9 Materiais

Corpo da válvula: aço de corte livre, fosfatizado
Fuso estrangulador: aço de corte livre, fosfatizado

Botão giratório: poliamida

Vedações: FPM e PTFE

2.1.10 Tamanhos nominais

NG06
NG08
NG10
NG12
NG16
NG20
NG25
NG30
NG40

2.2. DADOS CARACTERÍSTICOS HIDRÁULICOS

2.2.1 Pressão nominal

$p_N = 350$ bar em todas as conexões

2.2.2 Fluido hidráulico

Óleo mineral conforme DIN 51524 parte 1 e parte 2

2.2.3 Faixa de temperatura do fluido hidráulico

mín. -20 °C

máx. $+80$ °C

2.2.4 Faixa de viscosidade

mín. $2,8$ mm²/s

máx. 800 mm²/s

2.2.5 Filtração

Grau de contaminação do fluido operacional máx. admissível conf. ISO 4406 classe 21/19/16.

Para tanto recomendamos um filtro com grau de retenção mínimo de $\beta_{20} \geq 100$.

A instalação de um filtro e a renovação periódica dos elementos filtrantes assegura as propriedades de funcionamento, reduz o desgaste e aumenta a vida útil.

2.2.6 Tipo de ajuste

Manual com botão giratório respect. na execução 12 com chave de sextavado interno.

2.2.7 Pressão de abertura DRVP

$p_o = 0,5$ bar

2.2.8 Vazões

DVP/DRVP-06...Q = 20 l/min

DVP/DRVP-08...Q = 50 l/min

DVP/DRVP-10...Q = 60 l/min

DVP/DRVP-12...Q = 90 l/min

DVP/DRVP-16...Q = 180 l/min

DVP/DRVP-20...Q = 300 l/min

DVP/DRVP-25...Q = 300 l/min

DVP/DRVP-30...Q = 300 l/min

DVP/DRVP-40...Q = 300 l/min

2.2.9 Perdas de pressão, em função (dependente) da vazão

DVP

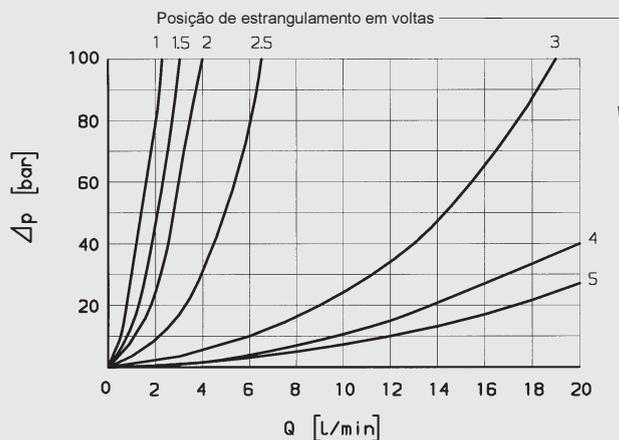
Sentido do fluxo (vazão) de A para B e B para A

DRVP

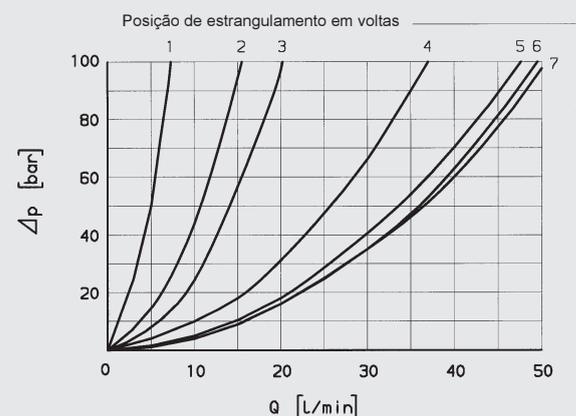
Sentido do fluxo (vazão) de A para B

Diferença de pressão Δp em dependência da quantidade do fluxo volumétrico (vazão) Q com posição de estrangulamento constante, medido com $v = 54$ mm²/s e $t_{\text{óleo}} = 36$ °C

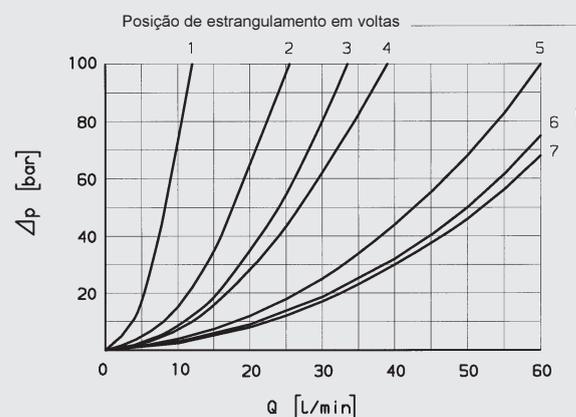
DVP/DRVP-06-01.X



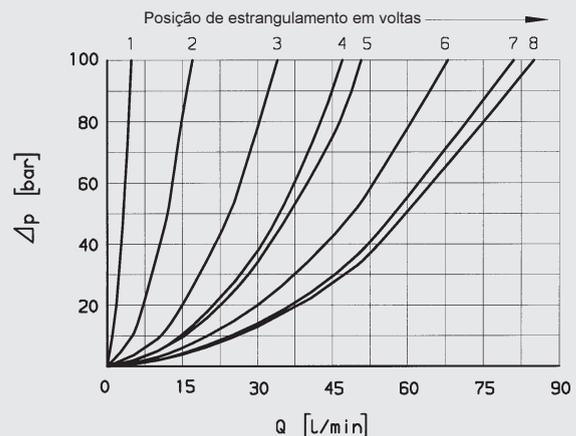
DVP/DRVP-08-01.X



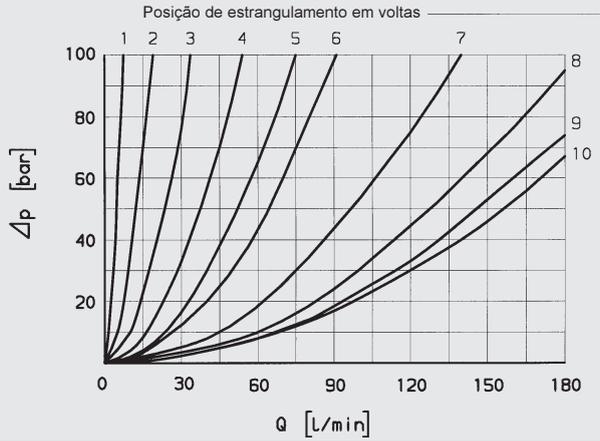
DVP/DRVP-10-01.X



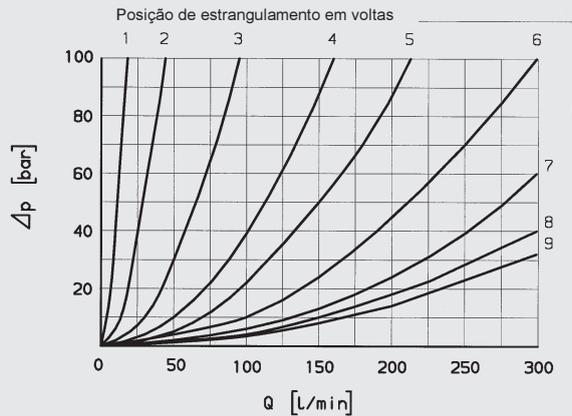
DVP/DRVP-12-01.X



DVP/DRVP-16-01.X



DVP/DRVP-20 até 40-01.X

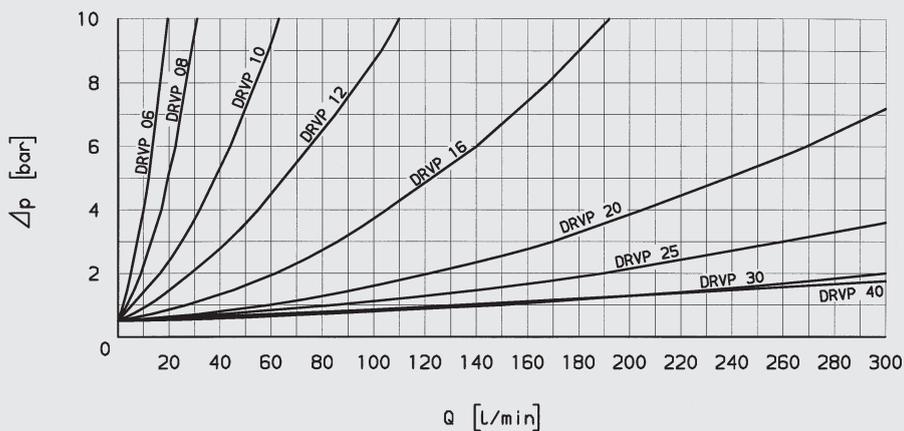


DRVP

Sentido do fluxo (vazão) de B para A

Diferença de pressão Δp em dependência da quantidade do fluxo volumétrico (vazão) Q através da válvula de retenção aberta com $v = 38 \text{ mm}^2/\text{s}$ e $t_{\text{óleo}} = 43 \text{ }^\circ\text{C}$

DRVP-06 até DRVP-40-01.X



2.2.10 Peças e acessórios

Botões giratórios metálicos zincados.

Os botões giratórios metálicos com a inscrição são rémontados.

TN	Mat. N°
06	550 063
08	550 023
10	550 023
12	550 066
16	550 066

Na encomenda as peças e acessórios acompanham à válvula padrão.

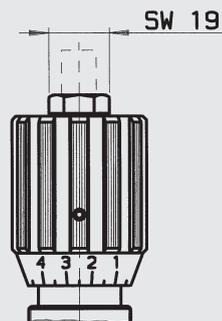
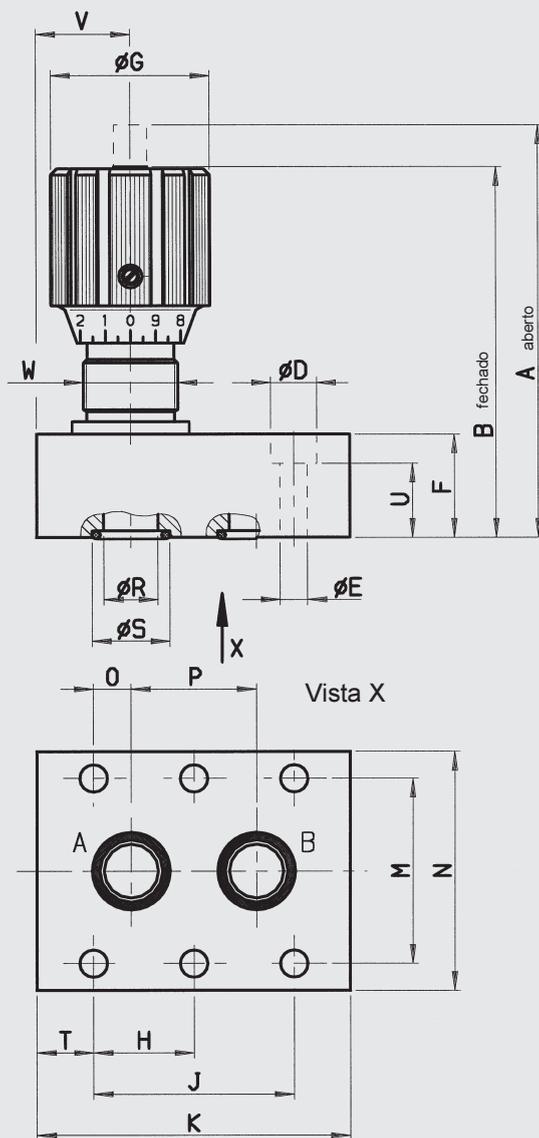
Favor no ato de encomenda indicar o N° do material.

2.2.11 Jogos de vedação

555089	Jogo de vedação NG06 DV/P DRV/P RVP
555090	Jogo de vedação NG08 DV/P DRV/P DVE RVP SRVR/P
555091	Jogo de vedação NG10 DV/P DRV/P DVE RVP SRVR/P
555092	Jogo de vedação NG12 DV/P DRV/P DVE RVP SRVR/P
555093	Jogo de vedação NG16 DV/P DRV/P DVE RVP SRVR/P
555094	Jogo de vedação NG20 DV/P DRV/P RVP SRVR
555095	Jogo de vedação NG25 DV/P DRV/P RVP
555096	Jogo de vedação NG30 DV/P DRV/P RVP
561456	Jogo de vedação NG40 DV/P DRV/P RVP

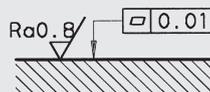
3. DIMENSÕES DO EQUIPAMENTO

DVP



O botão giratório com sextavado é padrão a partir do tamanho nominal 20

Qualidade de superfície necessária para montagem:

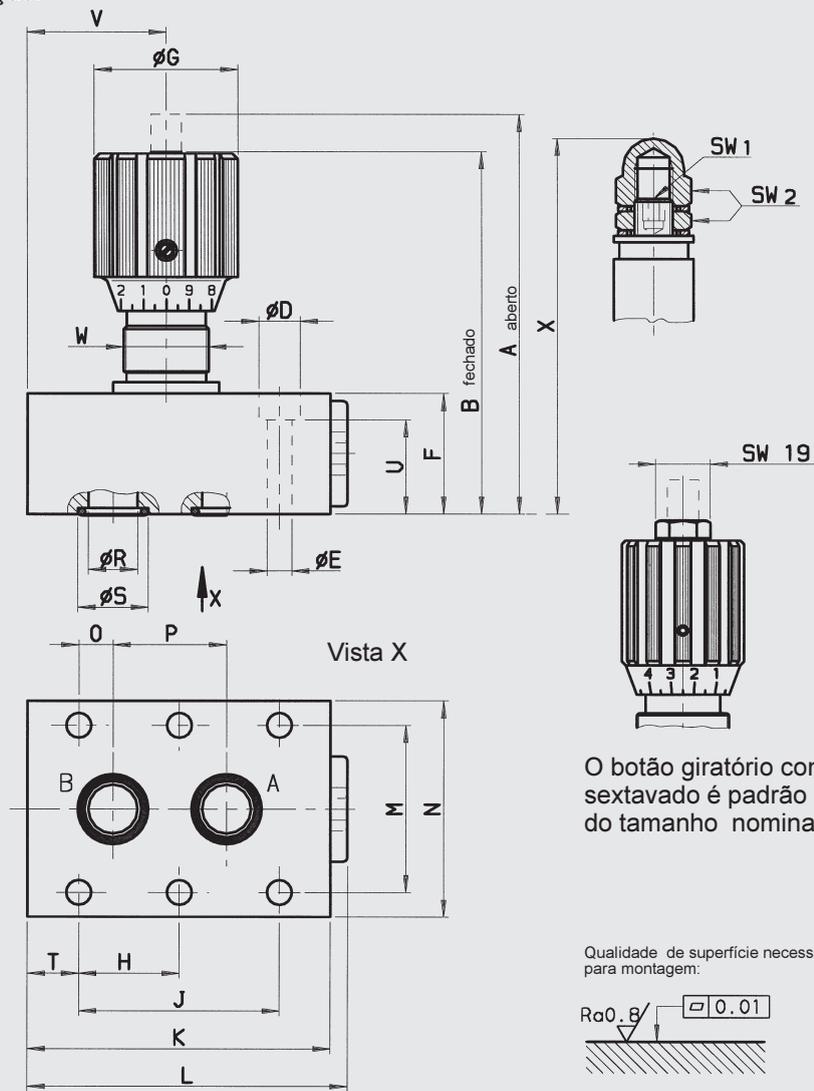


Tamanho nominal	A	B	D	E	F	G	H	J	K	M
06	63	58	11	6,6	16	24	–	19,0	35,0	28,5
08	79	72	11	6,6	20	29	–	35,0	47,5	33,5
10	84	77	11	6,6	25	29	–	33,5	51,0	38,0
12	99	89	11	6,6	25	38	–	38,0	75,0	44,5
16	113	103	14	9,0	30	38	38,0	76,0	93,5	54,0
20	165	148	14	9,0	45	49	47,5	95,0	111,0	60,0
25	165	148	18	11,5	45	49	60,0	120,5	143,0	76,0
30	170	153	20	14,0	50	49	71,5	143,0	171,0	92,0
40	170	153	20	14,0	50	49	67,0	133,5	192,0	111,0

Tamanho nominal	N	O	P	R	S	T	U	V	W	Peso [kg]
06	41,5	1,5	16,0	5,0	9,7	8,0	9	9,5	PG 7	0,20
08	46,0	4,5	25,5	7,0	12,7	6,5	13	12,0	PG 11	0,40
10	51,0	4,2	25,5	10,0	15,6	8,5	18	14,0	PG 11	0,60
12	57,5	4,0	30,0	13,0	18,6	18,5	18	22,5	PG 16	1,00
16	70,0	11,0	54,0	17,0	24,5	8,5	21	19,5	PG 16	1,70
20	76,5	19,1	57,0	22,0	30,5	8,0	36	31,5	PG 29	3,60
25	100,0	20,8	79,5	28,5	37,4	11,0	34	46,0	PG 29	5,50
30	115,0	23,8	95,0	35,0	43,4	15,0	37	39,0	PG 29	7,50
40	140,0	25,5	89,0	47,5	57,5	16,0	37	58,0	PG 29	8,20

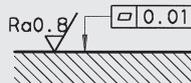
DRVP

Execução:



O botão giratório com sextavado é padrão a partir do tamanho nominal 20

Qualidade de superfície necessária para montagem:



Tamanho nominal	A	B	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
06	63	58	11	6,6	16	24	—	19,0	41,5	46,0	28,5	41,5
08	79	72	11	6,6	20	29	—	35,0	63,5	67,0	33,5	46,0
10	84	77	11	6,6	25	29	—	33,5	70,0	74,0	38,0	51,0
12	106	96	11	6,6	32	38	—	38,0	80,0	84,5	44,5	57,5
16	128	118	14	9,0	45	38	38,0	76,0	104,0	109,5	54,0	70,0
20	170	153	14	9,0	50	49	47,5	95,0	127,0	133,0	60,0	76,5
25	175	158	18	11,5	55	49	60,0	120,5	165,0	172,0	76,0	100,0
30	195	178	20	14,0	75	49	71,5	143,0	186,0	196,0	92,0	115,0
40	220	203	20	14,0	100	49	67,0	133,5	192,0	201,0	111,0	140,0

Tamanho nominal	O	P	R	S	T	U	V	W	SW1	SW2	X	Peso [kg]
06	1,6	16,0	5,0	9,7	6,4	9	13,5	PG 7	—	—	—	0,26
08	4,8	25,5	7,0	12,7	14,2	13	31,0	PG 11	—	—	—	0,50
10	4,0	25,5	10,0	15,6	18,0	18	29,5	PG 11	6	13	81	0,80
12	4,0	30,0	13,0	18,6	21,0	25	36,5	PG 16	6	17	100	1,10
16	11,0	54,0	17,0	24,5	14,0	36	49,0	PG 16	8	19	127	2,50
20	19,0	57,0	22,0	30,5	16,0	41	49,0	PG 29	—	—	—	3,90
25	20,6	79,5	28,5	37,4	15,0	44	77,0	PG 29	—	—	—	6,70
30	23,8	95,0	35,0	43,4	15,0	62	85,0	PG 29	—	—	—	11,00
40	25,5	89,0	47,5	57,5	16,0	87	64,0	PG 29	—	—	—	17,50

4. ANOTAÇÃO

As indicações contidas neste catálogo referem-se às condições de trabalho e aplicações descritas. Em casos de aplicações fora das descritas solicitamos a consulta aos departamentos técnicos correspondentes.

Reservamo-nos o direito de modificações técnicas.