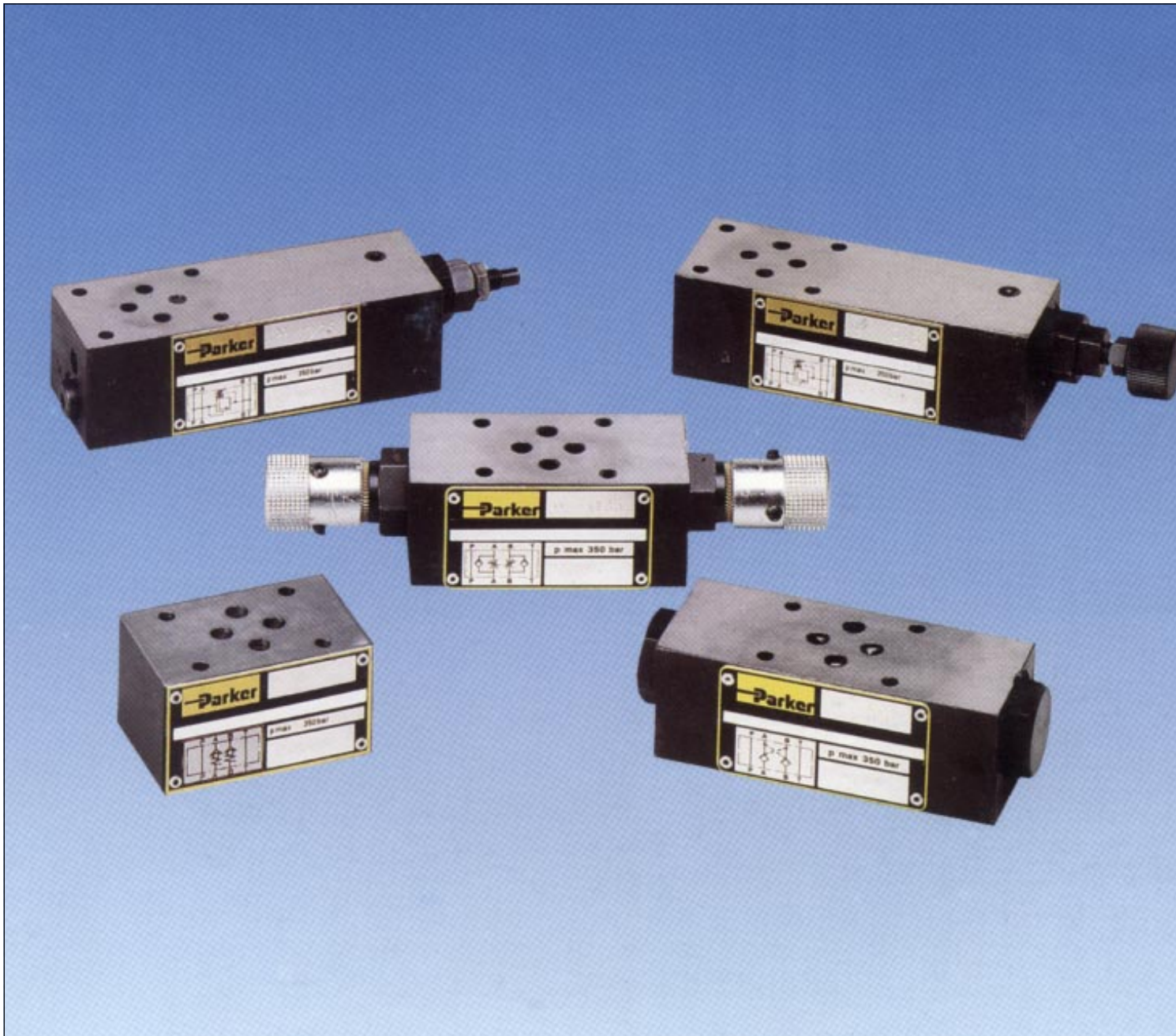




TECNI-AR
Seu caminho
Para automação

Válvulas Manapak CETOP 3, 5, 8 (TN6, 10, 25)

Catálogo 2530-206 BR
Junho 1997



Termo de garantia

A Parker Hannifin Ind. e Com. Ltda, Divisão Hidráulica, doravante denominada simplesmente Parker, garante os seus produtos pelo prazo de 12 (doze) meses, incluído o da garantia legal (primeiros 90 dias), contados a partir da data de seu faturamento, desde que instalados e utilizados corretamente, de acordo com as especificações contidas em catálogos ou manuais ou, ainda, nos desenhos aprovados pelo cliente quando tratar-se de produto desenvolvido em caráter especial para uma determinada aplicação.

Abrangência desta garantia

A presente garantia contratual abrange apenas e tão somente o conserto ou substituição dos produtos defeituosos fornecidos pela Parker. A Parker não garante seus produtos contra erros de projeto ou especificações executadas por terceiros.

A presente garantia não cobre nenhum custo relativo à desmontagem ou substituição de produtos que estejam soldados ou afixados de alguma forma em veículos, máquinas, equipamentos e sistemas.

Esta garantia não cobre danos causados por agentes externos de qualquer natureza, incluindo acidentes, falhas com energia elétrica, uso em desacordo com as especificações e instruções, uso indevido, negligência, modificações, reparos e erros de instalação ou testes.

Limitação desta garantia

A responsabilidade da Parker em relação a esta garantia, ou sob qualquer outra garantia expressa ou implícita, está limitada ao conserto ou substituição dos produtos, conforme acima mencionado.



ADVERTÊNCIA

SELEÇÃO IMPRÓPRIA, FALHA OU USO IMPRÓPRIO DOS PRODUTOS DESCRITOS NESTE CATÁLOGO PODEM CAUSAR MORTE, DANOS PESSOAIS E/OU DANOS MATERIAIS.

As informações contidas neste catálogo da Parker Hannifin Ind. e Com. Ltda. e seus distribuidores autorizados, fornecem opções de produtos para aplicações por usuários que tenham habilidade técnica. É importante que você analise os aspectos de sua aplicação, incluindo consequências de qualquer falha e revise as informações que dizem respeito ao produto contidos neste catálogo.

Devido à variedade de condições de operações e aplicações para estes produtos, o usuário, através de sua própria análise e teste, é o único responsável para fazer a seleção final dos produtos e também para assegurar que o desempenho, a segurança da aplicação e os cuidados especiais requeridos sejam atingidos.

Os produtos aqui descritos com suas características, especificações e desempenhos são objetos de mudança pela Parker Hannifin Ind. e Com. Ltda., a qualquer hora, sem prévia notificação.

Índice

Introdução	2
Válvulas de Retenção Simples (Série CM)	
Informações Técnicas	4
Codificação	9
Válvulas de Retenção Pilotada (Série CPOM)	
Informações Técnicas	10
Codificação	15
Válvulas Reguladoras de Vazão (Série FM)	
Informações Técnicas	16
Codificação	24
Válvulas Redutoras de Pressão (Série PRM)	
Informações Técnicas	25
Codificação	30
Válvulas Reguladoras de Pressão de Alívio (Série RM)	
Informações Técnicas	31
Codificação	38
Informações para Instalação	39

Válvulas Manapak

Introdução

Válvulas Série Manapak

As válvulas Parker da Série Manapak (1) são disponíveis nas funções de retenção simples e pilotada, reguladora de vazão e reguladora de pressão de alívio e redutora, são válvulas modulares para serem instaladas entre a direcional e a sub-base de montagem ou manifold.

São disponíveis nos tamanhos padronizados CETOP 3, 5 e 8 (TN6, 10 e 25).

As válvulas Manapak podem ser utilizadas em conjunto com

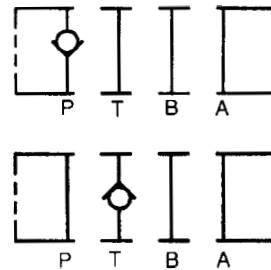
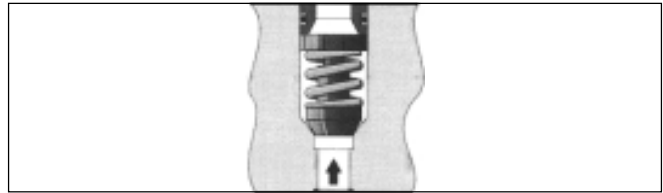
as válvulas modulares Parker da Série Cartpak (1) que oferecem funções adicionais como: válvula de agulha, reguladora de vazão com compensação de pressão, direcional elétrica de assento e de êmbolo com 2 ou 3 vias, reguladora de pressão cross-over e redutora/alívio.

As Válvulas Cartpak são disponíveis somente no tamanho CETOP 3 (TN6). Solicite o catálogo nº 3110-000/USA à Parker.

Características

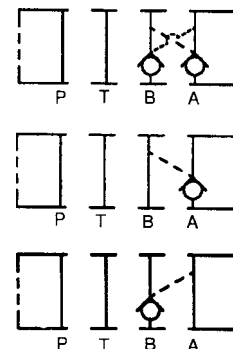
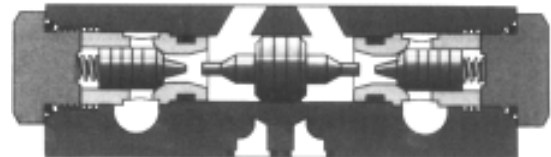
Válvulas de Retenção Simples Séries CM2, CM3P e CM3T

- * São fabricadas com corpos de aço de grande durabilidade e resistência.
- * Os componentes internos, todos de aço, asseguram longa vida útil sem problemas de funcionamento .
- * A construção guiada do cone possibilita a vedação positiva e o fluxo livre com baixa queda de pressão.
- * As válvulas Parker Manapak "CM2" podem ser instaladas nas tomadas de pressão e de retorno.



Válvulas de Retenção Pilotada Séries CPOM2, CPOM3 e CPOM6

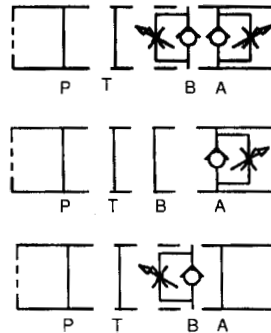
- * As Válvulas Parker Manapak "CPOM" de retenção pilotada podem ser simples ou duplas.
- * As retenções pilotadas podem estar nas tomadas "A", "B" ou em ambas.
- * São fabricadas com corpos de aço de grande durabilidade e resistência.
- * Os componentes internos, todos de aço, asseguram longa vida útil sem problemas de funcionamento.
- * A vedação positiva é possível devido à construção tipo cartucho e ao cone temperado.



(1) Manapak e Cartpak são marcas registradas da Parker Hannifin Indústria e Comércio Ltda - Divisão Schrader Bellows

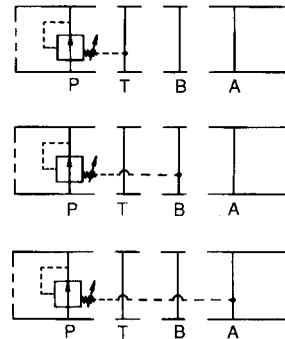
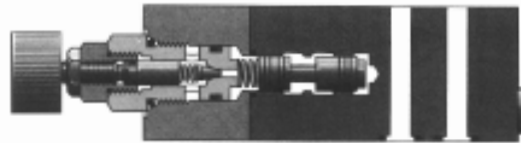
Válvulas Reguladoras de Vazão Séries FM2, FM3 e FM6

- * As válvulas Parker Manapak "FM" reguladoras de vazão são disponíveis nas configurações simples ou duplas.
- * A regulagem da vazão pode ser feita nas tomadas "A", "B" ou em ambas.
- * São fabricadas com corpos de aço de grande durabilidade e resistência.
- * Os componentes internos, todos de aço, asseguram longa vida útil sem problemas de funcionamento.
- * O sistema de dois estágios da agulha de regulagem permite um ajuste fino nas primeiras três voltas e um ajuste normal nas três últimas voltas. Uma agulha de ajuste fino em todo o curso é disponível opcionalmente.
- * É possível o controle na entrada ou na saída do atuador, apenas com a inversão da posição de montagem. Somente para as válvulas "FM2" e "FM3".



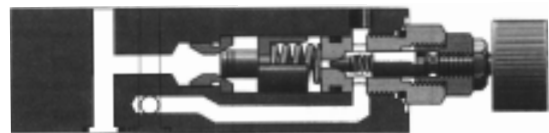
Válvulas Redutoras de Pressão Série PRM2, PRM3 e PRM6

- * As válvulas Parker Manapak "PRM" redutoras de pressão são disponíveis para reduzir a pressão nas tomadas "P", "A" ou "B".
- * Podem ser fornecidas com três tipos de ajustes: parafuso com fenda e contra-porca, manopla com contra-porca ou manopla com chave.
- * São fabricadas com corpos de aço de grande durabilidade e resistência.
- * Os componentes internos, todos de aço, asseguram longa vida útil sem problemas de funcionamento.



Válvulas de Alívio de Pressão Série, RM2, RM3 e RM6

- * As válvulas Parker Manapak "RM" regulam a pressão na tomada "P", descarregando a vazão pela tomada "T".
- * Podem ser fornecidas com três tipos de ajustes: parafuso com fenda e contra-porca, manopla com contra-porca ou manopla com chave.
- * São fabricadas com corpos de aço de grande durabilidade e resistência.
- * Os componentes internos, todos de aço, asseguram longa vida útil sem problemas de funcionamento.



Válvulas Manapak

Informações Técnicas

Dados de Performance

As válvulas Manapak CM2 e CM3PP permitem a passagem livre da vazão para a tomada "P" da válvula direcional e bloqueiam a vazão no sentido contrário.

As válvulas Manapak CM2 e CM3TT permitem a passagem livre da vazão da tomada "T" da válvula direcional e bloqueiam a vazão no sentido contrário.

As válvulas CM2 possuem placa de vedação avulsa e podem ser invertidas para permitir a mudança da retenção entre as tomadas "P" e "T".

- Ver desenhos de instalação.

Pressão Máxima

CM2 - 345 bar

CM3 - 345 bar

Vazão Nominal

CM2 - 26 l/min

CM3PP - 45 l/min

CM3TT - 45 l/min

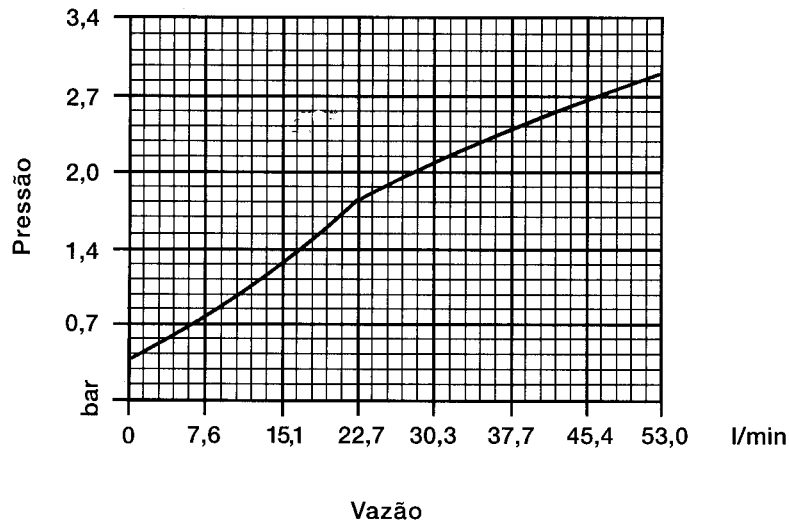
Pressão de Abertura: 0,3 bar

Válvulas de Retenção Simples Manapak Série CM

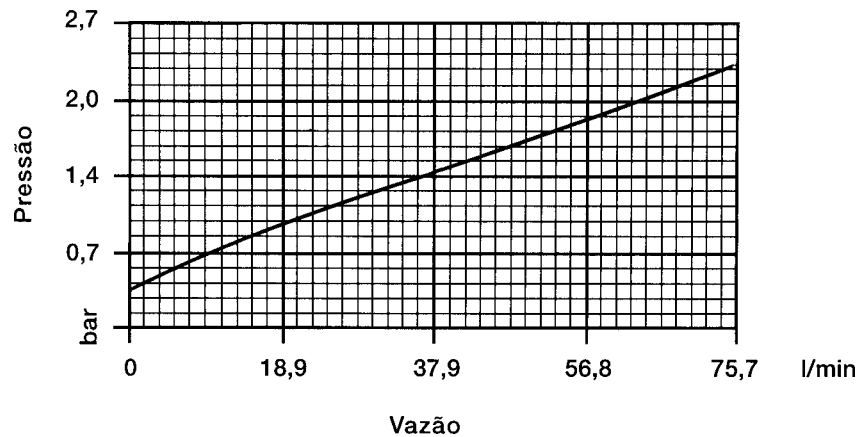


Modelo	Vazão Máxima	Queda de Pressão com Vazão Máxima	Instalar com Válvula Direcional	Localização da Retenção
CM2	53 l/min	2,9 bar	D1V	Tomadas "P" ou "T"
CM3PP	76 l/min	2,4 bar	D3	Tomada "P"
CM3TT	76 l/min	2,4 bar	D3	Tomada "T"

CM2



CM3



Correção de Viscosidade

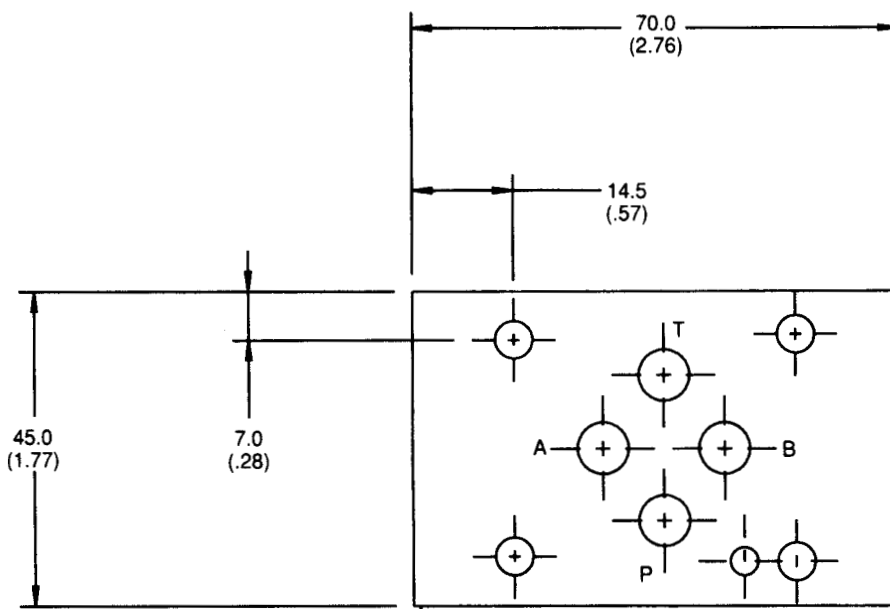
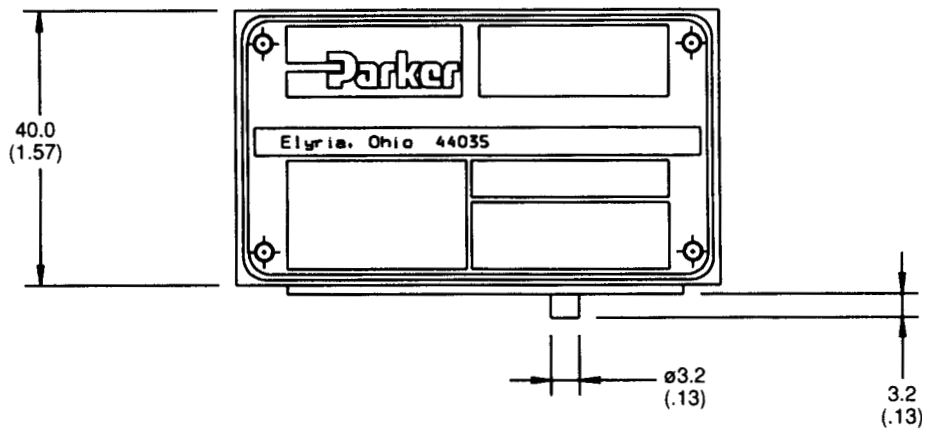
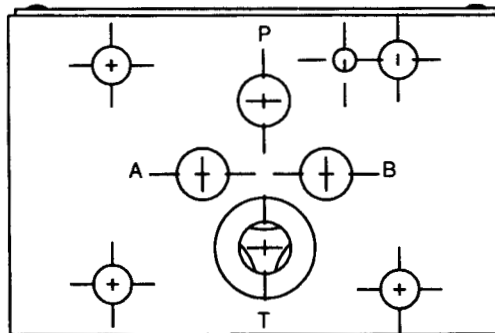
As curvas foram obtidas utilizando óleo hidráulico a 100 SSU. Para outras viscosidades, a queda de pressão será alterada conforme tabela.	Viscosidade (SSU)	75	150	200	250	300	350	400
	Fator de Correção	0,93	1,11	1,19	1,26	1,32	1,37	1,41

Válvulas Manapak

Informações Técnicas

Válvulas de Retenção Simples Manapak Modelo CM2

Dimensões: Polegadas (mm)

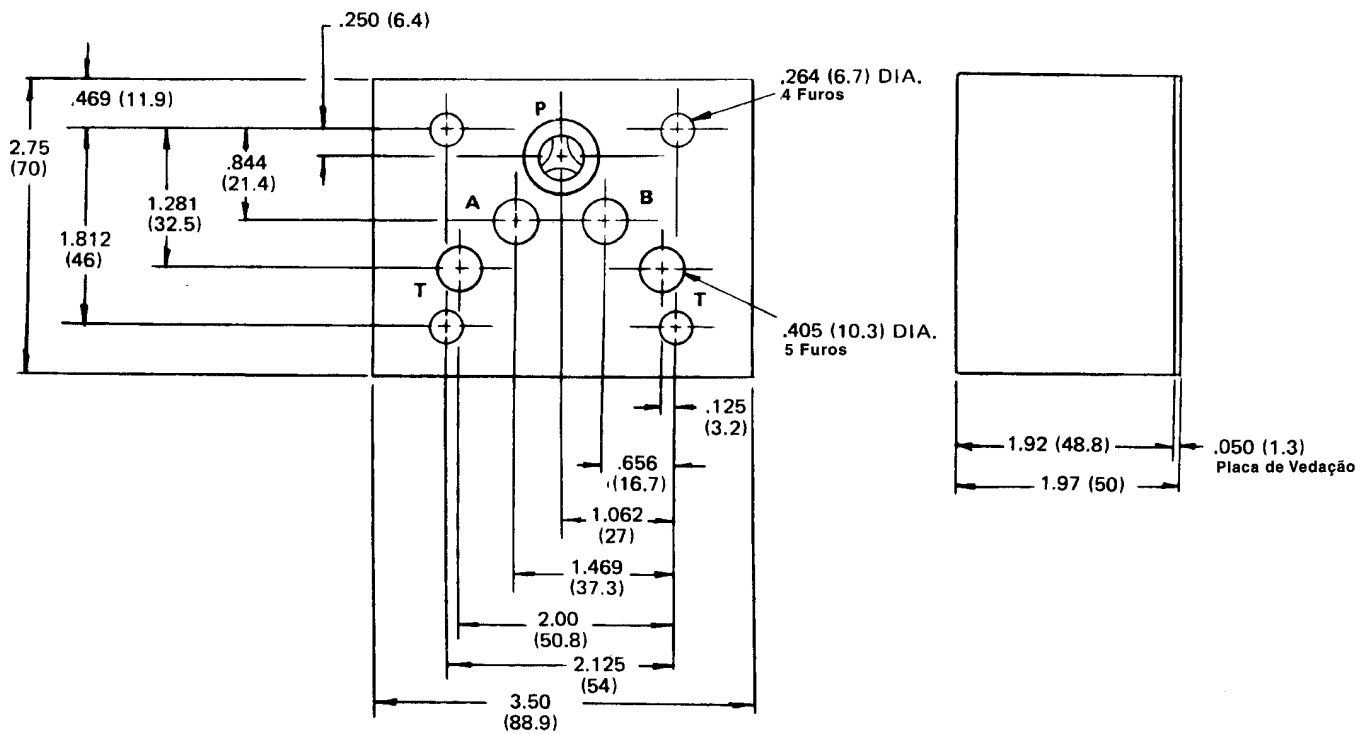
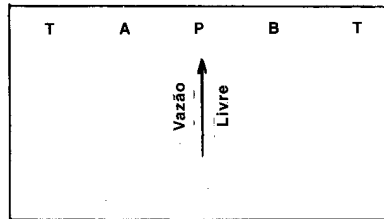


OBS.: A localização mostrada do pino guia é para versão CM2PP. Para versão CM2TT, retirar o pino guia e girar a válvula 180° em torno do seu eixo longitudinal.

Informações Técnicas

Válvulas de Retenção Simples Manapak Modelo CM3PP

Dimensões: Polegadas (mm)

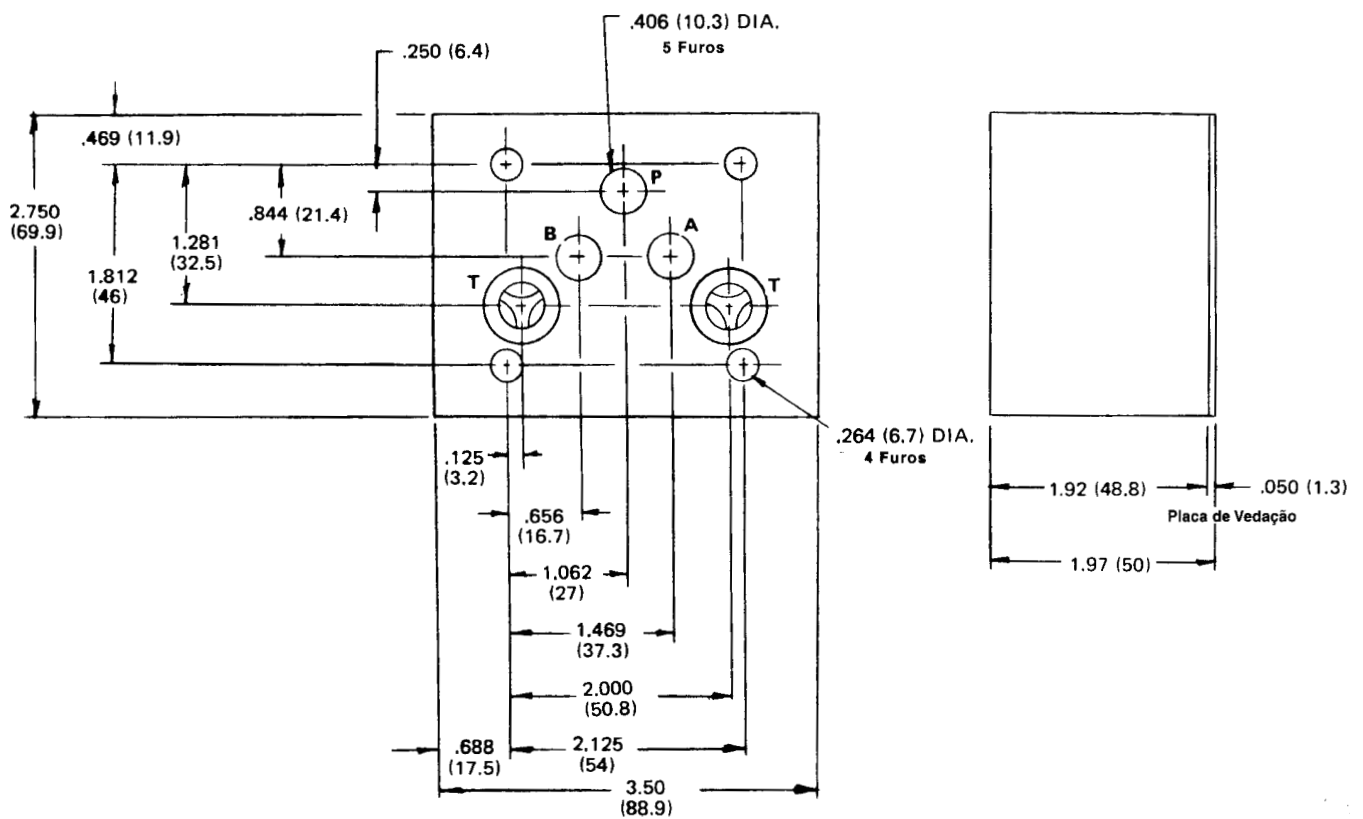
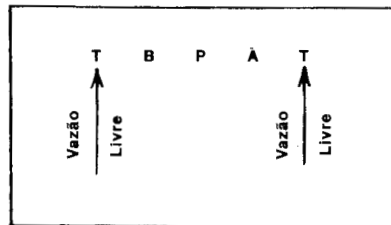


Válvulas Manapak

Informações Técnicas

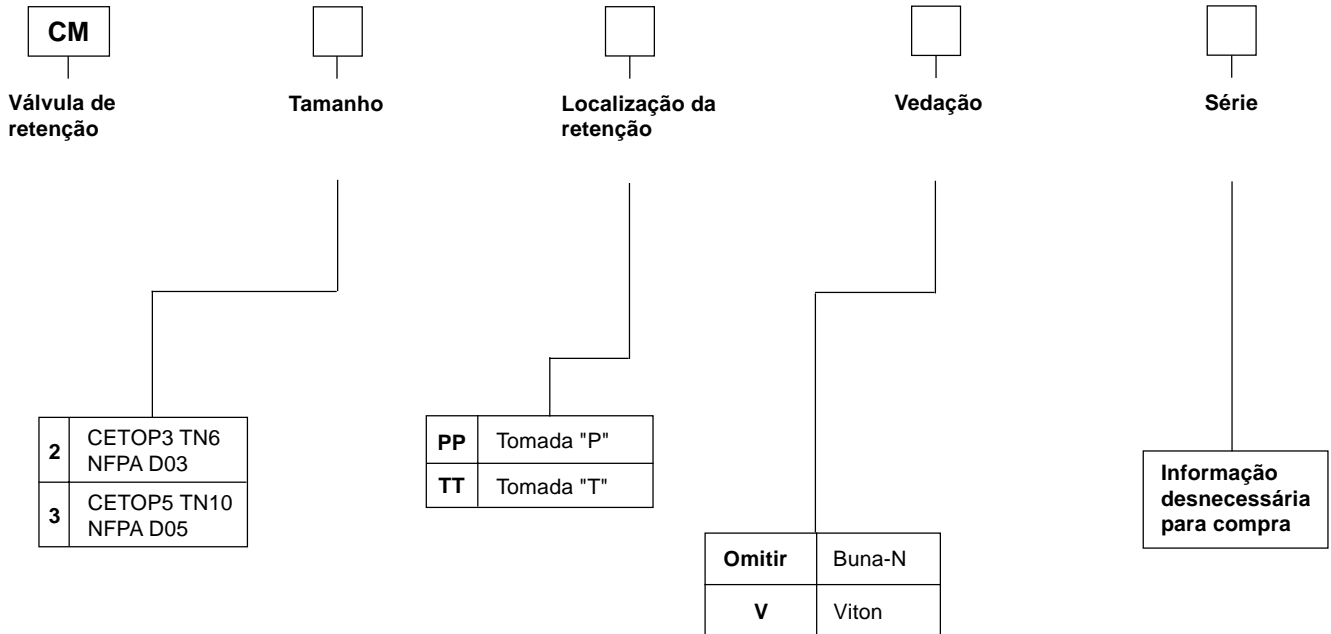
Válvulas de Retenção Simples Manapak Modelo CM3TT

Dimensões: Polegadas (mm)

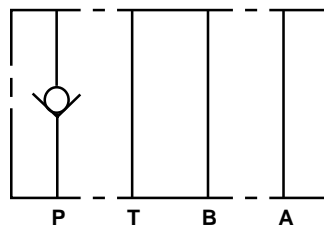


Codificação

Válvulas de Retenção Simples Manapak Série CM

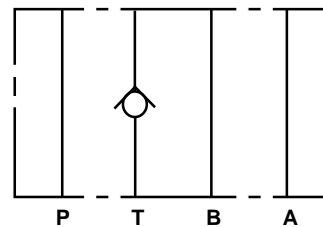


Lado da válvula



Lado da sub-base

Lado da válvula



Lado da sub-base

Peso
CM2 - 0,77 Kg
CM3 - 1,77 Kg

Válvulas Manapak

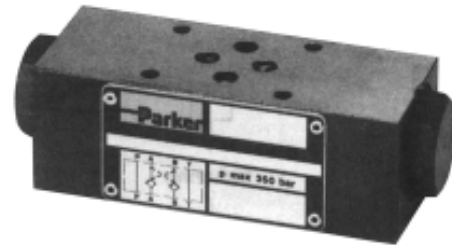
Informações Técnicas

Válvulas de Retenção Pilotada Manapak Série CPOM

Dados de Performance

As válvulas Manapak de retenção pilotada impedem a movimentação do atuador quando a válvula direcional estiver na posição central.

É recomendado o uso de válvula direcional ligando as tomadas "A" e "B" com a tomada "T", na posição central, para permitir o fechamento rápido da válvula de retenção.

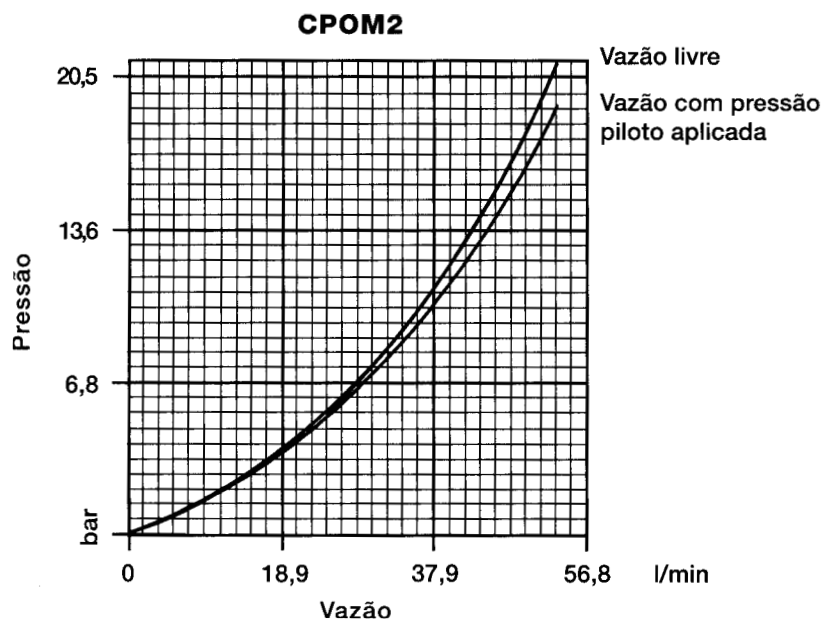


Pressão Máxima
CPOM2 - 345 bar
CPOM3 - 345 bar
CPOM6 - 205 bar

Vazão Nominal
CPOM2 - 26 l/min
CPOM3 - 45 l/min
CPOM6 - 189 l/min

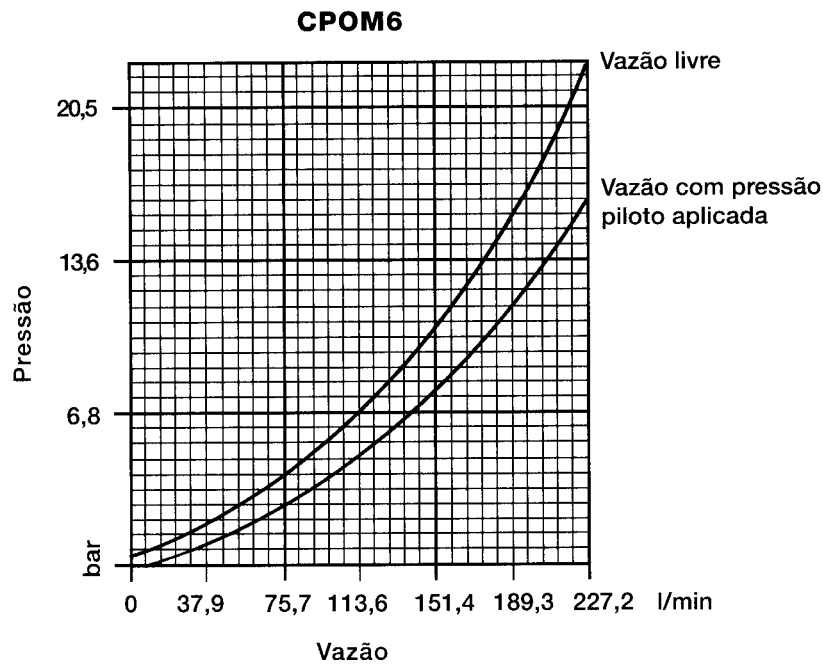
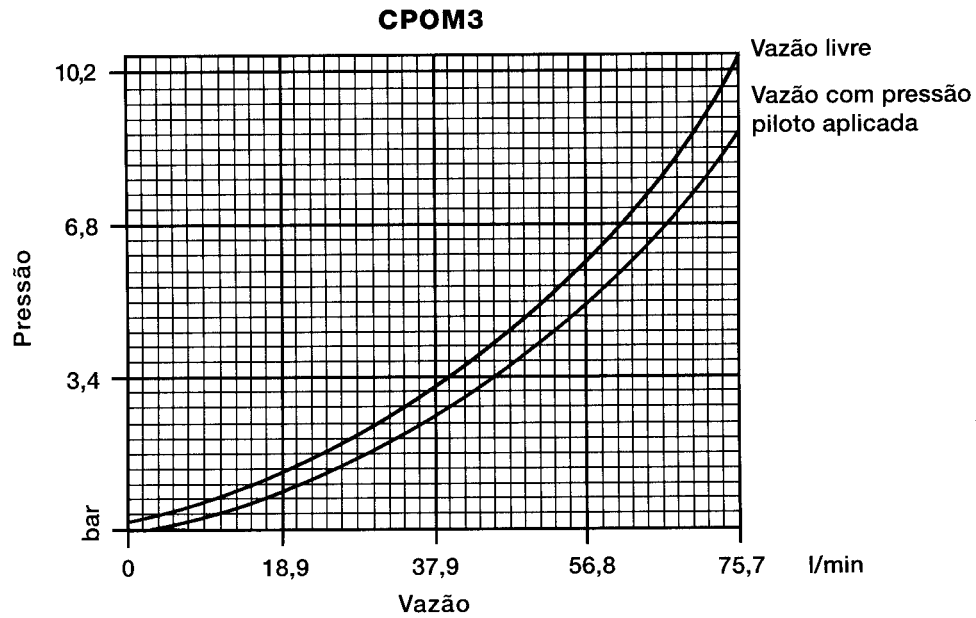
Pressão de Abertura: 0,34 bar

Modelo	Vazão Máxima	Queda de Pressão com Vazão Máxima	Relação de Abertura	Instalar com Válvula Direcional
CPOM2	53 l/min	21 bar	3:1	D1V
CPOM3	76 l/min	11 bar	3:1	D3
CPOM6	227 l/min	24 bar	3:1	D6/D8



Correção de Viscosidade

As curvas foram obtidas utilizando óleo hidráulico a 100 SSU. Para outras viscosidades, a queda de pressão será alterada conforme tabela.	Viscosidade (SSU)	75	150	200	250	300	350	400
	Fator de Correção	0,93	1,11	1,19	1,26	1,32	1,37	1,41



Correção de Viscosidade

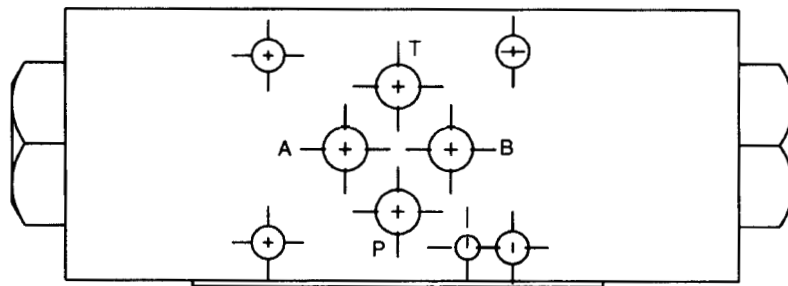
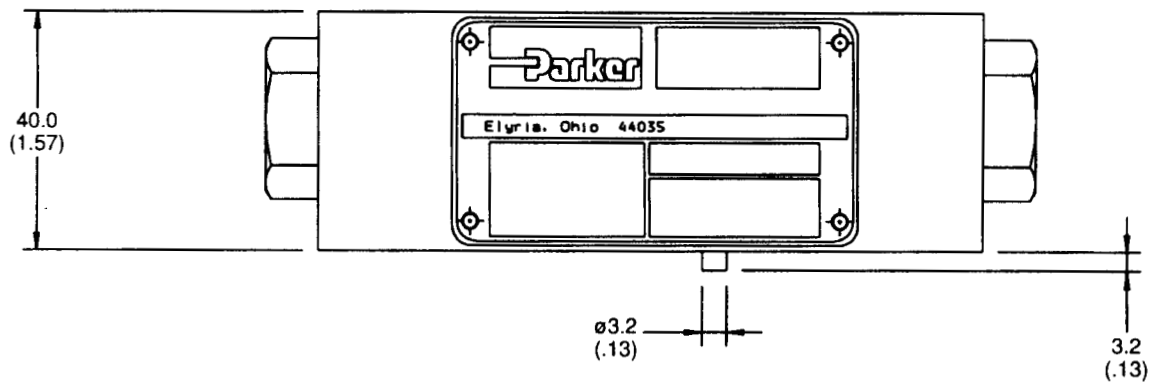
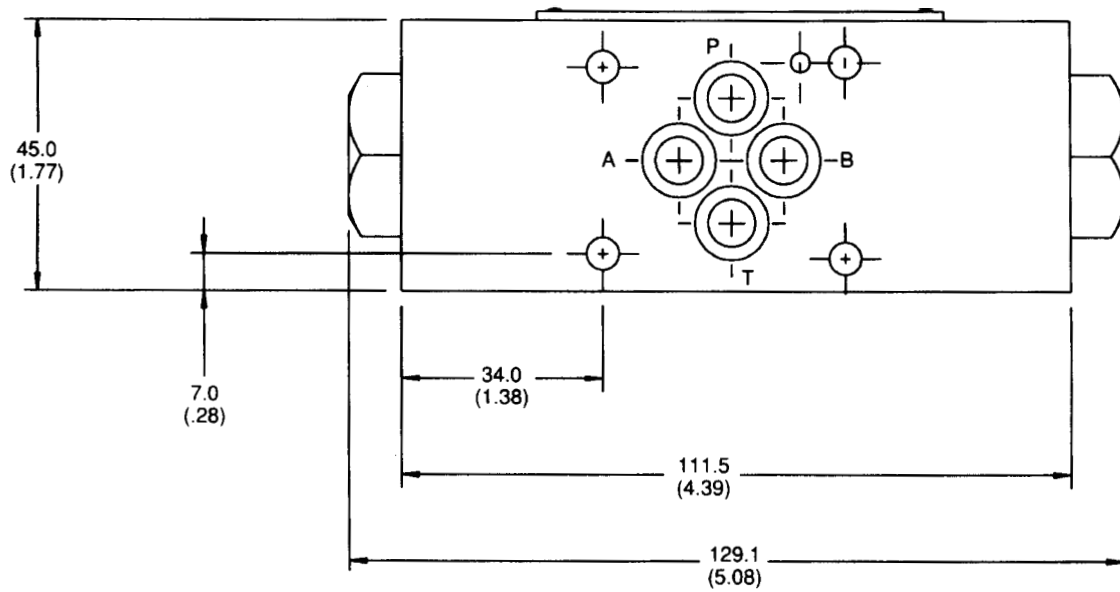
As curvas foram obtidas utilizando óleo hidráulico a 100 SSU. Para outras viscosidades, a queda de pressão será alterada conforme tabela.	Viscosidade (SSU)	75	150	200	250	300	350	400
	Fator de Correção	0,93	1,11	1,19	1,26	1,32	1,37	1,41

Válvulas Manapak

Informações Técnicas

Válvulas de Retenção Pilotada Manapak Modelo CPOM2

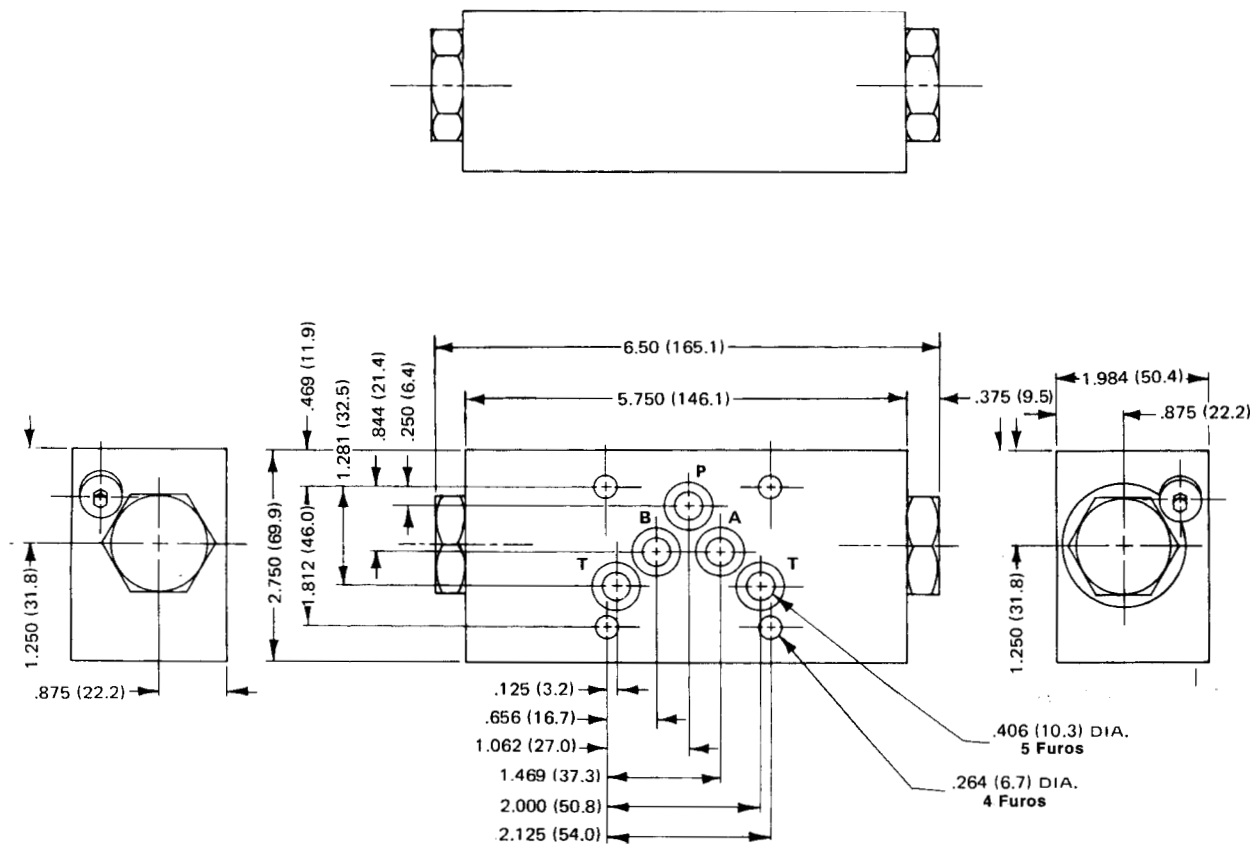
Dimensões: Polegadas (mm)



Informações Técnicas

Válvulas de Retenção Pilotada Manapak Modelo CPOM3

Dimensões: Polegadas (mm)

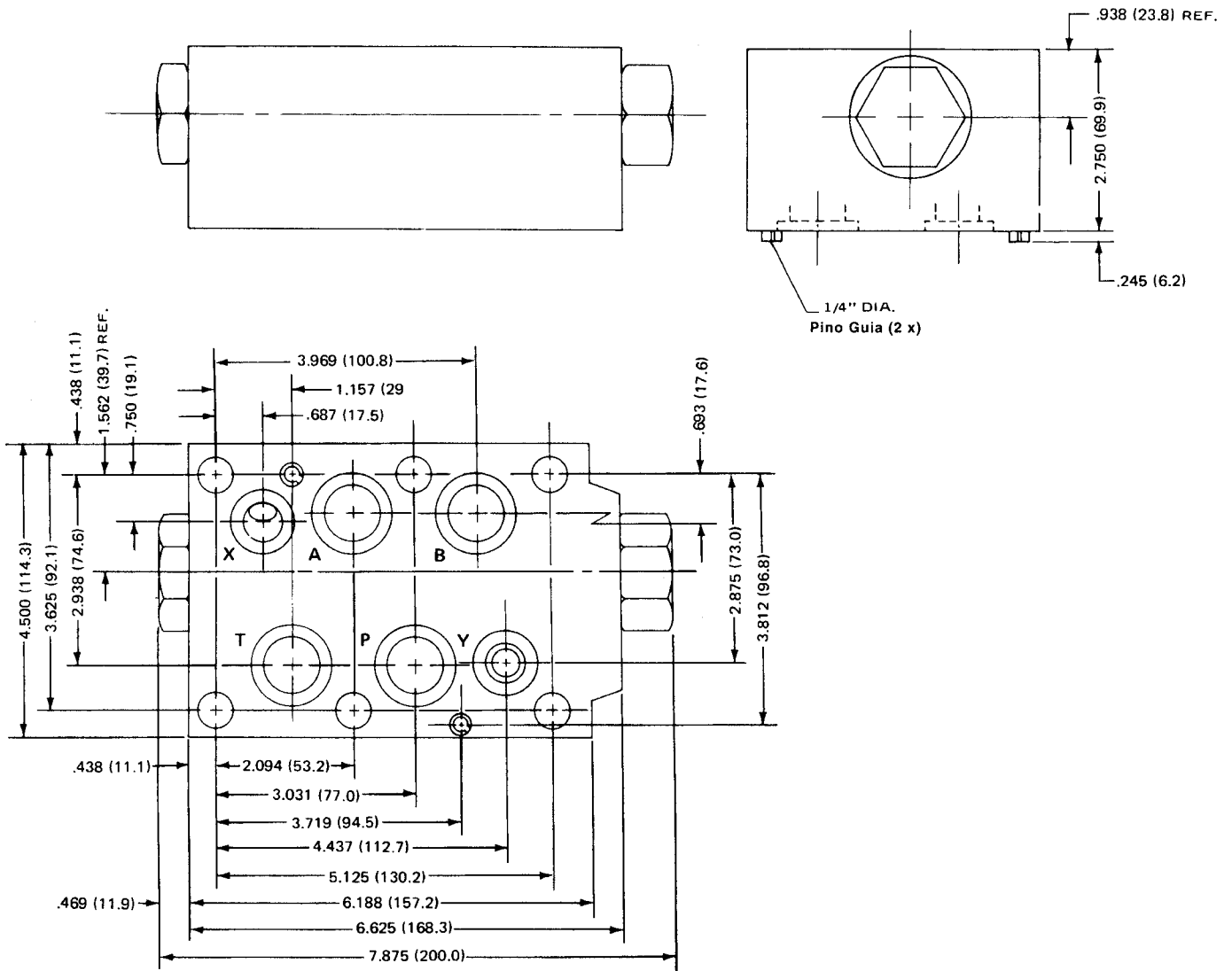


Válvulas Manapak

Informações Técnicas

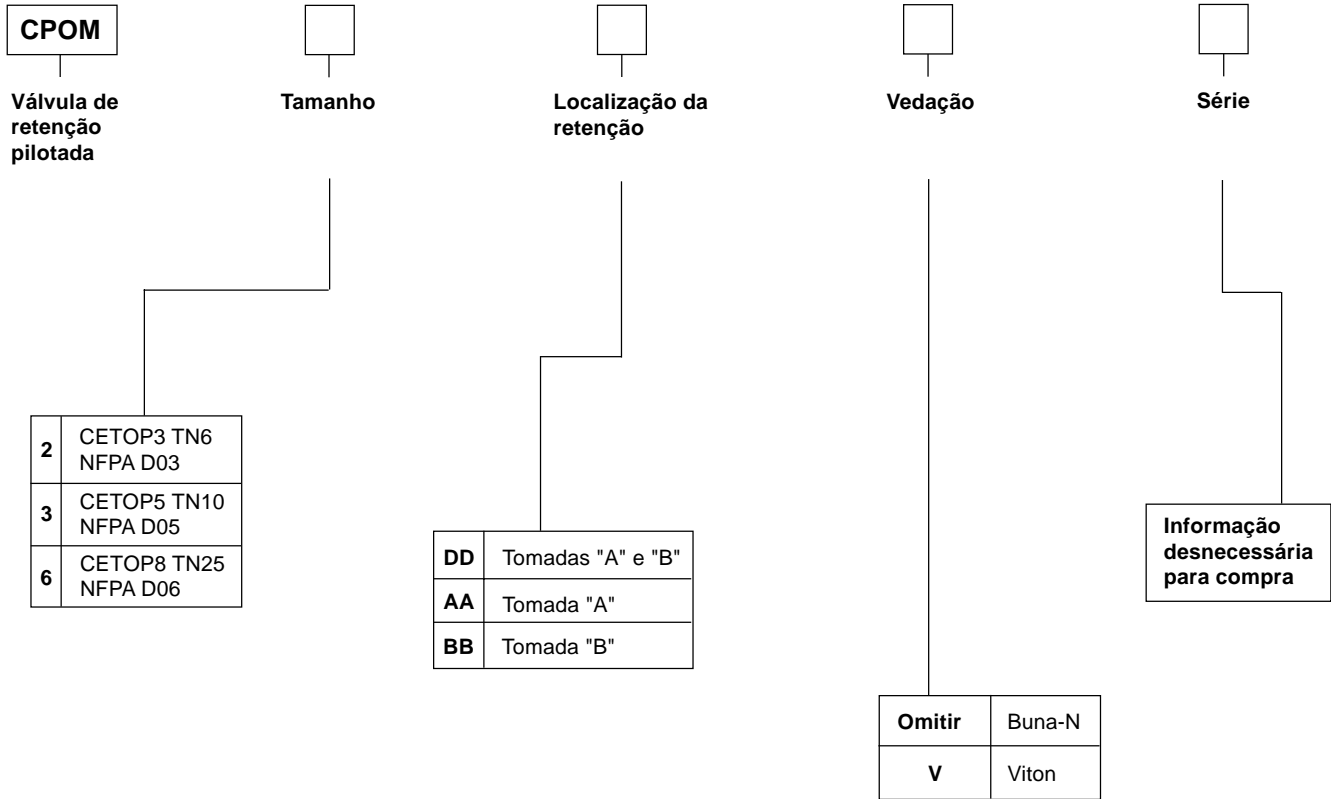
Válvulas de Retenção Pilotada Manapak Modelo CPOM6

Dimensões: Polegadas (mm)

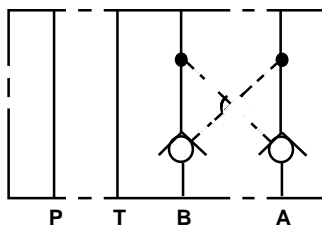


Codificação

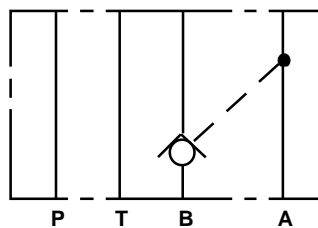
Válvulas de Retenção Pilotada Manapak Série CPOM



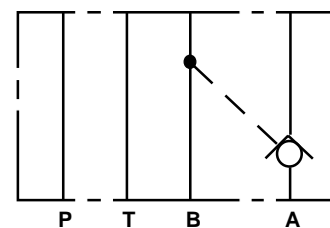
Lado da válvula



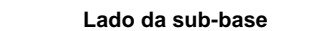
Lado da válvula



Lado da válvula



Lado da sub-base



Lado da sub-base



Lado da sub-base



Peso

CPOM2 - 0,77 Kg
 CPOM3 - 4,4 Kg
 CPOM6 - 9,5 Kg

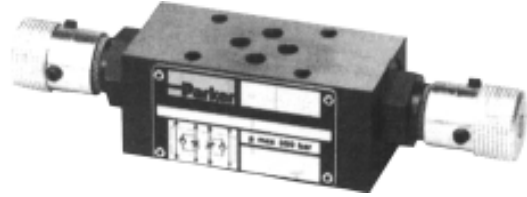
Válvulas Manapak

Informações Técnicas

Válvulas Reguladoras de Vazão Manapak Série FM

Dados de Performance

As válvulas reguladoras de vazão Manapak, duplas ou simples, permitem a regulação da vazão na saída do atuador e passagem livre no sentido contrário em ambas as tomadas do atuador. As válvulas FM2 e FM3 possuem placa de vedação avulsa e podem ser invertidas para permitir a regulação na entrada do atuador (ver desenhos de instalação). São disponíveis dois tipos de ajustes: standard e fino.



Pressão Máxima

FM2 - 345 bar

FM3 - 345 bar

FM6 - 205 bar

Vazão Nominal

FM2 - 26 l/min

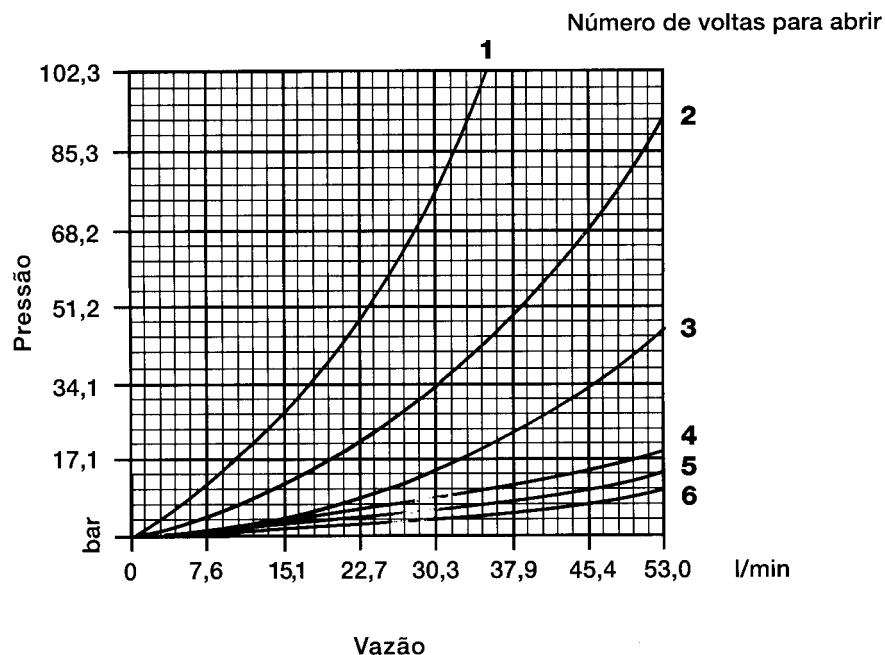
FM3 - 45 l/min

FM3 - 151 l/min

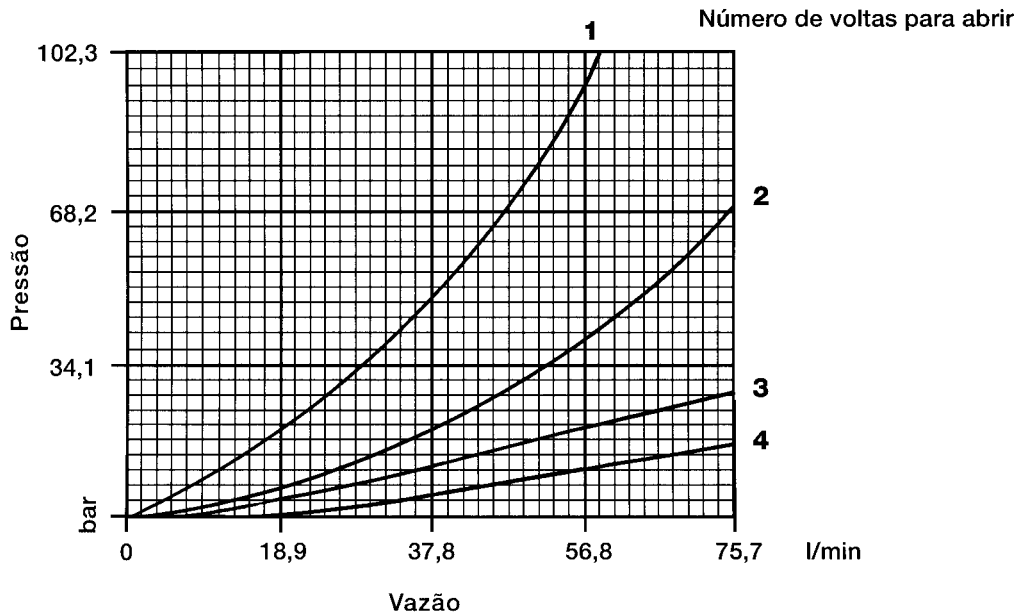
Pressão de abertura da retenção em by-pass: 0,3 bar

Modelo	Vazão Máxima	Instalar com Válvula Direcional
FM2	53 l/min	D1V
FM3	76 l/min	D3
FM6	341 l/min	D6/D8

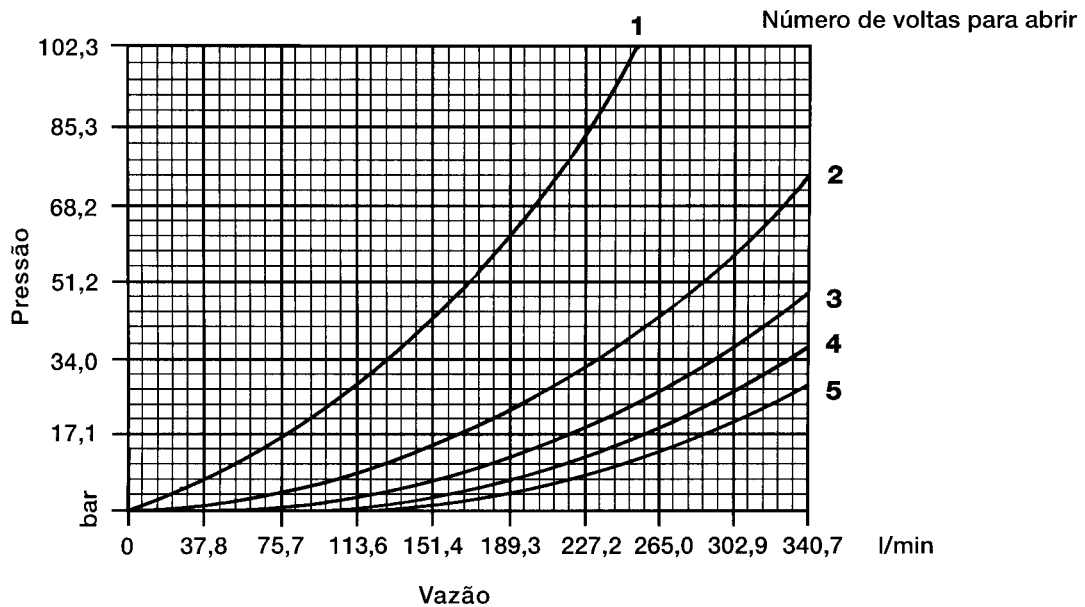
FM2 - Ajuste standard



FM3 - Ajuste standard



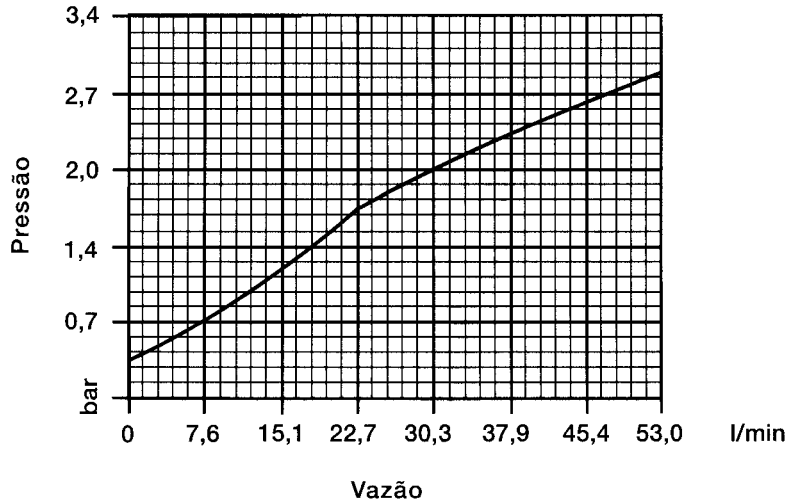
FM6 - Ajuste standard



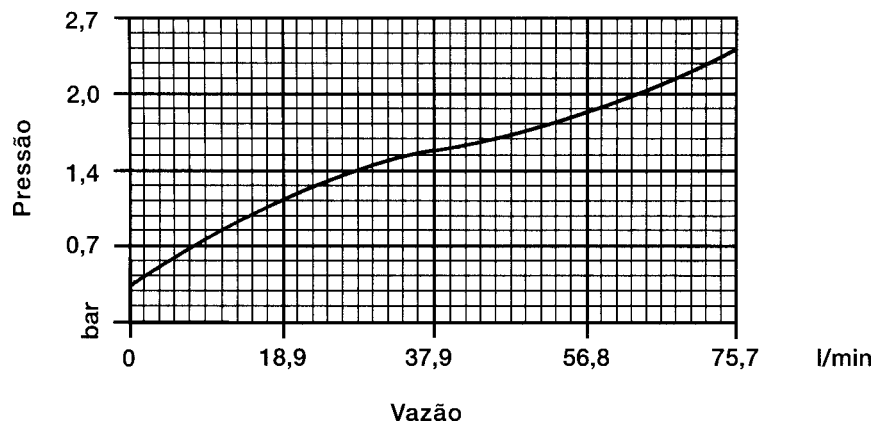
Correção de Viscosidade

As curvas foram obtidas utilizando óleo hidráulico a 100 SSU. Para outras viscosidades, a queda de pressão será alterada conforme tabela.	Viscosidade (SSU)	75	150	200	250	300	350	400
	Fator de Correção	0,93	1,11	1,19	1,26	1,32	1,37	1,41

FM2 - Vazão pela retenção em by-pass



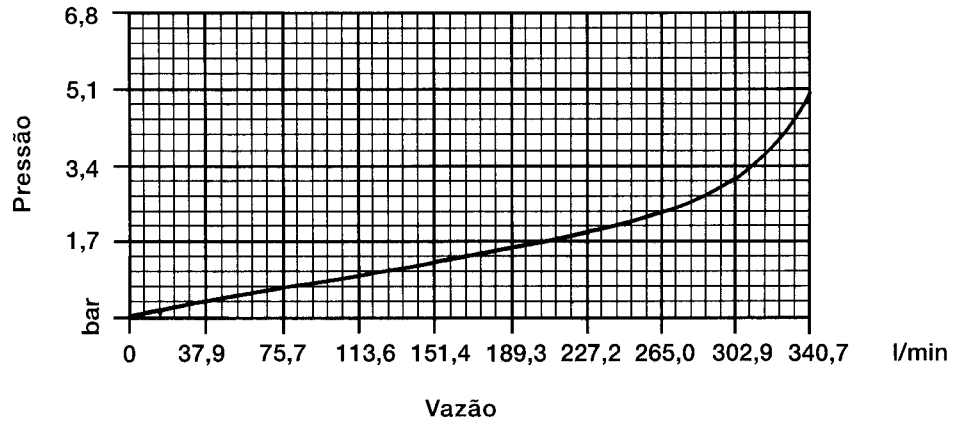
FM3 - Vazão pela retenção em by-pass



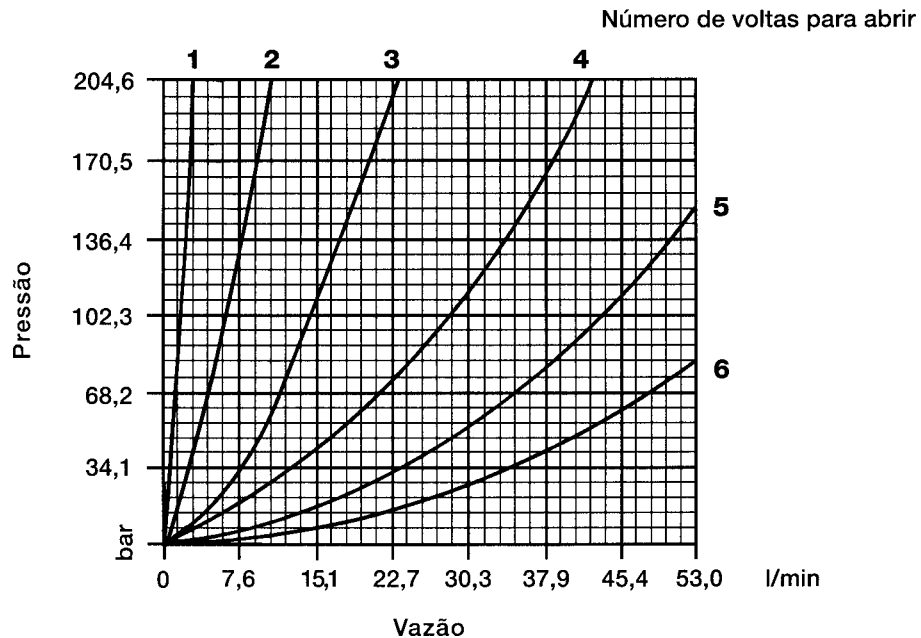
Correção de Viscosidade

As curvas foram obtidas utilizando óleo hidráulico a 100 SSU. Para outras viscosidades, a queda de pressão será alterada conforme tabela.	Viscosidade (SSU)	75	150	200	250	300	350	400
	Fator de Correção	0,93	1,11	1,19	1,26	1,32	1,37	1,41

FM6 - Vazão pela retenção em by-pass



FM2D - Ajuste fino**



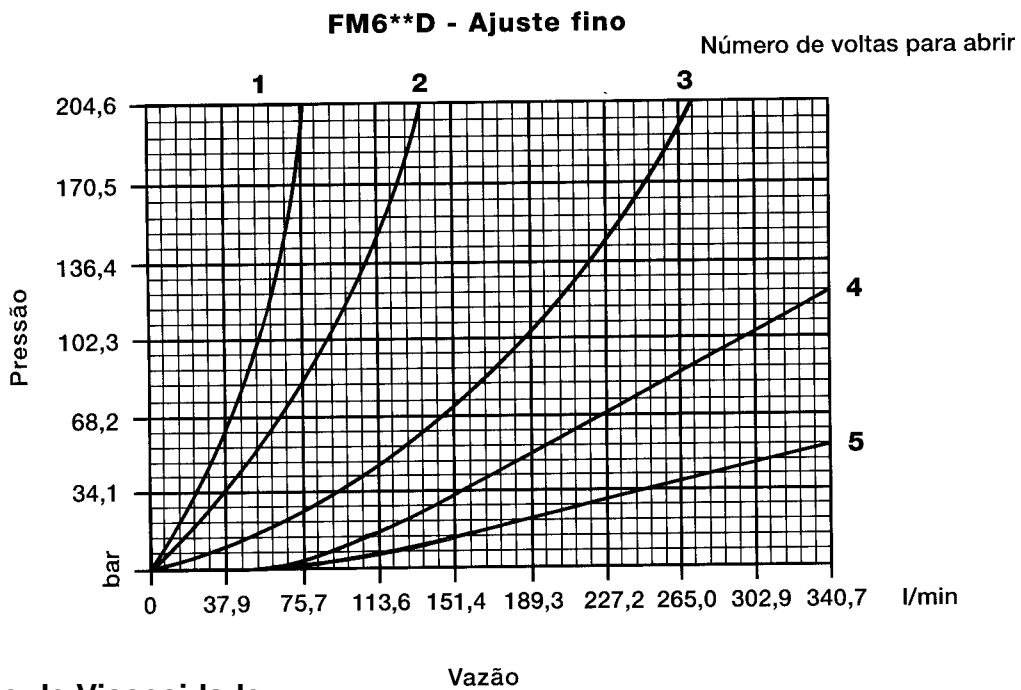
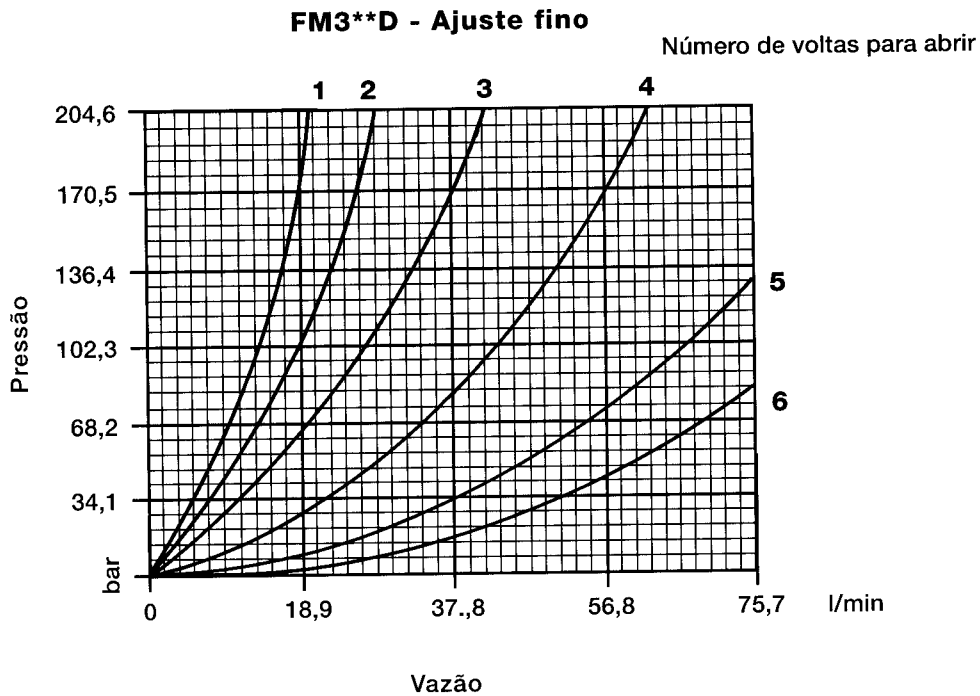
Correção de Viscosidade

As curvas foram obtidas utilizando óleo hidráulico a 100 SSU. Para outras viscosidades, a queda de pressão será alterada conforme tabela.	Viscosidade (SSU)	75	150	200	250	300	350	400
	Fator de Correção	0,93	1,11	1,19	1,26	1,32	1,37	1,41

Válvulas Manapak

Informações Técnicas

Válvulas Reguladoras de Vazão Manapak Série FM



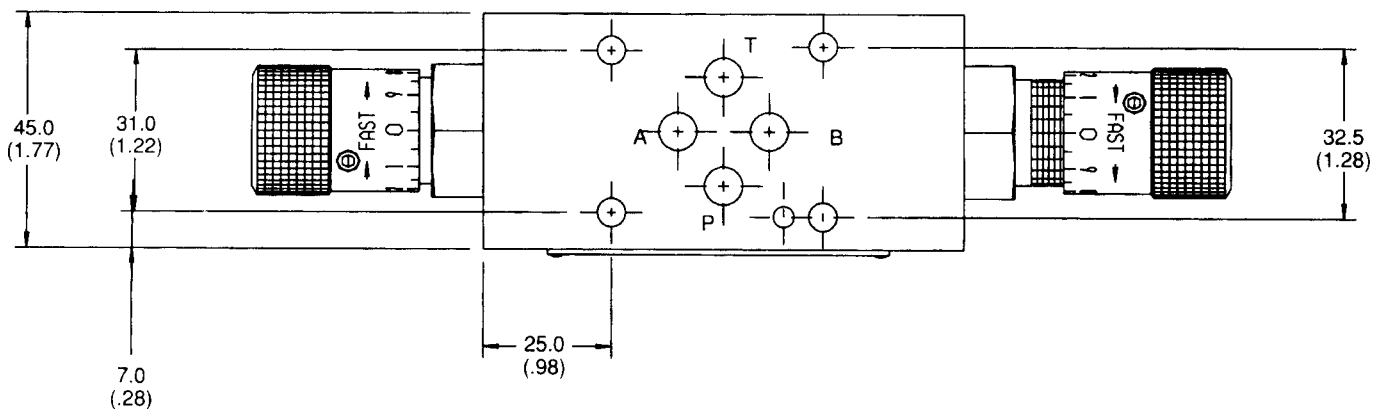
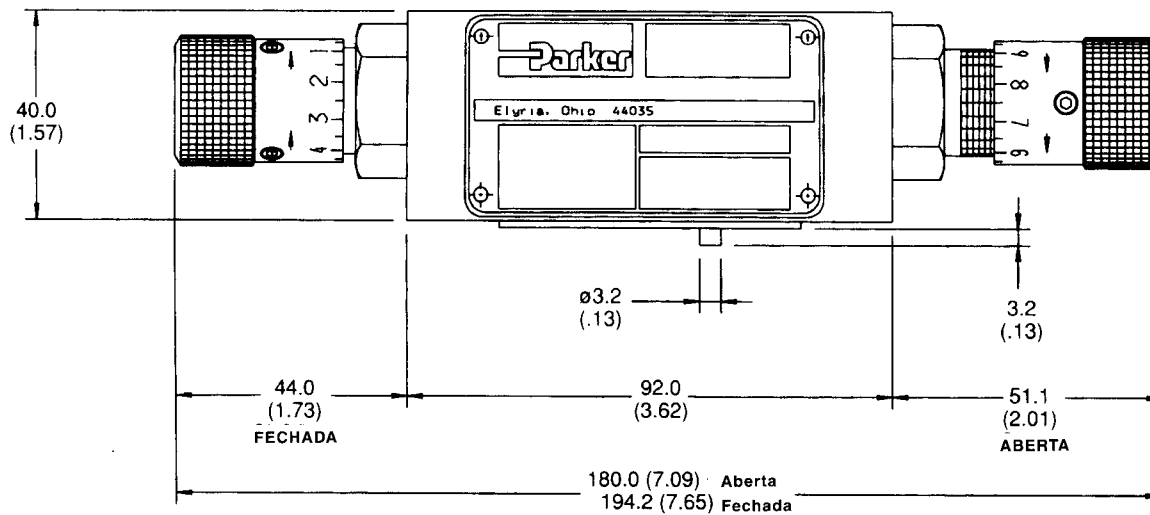
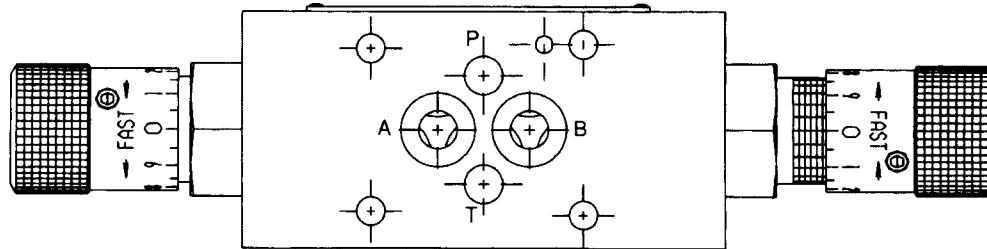
Correção de Viscosidade

As curvas foram obtidas utilizando óleo hidráulico a 100 SSU. Para outras viscosidades, a queda de pressão será alterada conforme tabela.	Viscosidade (SSU)	75	150	200	250	300	350	400
	Fator de Correção	0,93	1,11	1,19	1,26	1,32	1,37	1,41

Informações Técnicas

Válvulas Reguladoras de Vazão Manapak Modelo FM2

Dimensões: Polegadas (mm)



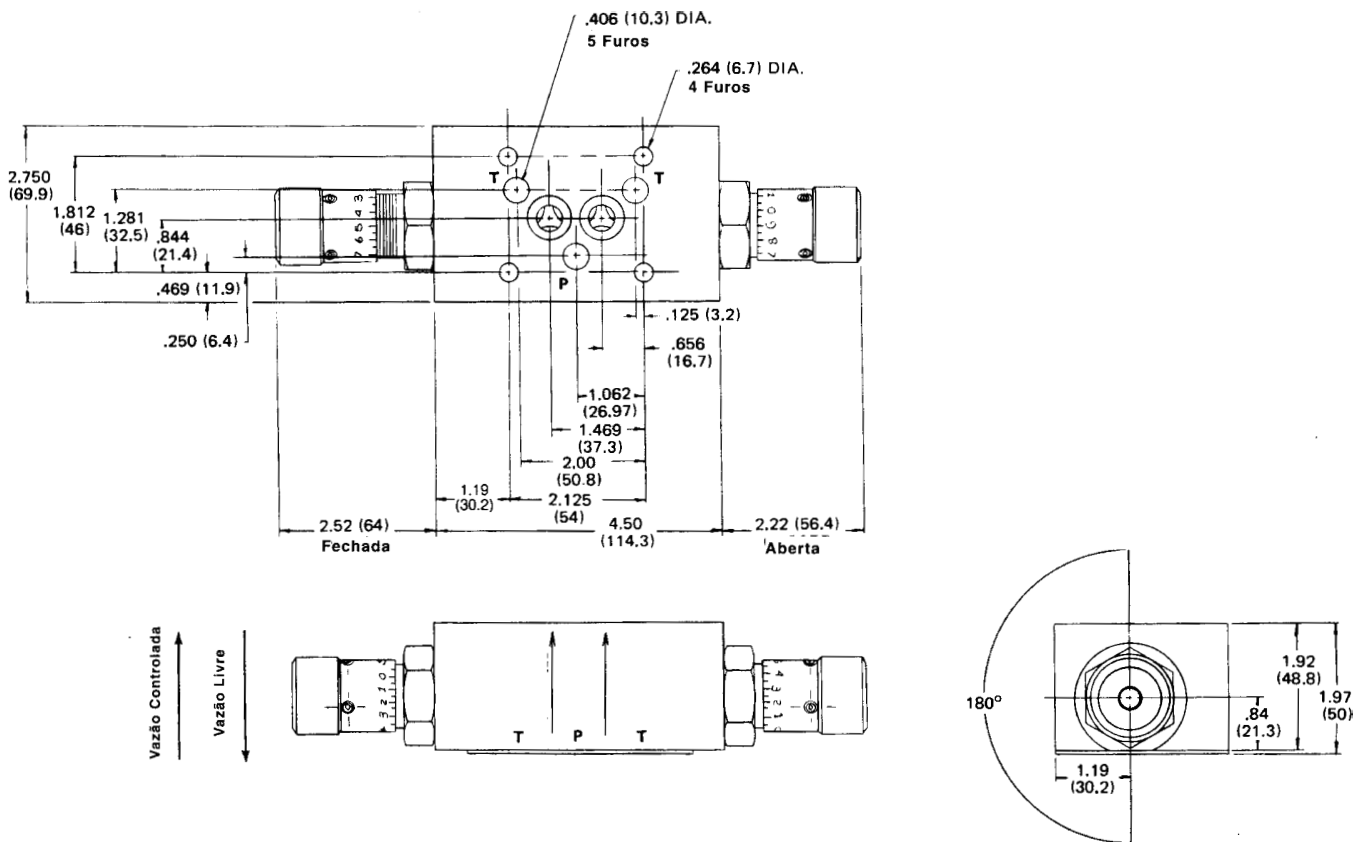
OBS.: Para regulação na entrada do atuador, girar a válvula 180° em torno do seu eixo transversal e retirar o pino guia.

Válvulas Manapak

Informações Técnicas

Válvulas Reguladoras de Vazão Manapak Modelo FM3

Dimensões: Polegadas (mm)

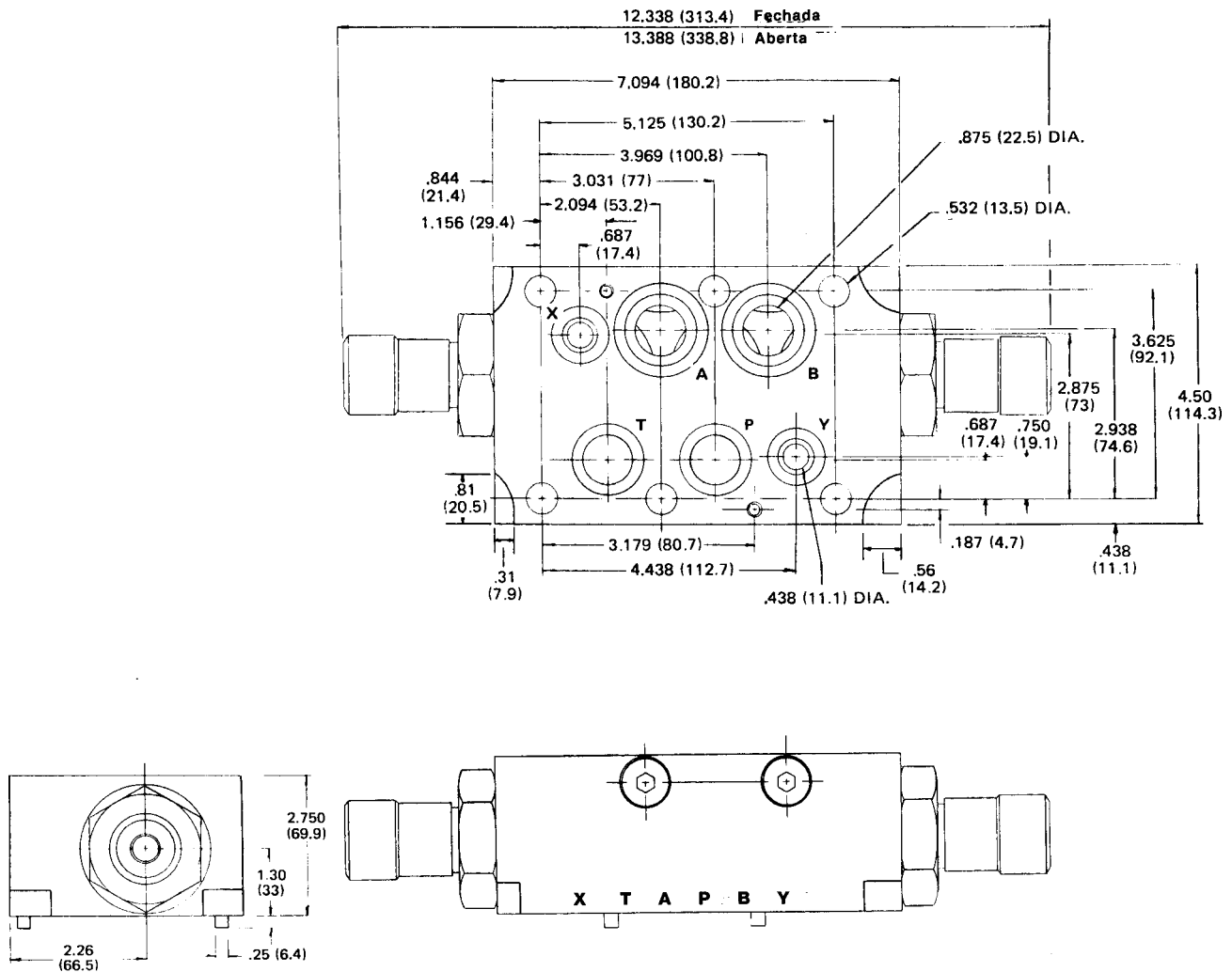


OBS.: Para regulação na entrada do atuador, girar a válvula 180° em torno do seu eixo transversal.

Informações Técnicas

Válvulas Reguladoras de Vazão Manapak Modelo FM6

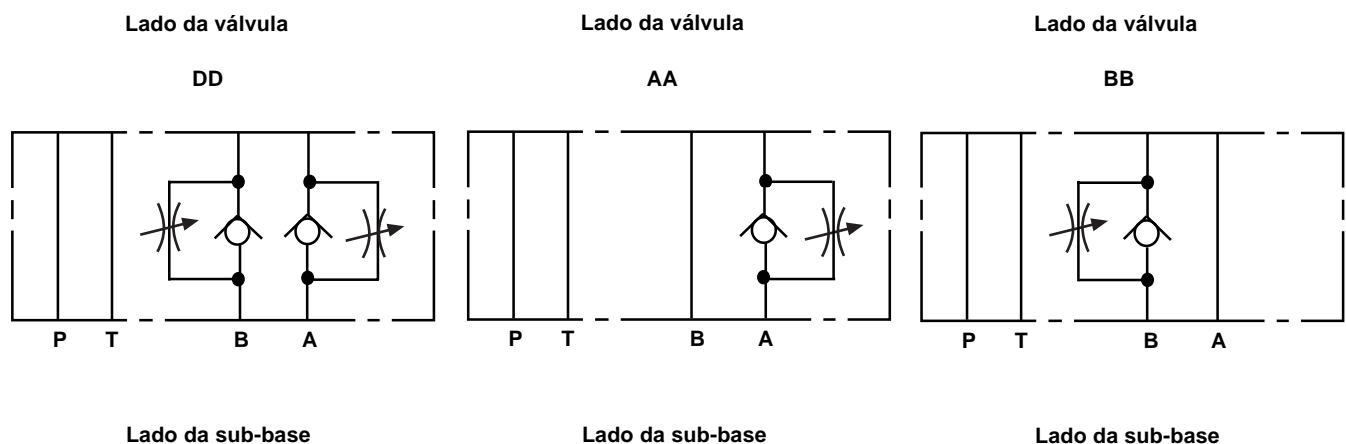
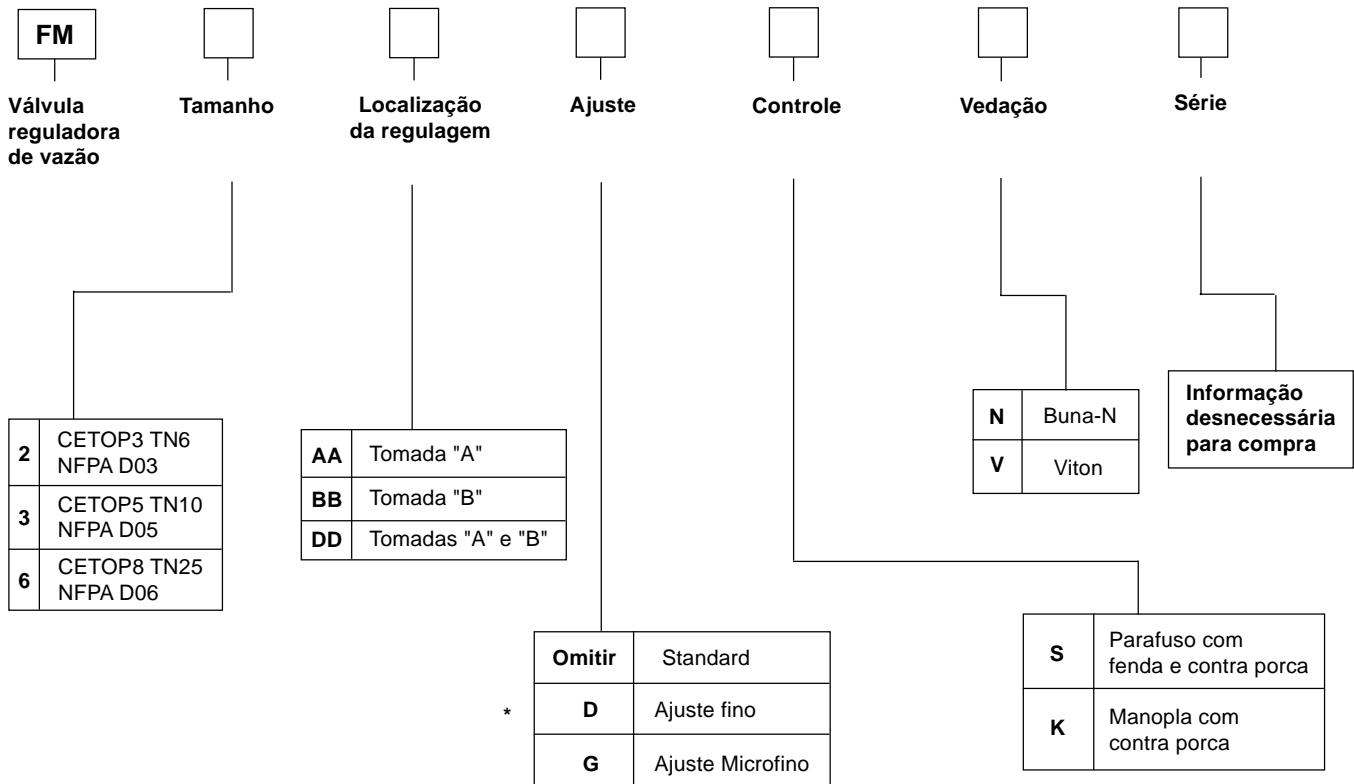
Dimensões: Polegadas (mm)



Válvulas Manapak

Codificação

Válvulas Reguladoras de Vazão Manapak Série FM



Peso

FM2*** - 1,7 Kg
FM3*** - 2,4 Kg
FM6*** - 7,9 Kg

Informações Técnicas

Dados de Performance

As válvulas redutoras de pressão Manapak são utilizadas quando deseja-se em um determinado ponto do circuito, uma pressão menor que a pressão regulada na válvula de alívio do sistema.

Estas válvulas são adequadas a esta aplicação por serem instaladas embaixo da válvula direcional.

A redução de pressão pode ser nas tomadas "P", "A" ou "B".

Pressão Máxima

PRM2 - 345 bar

PRM3 - 345 bar

PRM6 - 205 bar

Pressão mínima de regulação: 10 bar

OBS.: Fluido hidráulico com viscosidade 150 SSU e 38°C.

Mudanças na temperatura, viscosidade e vazão alterarão a pressão regulada.

Vazão mínima: 3,78 l/min

Pressão de regulação

4 a 70 bar

10 a 70 bar

10 a 140 bar

10 a 205 bar

10 a 315 bar

Ventagem **

Ligando-se a tomada "vent" ao tanque, obtém-se a mínima pressão reduzida na saída da válvula.

Controle remoto **

Uma válvula de controle remoto ligada à tomada "vent" pode ser usada para controlar a pressão. A regulação máxima desta válvula deve ser no máximo 10 bar abaixo da regulação da Manapak.

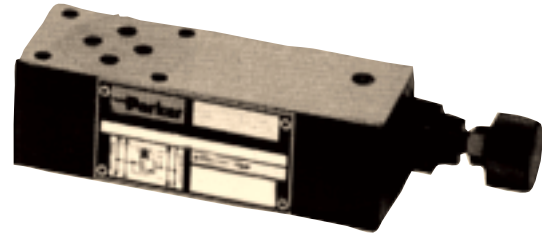
** Somente disponíveis nas válvulas PRM3 e PRM6

Dreno

O fluxo de dreno é internamente dirigido à tomada de tanque, portanto é muito importante levar em consideração que qualquer pressão na linha de tanque será acrescida à pressão regulada.

Modelo	Vazão Máxima	Instalar com Válvula Direcional
PRM2	22 l/min	D1V
PRM3	45 l/min	D3
PRM6	189 l/min	D6/D8

Válvulas Redutoras de Pressão Manapak Série PRM

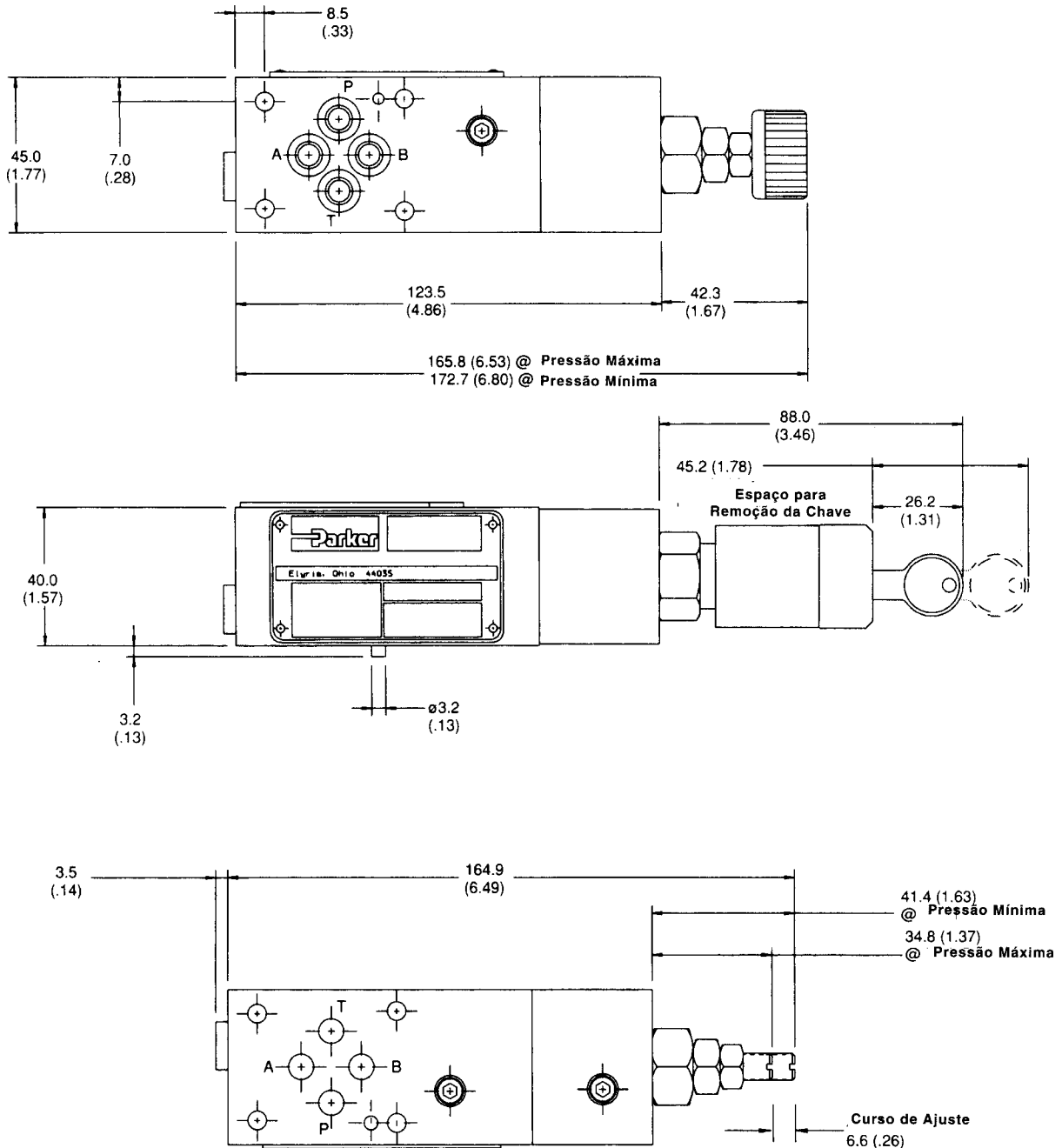


Válvulas Manapak

Informações Técnicas

Válvulas Redutoras de Pressão Manapak Série PRM2

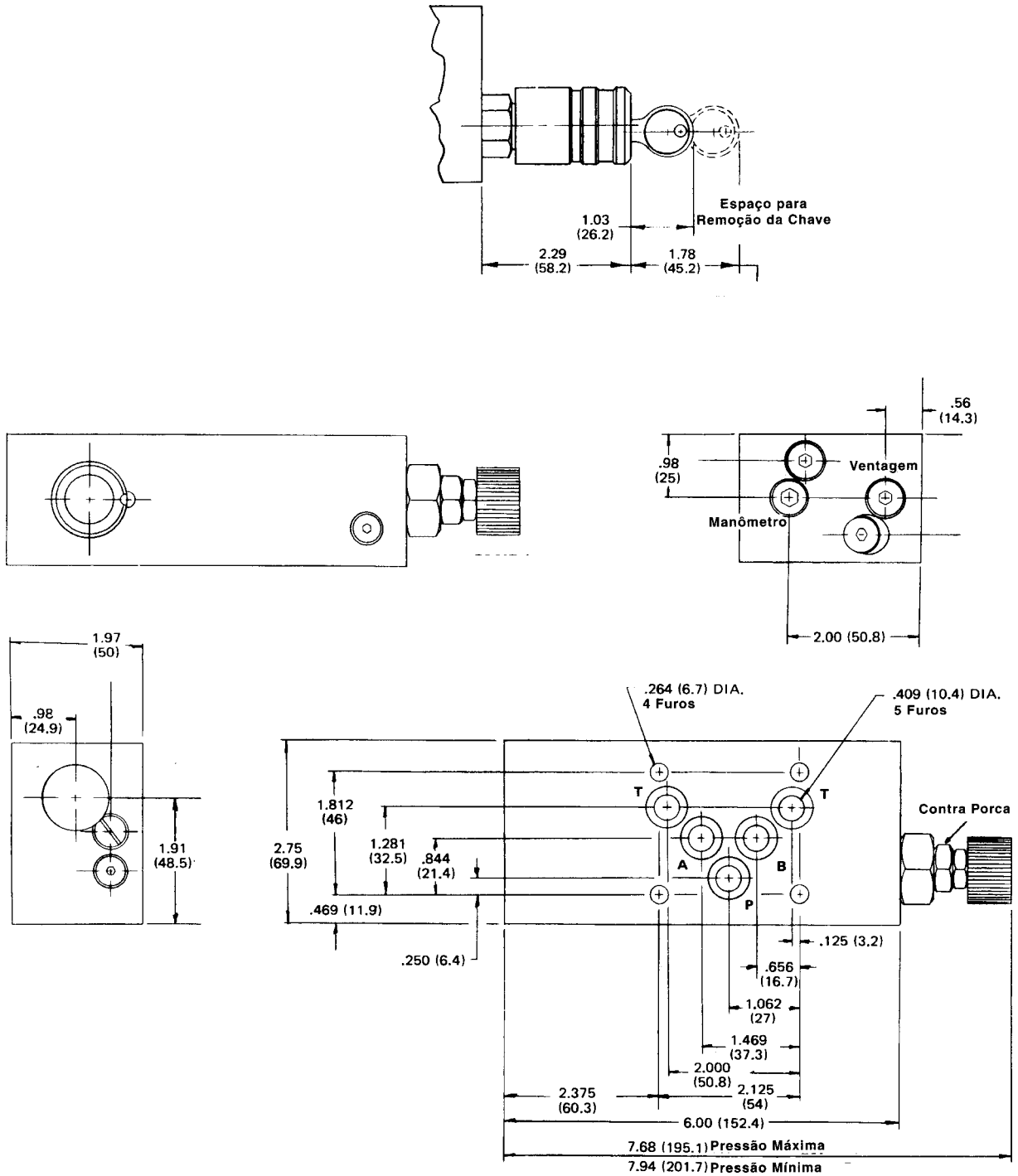
Dimensões: Polegadas (mm)



Informações Técnicas

Válvulas Redutoras de Pressão Manapak Modelos PRM3PP, PRM3AA e PRM3PA

Dimensões: Polegadas (mm)

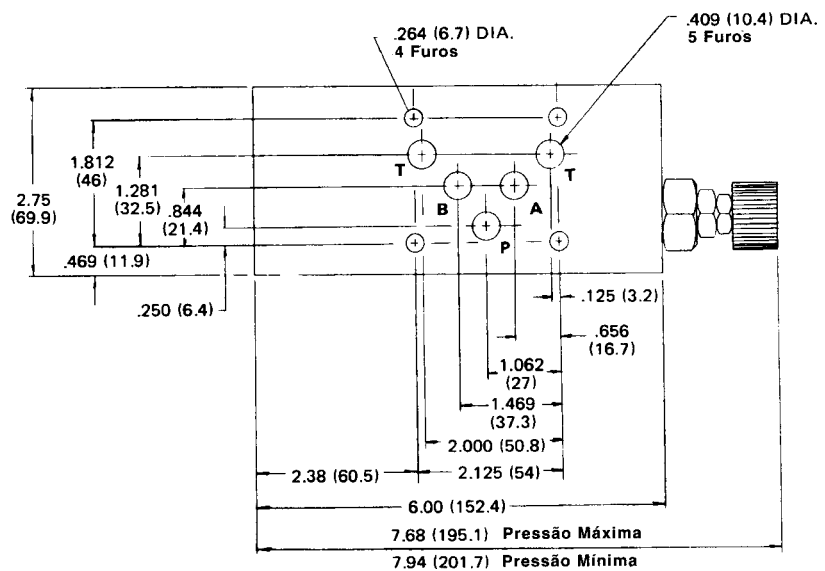
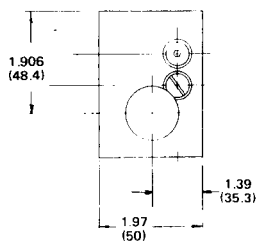
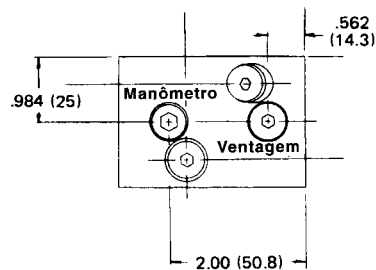
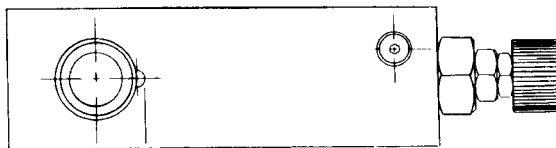
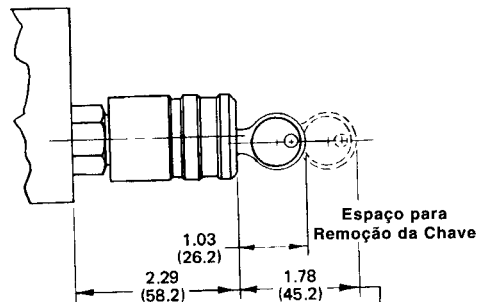


Válvulas Manapak

Informações Técnicas

Válvulas Redutoras de Pressão Manapak Modelos PRM2BB e PRM3PB

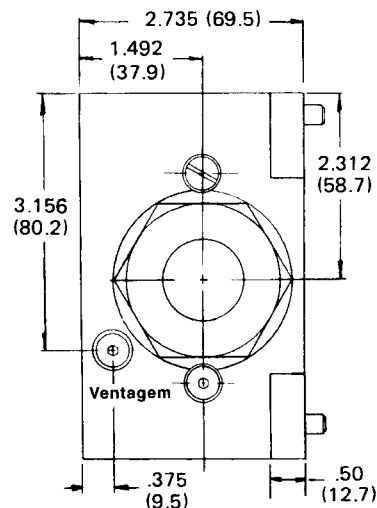
Dimensões: Polegadas (mm)



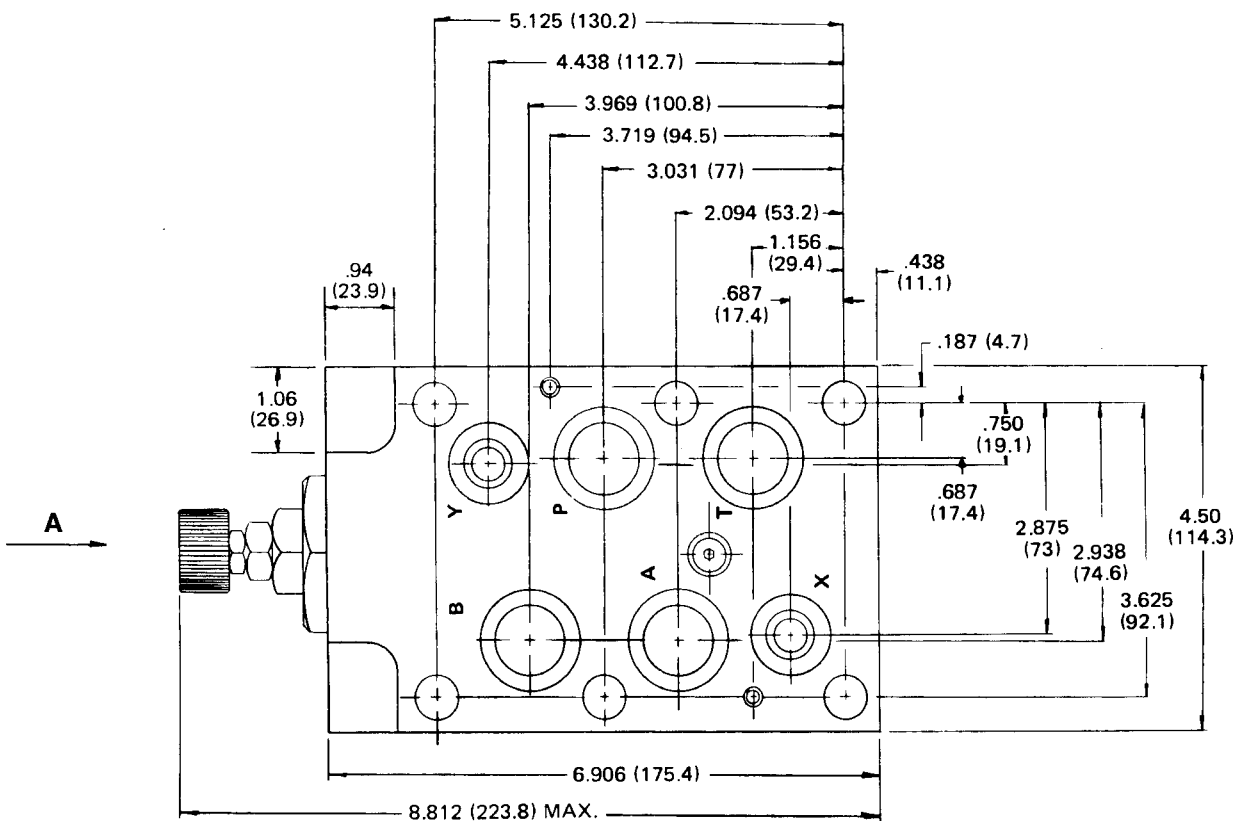
Informações Técnicas

Válvulas Redutoras de Pressão Manapak Série PRM6

Dimensões: Polegadas (mm)



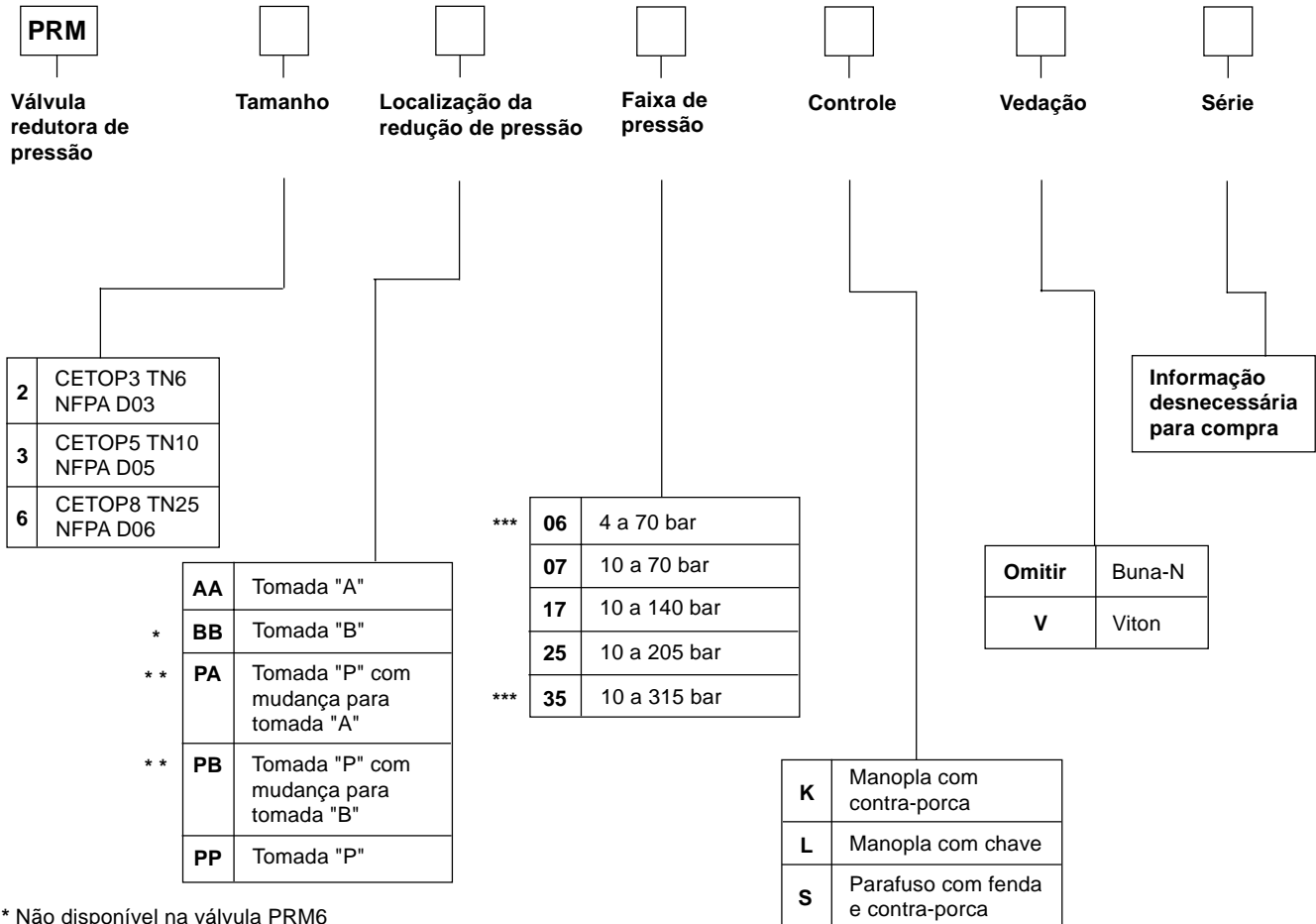
VISTA A



Válvulas Manapak

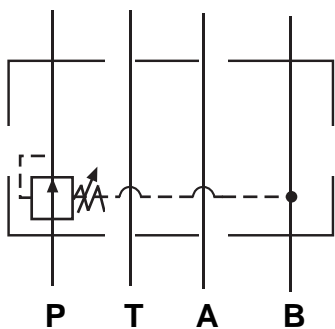
Codificação

Válvulas Redutoras de Pressão Manapak Série PRM

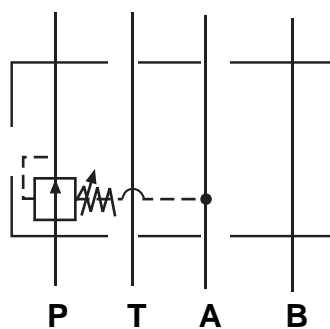


* Não disponível na válvula PRM6
 ** Somente disponível na válvula PRM3
 *** Somente disponível na válvula PRM2

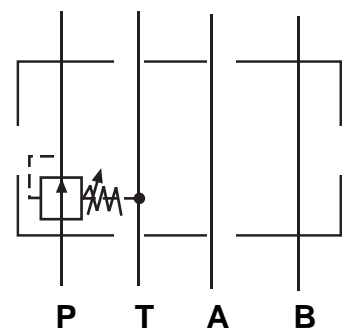
Redução de pressão na tomada "A"



Redução de pressão na tomada "B"



Redução de pressão na tomada "P"



Peso
 PRM2*** - 0,9 Kg
 PRM3*** - 2,9 Kg
 PRM6*** - 5,6 Kg

Informações Técnicas

Válvulas Reguladoras de Pressão de Alívio Manapak Série RM

Dados de Performance

As válvulas de alívio Manapak série "RM" descarregam a vazão da bomba para tanque quando a pressão do sistema atinge o valor regulado.

Pressão Máxima

RM2 - 345 bar

RM3 - 345 bar

RM6 - 205 bar

Pressão mínima de regulagem: 10 bar

OBS.: Fluido hidráulico com viscosidade 150 SSU e 38°C.

Mudanças na temperatura, viscosidade e vazão alterarão a pressão regulada.

Vazão mínima: 3,78 l/min

Pressão de regulagem

10 a 70 bar

10 a 140 bar

10 a 205 bar

10 a 315 bar

Ventagem **

Ligando-se a tomada "vent" ao tanque, obtém-se a mínima pressão no sistema.

Controle remoto **

Uma válvula de controle remoto ligada à tomada "vent" pode ser usada para controlar a pressão. A regulagem máxima desta válvula deve ser de 10 bar abaixo da regulagem da Manapak.

** Somente disponíveis nas válvulas RM3 e RM6



Modelo	Vazão Máxima	Instalar com Válvula Direcional
RM2	53 l/min	D1V
RM3	76 l/min	D3
RM6	341 l/min	D6/D8

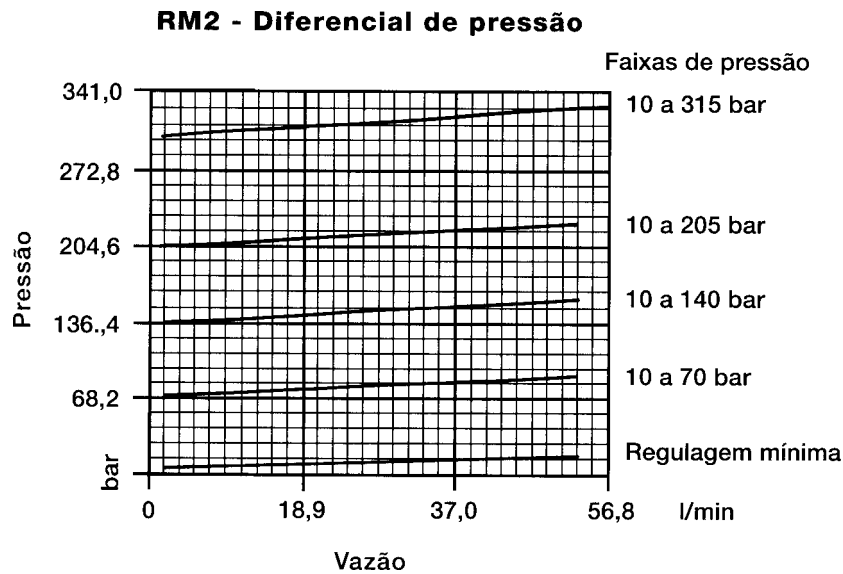
Válvulas Manapak

Informações Técnicas

Válvulas Reguladoras de Pressão de Alívio Manapak Série RM

Diferencial de Pressão

Todas as válvulas de alívio estão sujeitas a um aumento de pressão quando há um aumento de vazão. Ver gráficos a seguir. Exemplo, uma válvula RM2 regulada a 136 bar com 2,81 l/min terá a pressão aumentada para 143 bar quando a vazão for 11,35 l/min.



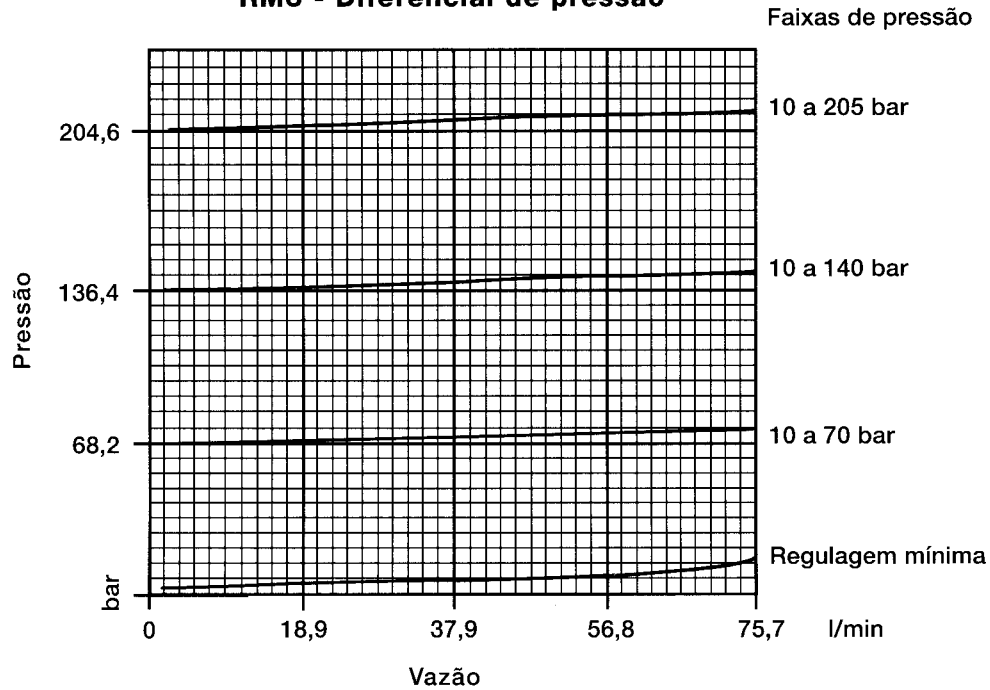
Correção de Viscosidade

As curvas foram obtidas utilizando óleo hidráulico a 100 SSU. Para outras viscosidades, a queda de pressão será alterada conforme tabela.	Viscosidade (SSU)	75	150	200	250	300	350	400
	Fator de Correção	0,93	1,11	1,19	1,26	1,32	1,37	1,41

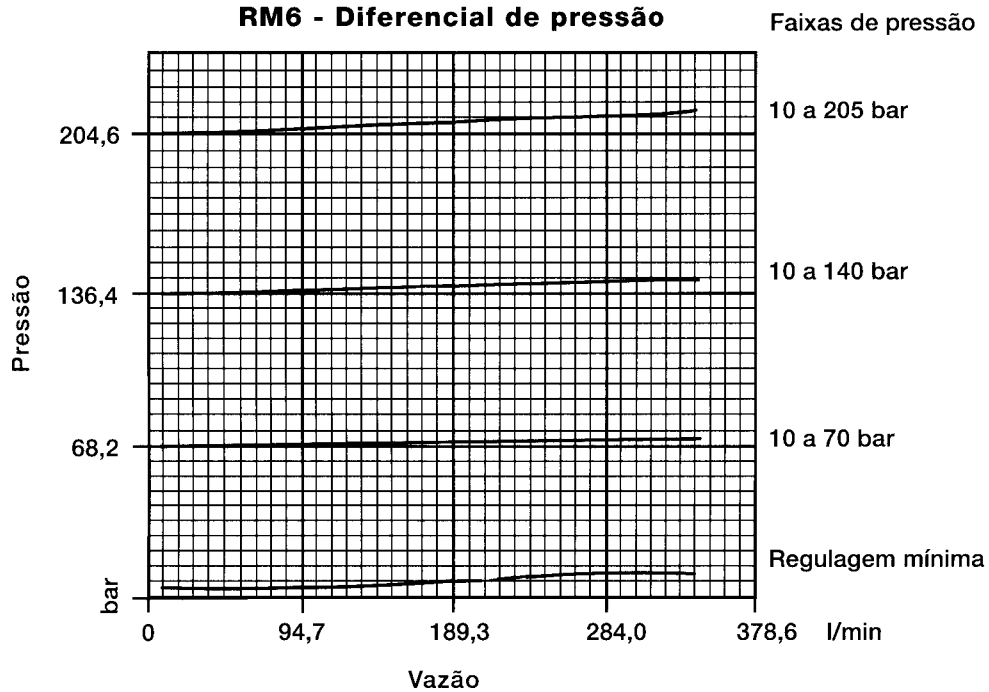
Informações Técnicas

Válvulas Reguladoras de Pressão de Alívio Manapak Série RM

RM3 - Diferencial de pressão



RM6 - Diferencial de pressão



Correção de Viscosidade

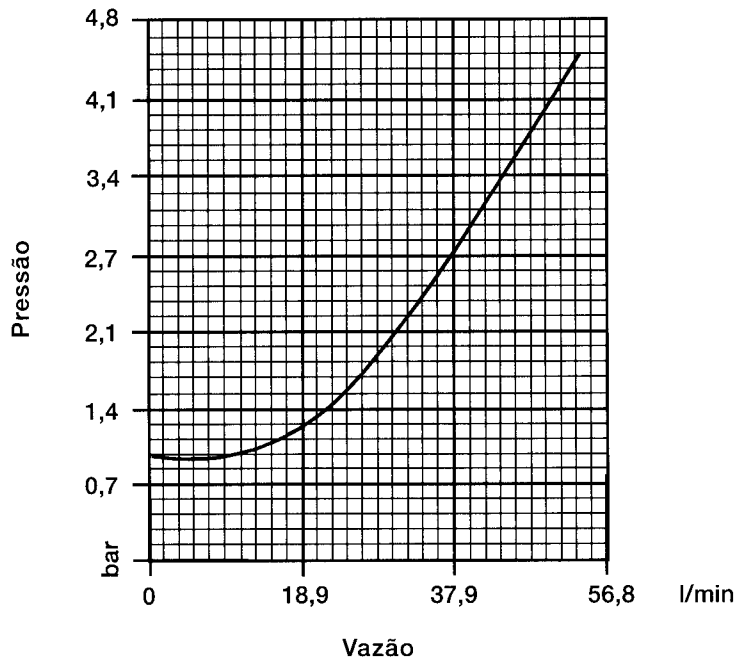
As curvas foram obtidas utilizando óleo hidráulico a 100 SSU. Para outras viscosidades, a queda de pressão será alterada conforme tabela.	Viscosidade (SSU)	75	150	200	250	300	350	400
	Fator de Correção	0,93	1,11	1,19	1,26	1,32	1,37	1,41

Válvulas Manapak

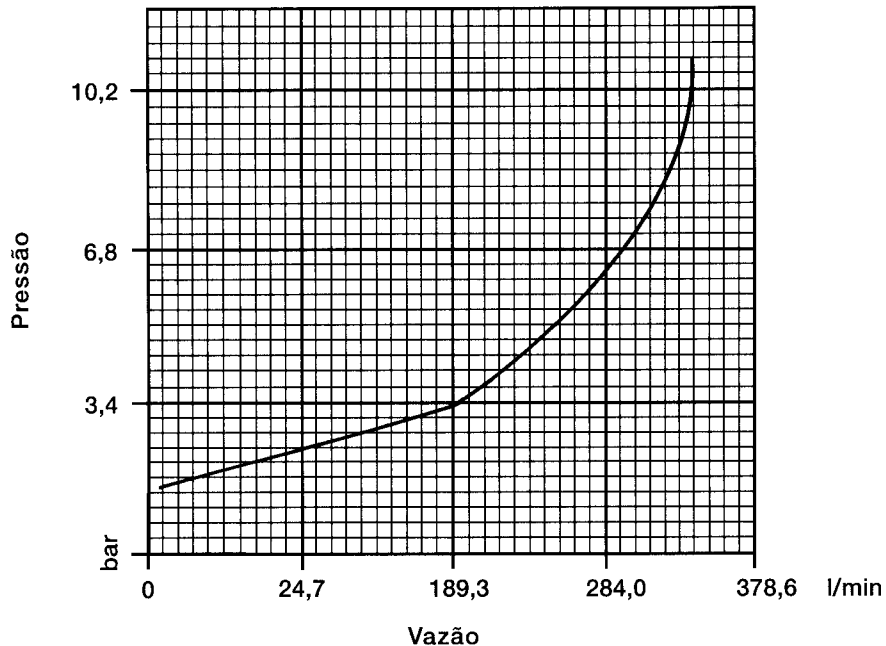
Informações Técnicas

Válvulas Reguladoras de Pressão de Alívio Manapak Série RM

RM3 - Pressão de ventagem



RM6 - Pressão de ventagem



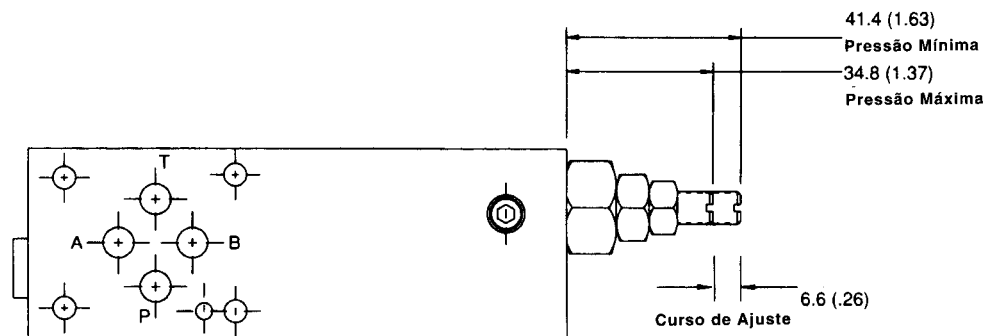
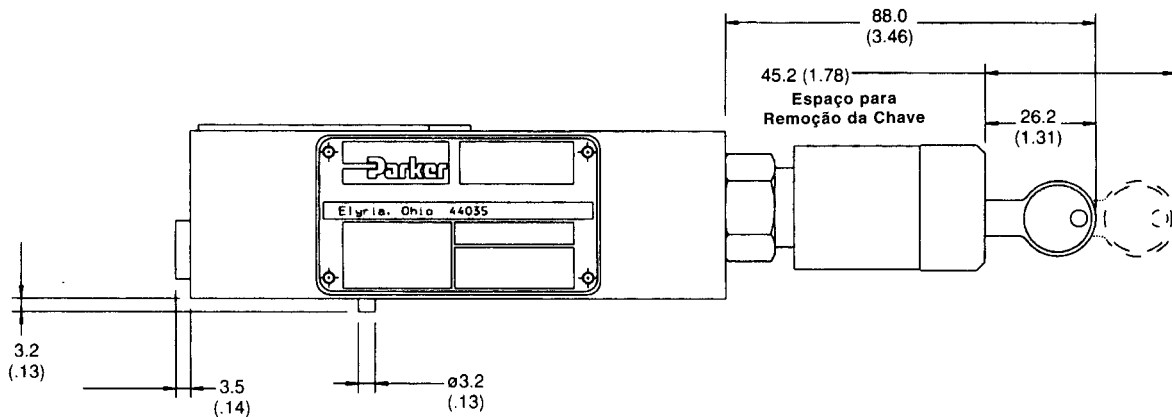
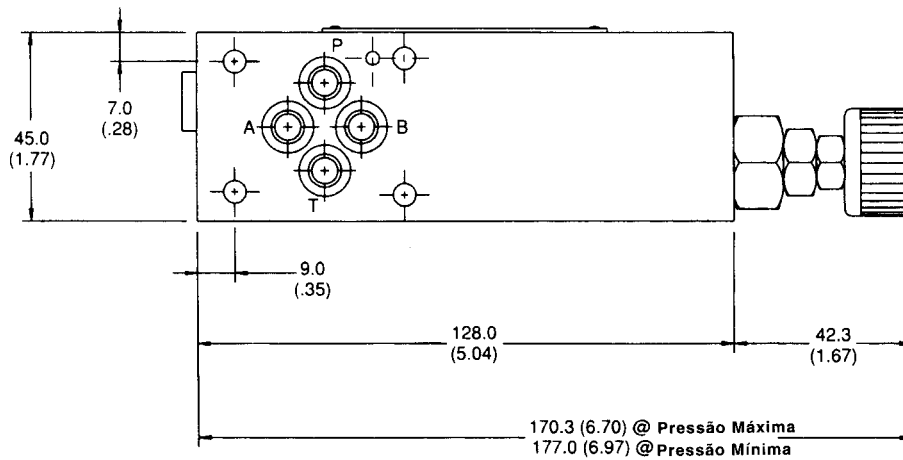
Correção de Viscosidade

As curvas foram obtidas utilizando óleo hidráulico a 100 SSU. Para outras viscosidades, a queda de pressão será alterada conforme tabela.	Viscosidade (SSU)	75	150	200	250	300	350	400
	Fator de Correção	0,93	1,11	1,19	1,26	1,32	1,37	1,41

Informações Técnicas

Válvulas Reguladoras de Pressão de Alívio Manapak Série RM

Dimensões: Polegadas (mm)

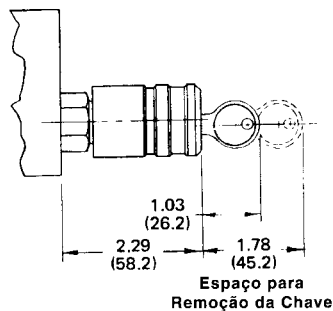
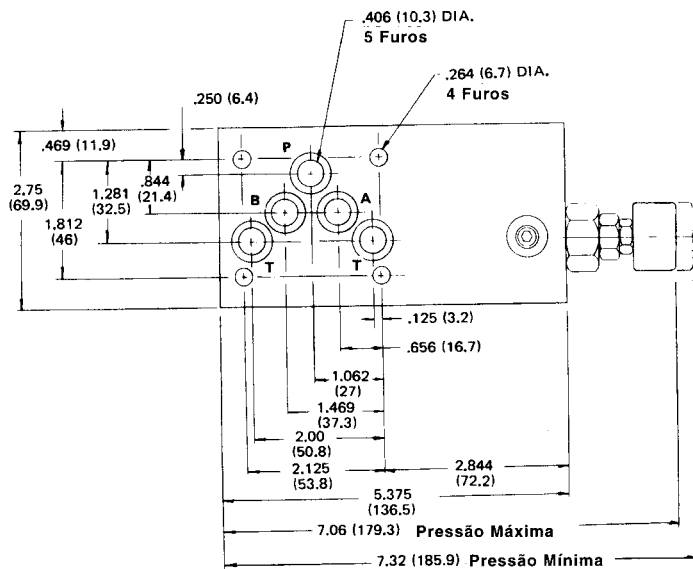
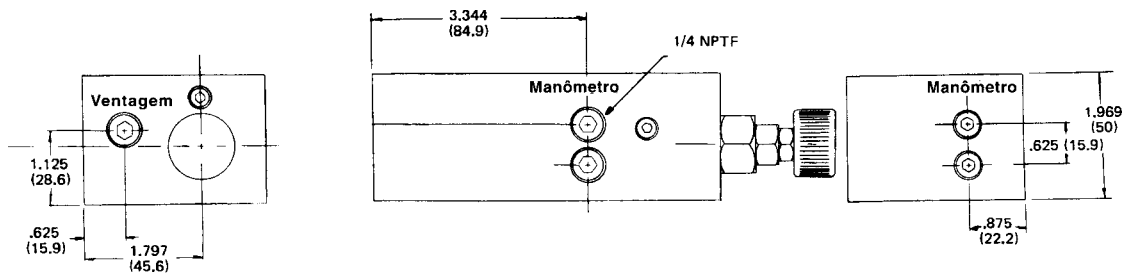


Válvulas Manapak

Informações Técnicas

Válvulas Reguladoras de Pressão de Alívio Manapak Série RM3

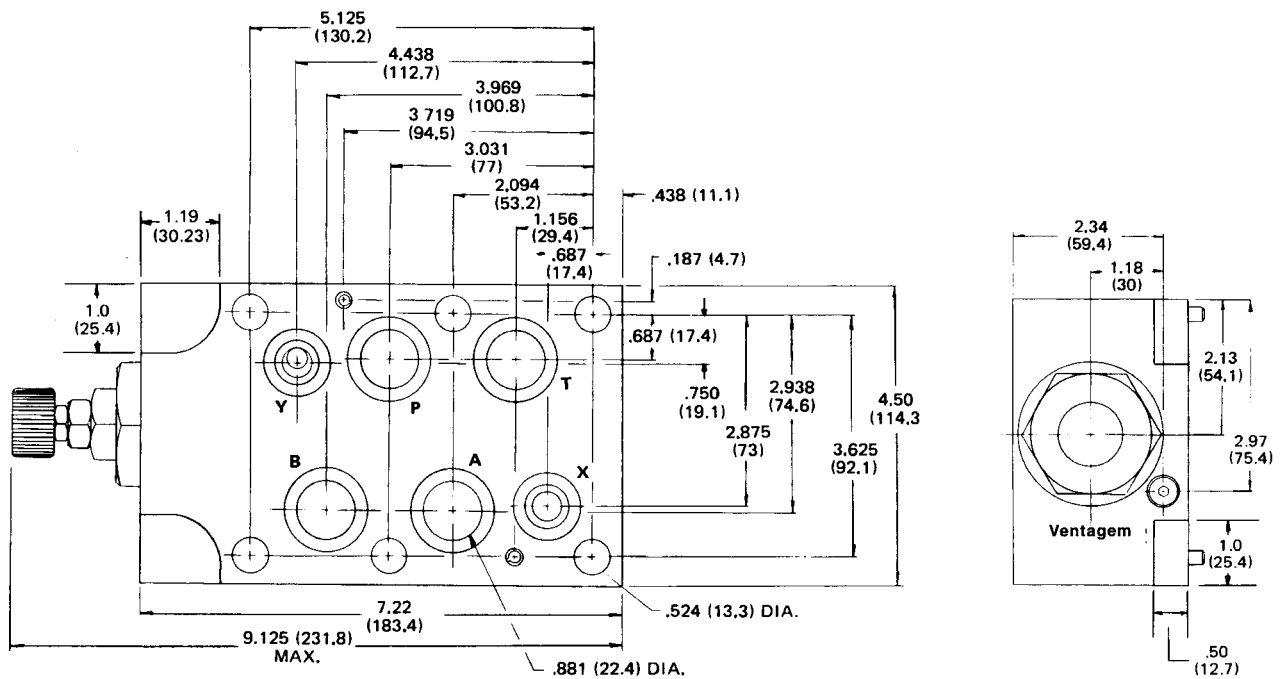
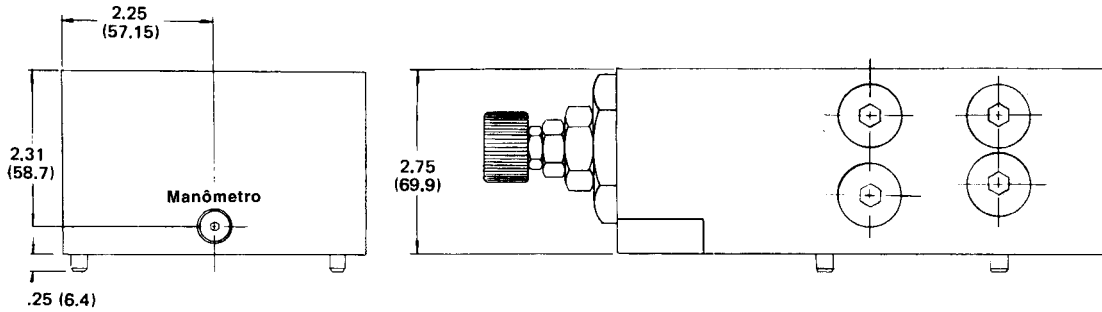
Dimensões: Polegadas (mm)



Informações Técnicas

Válvulas Reguladoras de Pressão de Alívio Manapak Série RM6

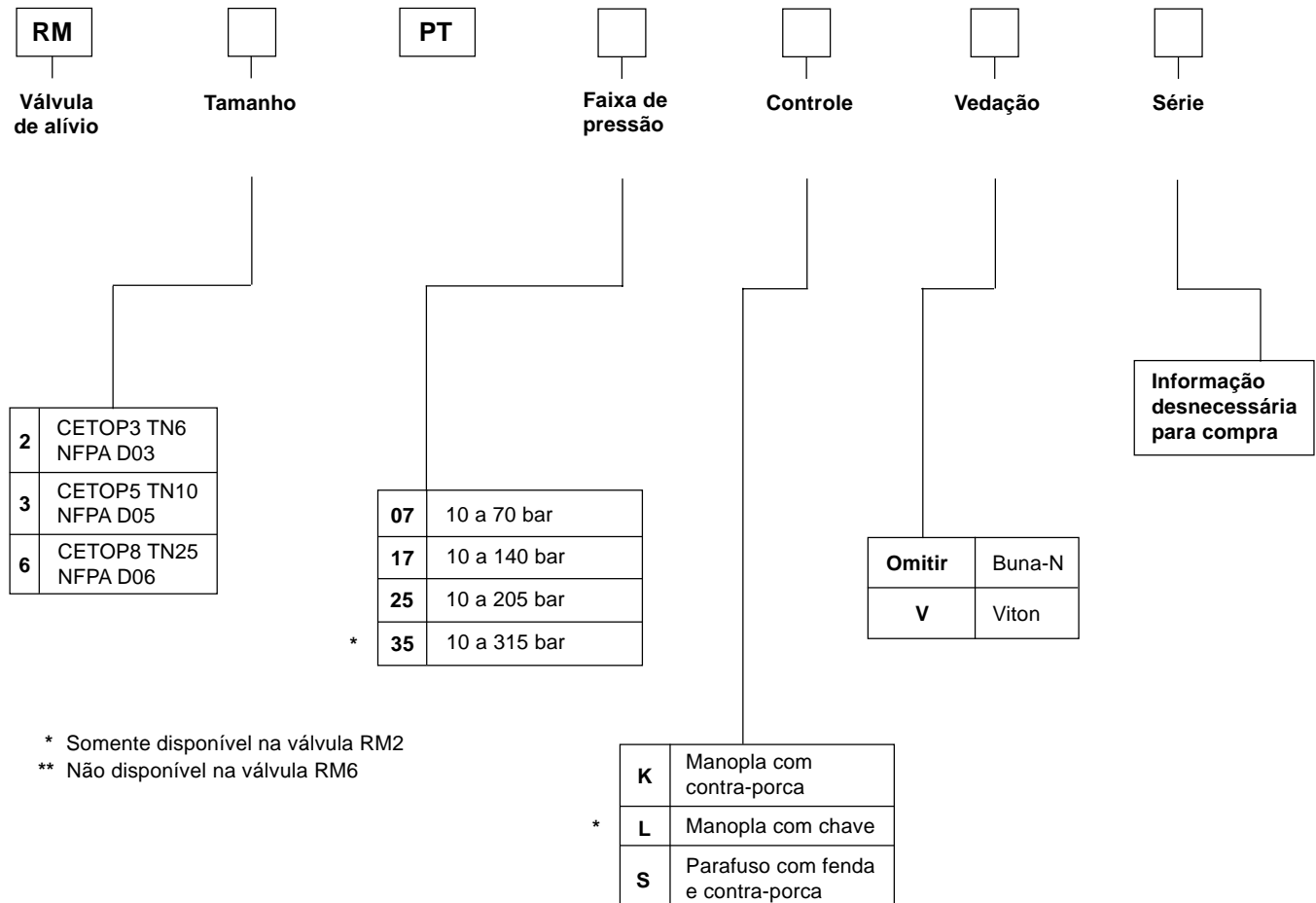
Dimensões: Polegadas (mm)



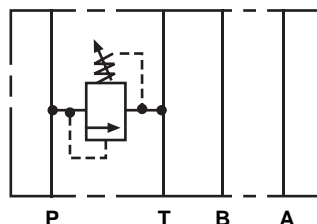
Válvulas Manapak

Codificação

Válvulas Reguladoras de Pressão de Alívio Manapak Série RM



Lado da válvula



Lado da sub-base

Peso

RM2 - 0,95 Kg
 RM3 - 3,0 Kg
 RM6 - 5,9 Kg

Informações para Instalação

Válvulas Manapak

As informações para instalação a seguir aplicam-se a todas as válvulas Manapak.

Montagem

Devido à possibilidade de inversão da posição de montagem de algumas válvulas, todas as precauções devem ser tomadas para se ter certeza que estejam montadas de acordo com o circuito hidráulico. A montagem incorreta de algumas válvulas poderá causar danos a elas e a outros componentes do sistema. Em caso de dúvida, entre em contato com o seu representante Parker.

Pressão

Todas as pressões indicadas neste catálogo são para trabalho contínuo.

Requerimentos Especiais

Consulte o seu representante Parker nas seguintes situações:

- Pressão de operação acima das indicadas.
- Uso de fluido fora das especificações recomendadas.
- Operação com temperatura acima de 71°C.

Superfície de Montagem Recomendada

A superfície deve ser plana dentro de 0,01 mm de LTI e rugosidade dentro de 0,08 µm.

Fitragem

Para maior vida útil das válvulas Manapak e de todos os componentes do circuito, o grau de limpeza do fluido deverá ser ISO 16/13 (Classe SAE 4) ou melhor.

Características do Fluido

A faixa de viscosidade recomendada para trabalho é de 32 a 54 cSt à temperatura de 38°C. A maior faixa de viscosidade para utilização é de 16 a 220 cSt. O fluido deve ter boas características químicas e propriedades anti-oxidantes e anti-desgaste.

Vedações

Válvulas para uso com fluidos resistentes ao fogo necessitam vedações especiais. Quando se utilizam fluidos ésteres ou derivados, há necessidades de vedações de Viton. Fluidos água-glicol, emulsões água-óleo e à base de petróleo podem ser utilizados com vedações de Buna-N.

Torques Recomendados

Para fixação das válvulas nas sub-bases de montagem são recomendados os seguintes torques de aperto nos parafusos:

Tamanho	Torque
CETOP3 TN6 NFPA D03	5,80 Nm
CETOP5 TN10 NFPA D05	16,7 Nm
CETOP8 TN25 NFPA D06	111,00 Nm

Kits de Parafusos para Instalação

Válvula Direcional Série						
		D1V	D3	D3P D3D D31V	D6	D8
Nº de Manapaks	1	BK243	BK61	BK141	BK121	BK131
	2	BK225	BK62	BK142	BK122	BK132
	3	BK244	BK63	BK143	BK123	-
	4	BK245	-	-	-	-