VÁLVULAS

ÍNDICE

Válvulas de agulha Série 2700 02

Válvulas Manifold Série 2700 08

Manifold 2 Vias 10

Manifold 3 Vias 13

Suporte para Manifold de 3 Vias 16

Válvulas miniatura Série 1800 17

Válvulas de esfera 23

Válvulas de esfera de passagem plena 27

Válvulas VD-Flux 28

Versatilidade

As válvulas produzidas pela Detroit estão disponíveis em uma ampla e variada combinação de tipos e configurações, com roscas macho ou fêmea, soquete solda S.W. ou para tubo D.E. tipo compressão por cravamento com extremidades D-Lok® ou D-Seal®, NPS (tamanho nominal do tubo/bitola) de 1/8" a 1", para melhor atender as exigências de projeto, tanto em instrumentação e laboratórios como em plataformas de petróleo, petroquímicas, siderúrgicas, fábricas de papel e celulose e aplicações diversas na indústria, onde operação e vedação segura sejam condições vitais.

Aplicações

São indicadas para os mais diversos tipos de aplicação para atender as necessidades de bloqueio e controle, tais como: sistemas hidráulicos e pneumáticos, instrumentação e painéis de controle, amostragem de gases, bancadas de teste, linhas de oxigênio, máquinas, laboratórios, linhas de processo de gás natural, fluidos corrosivos, vapor, etc.

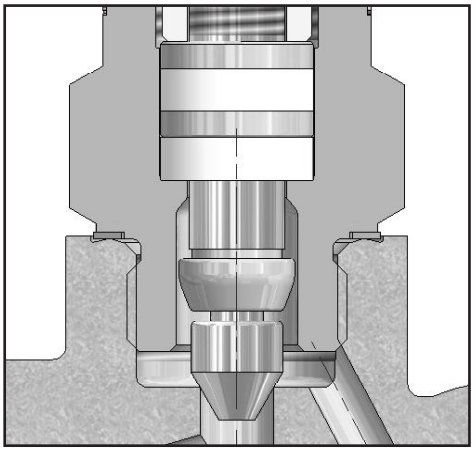
Confiabilidade e segurança

Para assegurar a qualidade e confiabilidade de nossas válvulas, todas elas são testadas hidrostaticamente, depois de montadas, em bancadas desenvolvidas especialmente para este fim, com até 150% da pressão máxima de trabalho da válvula.

VÁLVULAS MANIFOLD SÉRIE 2700

As modernas válvulas Manifold Série 2700, produzidas pela Detroit, foram desenvolvidas e dimensionadas para tornar uma tubulação de instrumentos mais simples, segura e confiável. Possibilitam uma instalação bem mais compacta e integral, em lugar de numerosa quantidade de válvulas, adaptadores, niples e uniões, normalmente necessários na preparação de um sistema convencional bypass de múltiplas vias minimizando os pontos potenciais de vazamentos.
Comparada com os convencionais manifolds adaptados com válvulas individuais, nosso Manifold reduz em muito o custo de preparação e ligação dos niples e conexões. Conseqüentemente ele economiza substancialmente tempo, esforço e o custo da elaboração e montagem de um sistema bypass entre 20-30%, proporcionando uma instalação de elevada performance digna de confiança. Seu uso prolonga sensivelmente a vida útil dos instrumentos.
Estão disponíveis nas versões de 2 vias para aplicação em pressão estática e 3 vias para transmissores de pressão diferencial com distância entre centros das conexões de 2.1/8" (54 mm).

Segura e absoluta vedação



São fabricados com corpos forjados leves e compactos tanto em aço inoxidável ASTM A-182 GRF 316 bem como em aço carbono ASTM A-105, desenvolvidos para atenderem à classe de pressão 2500 conforme ASME B16.34. Possuem gaxeta em PTFE para temperaturas até 232°C ou opcionalmente em grafite para temperaturas até 538°C.
Dotadas de uma haste composta por um sistema de duas peças, possuem engaxetamento abaixo da rosca da haste e ajustável em serviço. O moderno design do referido engaxetamento reduz o torque necessário para abertura e fechamento da válvula e protege a rosca da haste de possíveis efeitos agressivos do fluido. Tal haste de duas peças possui ponta cônica não giratória em aço ultra-resistente o que reduz o desgaste do assento de vedação, garantindo estanqueidade em altas e baixas pressões em serviços com gases ou líquidos.
Sua manopla do tipo barra é em aço inoxidável 316, de elevada resistência à corrosão e maior durabilidade. Um disco plástico montado acima do preme-gaxeta, além de evitar a entrada de partículas externas protegendo a rosca da haste, facilita a identificação visual.
Todos os castelos estão montados com um pino de segurança que evita sua remoção acidental em serviço.

Principais características

- Corpos forjados em aço inoxidável e aço carbono com componentes em aço inoxidável.
- Gaxeta abaixo da rosca da haste que a mantém isolada do fluido do sistema. Ajustável em serviço.
- Rosca da haste laminada aumenta sua resistência ao desgaste, prevenindo engripamentos e reduzindo o torque de operação da válvula.
- Pino de segurança de aço inox 316 evita desmontagem acidental do castelo.
- As extremidades flangeadas atendem aos requisitos da norma MSS SP-99.
- Testadas 100% na fábrica.
- Designadas para aplicações "on-off" (aberta-fechada).
- Opcional "isenta de graxa e óleo" para aplicações com oxigênio (para válvulas em inox).
- Obturador (ponta) não rotativa reduz o desgaste do assento de vedação e prolonga a durabilidade da válvula.
- Disco colorido de identificação evita a entrada de particulas externas.
- Identificadas com o numero de lote de fabricação no corpo, são totalmente rastreáveis.

Valores nominais de pressão x temperatura

CLASSE ASME	2500		2500	
GRUPO DE MATERIAIS	1.1		2.2	
NOME DO MATERIAL	A-105		A-182 GR F316	
TEMPERATURA	PRESSÃO NOMINAL		PRESSÃO NOMINAL	
ºC	psig	barg	psig	barg
-29 a 38	6171	425,5	6000	413,7
50	6058	417,7	5815	400,9
100	5632	388,3	5100	351,6
150	5448	375,6	4653	320,8
200	5294	365,0	4311	297,2
250	5069	349,5	4033	278,1
300	4812	331,8	3822	263,5
325	4679	322,6	3733	257,4
350	4540	313,0	3665	252,7
375	4396	303,1	3611	249,0
400	4196	289,3	3558	245,3
425	3477	239,7	3523	242,9
450	-	-	3487	240,4
475	-	-	3465	238,9
500	-	-	3408	235,0
538	-	-	3030	208,9

Valores nominais baseados na ASME B16.34 limitados a:

- Material do corpo em aço inoxidável A-182 e gaxeta de grafite: -29°C a +538°C
- Material do corpo em aço inoxidável A-182 e gaxeta de PTFE: -29°C a +232°C
- Material do corpo em aço carbono A-105 e gaxeta de grafite: -29°C a +425°C
- Material do corpo em aço carbono A-105 e gaxeta de PTFE: -29°C a +232°C

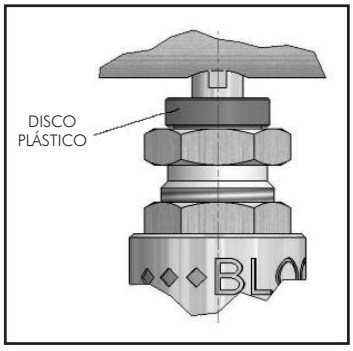
Notas:

1) As pressões admissíveis são consideradas na condição de não haver choque.
2) As temperaturas consideradas são as do fluido que passa pela válvula.
3) Válvulas com extremidades flangeadas, por possuírem vedação do instrumento em PTFE, tem sua temperatura limitada em +232°C .

Disco plástico de identificação

Disco colorido de identificação evita entrada de partículas externas, além de identificar o material da válvula e da gaxeta.

COR DO DISCO	MATERIAL DO CORPO DA VÁLVULA	MATERIAL DA GAXETA
Vermelho	Aço Inoxidável	PTFE
Amarelo	Aço Carbono	PTFE
Azul	Aço Inoxidável	Grafite
Verde	Aço Carbono	Grafite



Normas

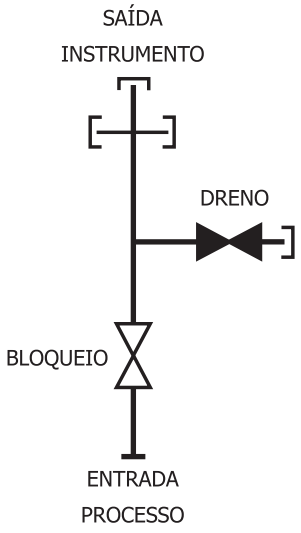
- Rosca NPT: ASME B1.20.1 (Válvulas em aço inoxidável)
- Rosca NPTF: SAE J476a / ASME B1.20.3 (Válvulas em aço carbono)
- Rosca UN/UNF: ASME B1.1
- Soquete solda S.W.: ASME B16.11
- Flange (lado instrumento): MSS SP-99

Testes

- Corpo e assento: Valores de pressão e tempo conforme norma API 598/96 .

MANIFOLD 2 VIAS

O Manifold de 2 vias reúne em uma única peça integral e forjada 2 válvulas de agulha, possuindo as funções de bloqueio e dreno/purga requeridos nas instalações de manômetros, pressostatos e transmissores de pressão estática. Permite ainda que seja feita aferição com instrumento padrão e até mesmo retirada de amostras do processo.
A versatilidade das extremidades possibilita a ligação segura e compacta de um ou mais instrumentos, em seus três pontos em formato de "T", qualquer que seja a variação na posição da tubulação de processo. Duas extremidades de saída são fornecidas com plugs.
Em operação normal, a válvula de bloqueio permanece aberta e a de dreno/purga fechada. Para desmontagem do instrumento, a válvula de bloqueio deve ser fechada e a despressurização é feita com a abertura da válvula de dreno.
Também se pode utilizar a saída de dreno, roscada, para obtenção de sinal conhecido, fechando a válvula de bloqueio, e assim contestar com o valor do instrumento montado sem retirá-lo.



Codificação

Para pedir válvulas Manifold de 2 Vias, especifique o seu código completo de acordo com as extremidades indicadas, medida e material. Ex. 2742MSST0804.

2742M	SS	T		08	04	
Modelo (Conexões das extremidades)	**Material do corpo**	**Gaxetas**		**Bitola das extremidades**	**Bitola do dreno**	**Opcional**
2732M : Rosca Fêmea x Flange	**SS** : Aço Inoxidável	**T :** PTFE		**08 :** 1/2" NPT/NPTF	**02 :** 1/8" NPT/NPTF	**OX :** Isenta de graxa e óleo
2734M : Solda S.W. x Flange	**S** : Aço Carbono	**G** : Grafite			**04 :** 1/4" NPT/NPTF	
2742M : Rosca Fêmea x Rosca Fêmea						
2744M : Solda S.W. x Solda S.W.						

Opcional
H : Agulha (ponta da haste) em aço 17-4PH.

Materiais para serviços severos

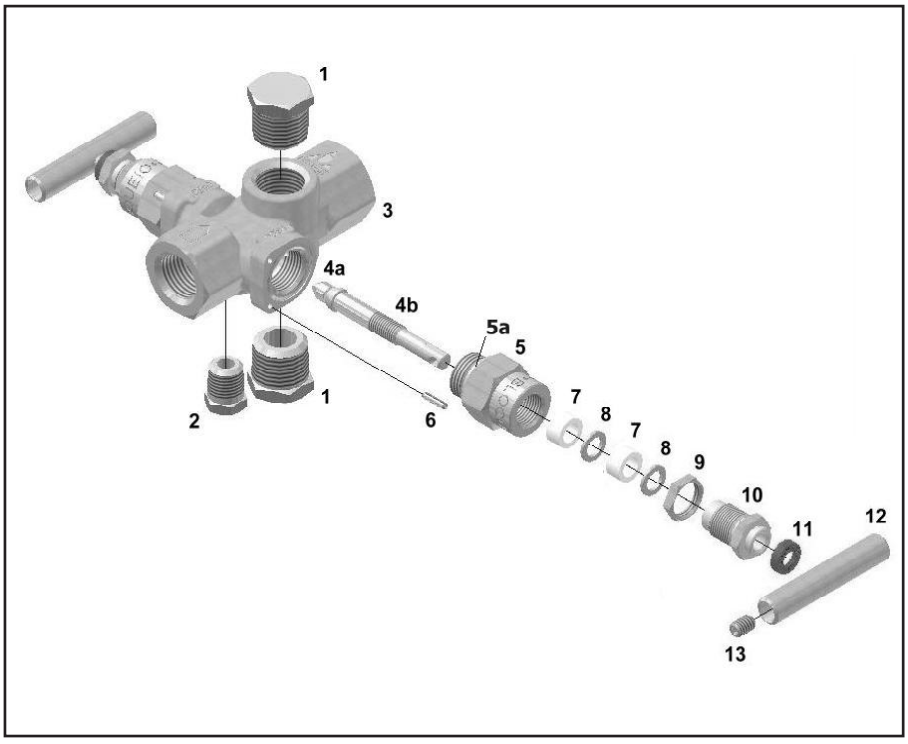
Válvulas em aço carbono e aço inoxidável atendem a maioria das aplicações em instrumentação, entretanto para serviços severos, válvulas em Monel podem ser fornecidas sob consulta prévia a Detroit.

Conexão por flange

O projeto da flange atende aos requisitos do MSS SP-99. A vedação é feita por anel em PTFE. A vedação e os parafusos da flange estão incluídos no Manifold.

Materiais de construção

ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL
1	Plug da saída	Inox ASTM A-276 TP 316 Carbono ASTM A-576 GR 12L14
2	Plug de dreno	Inox ASTM A-276 TP 316 Carbono ASTM A-576 GR 12L14
3	Corpo	Inox ASTM A-182 GRF 316 Carbono ASTM A-105
4a	Agulha (ponta)	Inox ASTM A-276 TP 316 ASTM A-564 GR 630 (17-4PH) (Opcional)
4b	Haste superior	Inox ASTM A-276 TP 316
5	Plug adaptador	Inox ASTM A-276 TP 316
5a	Anel de vedação	Aço Inox 304
6	Pino de trava	Aço Inox 304
7	Gaxeta	PTFE / Grafite
8	Assento	Inox ASTM A-276 TP 316
9	Contra-porca	Inox ASTM A-276 TP 316
10	Preme-gaxeta	Inox ASTM A-276 TP 316
11	Capa de proteção	Polietileno de alta densidade
12	Manopla	Inox ASTM A-276 TP 316
13	Parafuso da manopla	Aço Inox 304



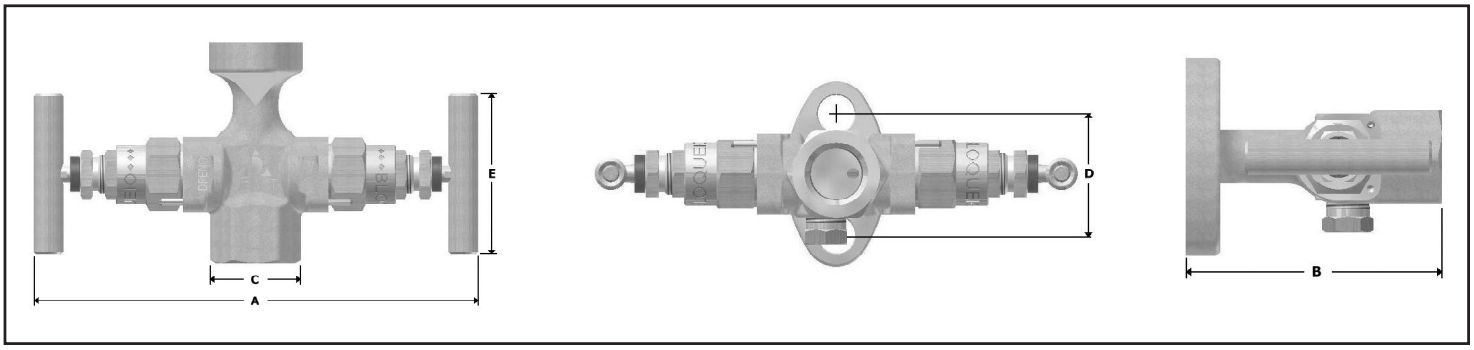
Modelos

CÓDIGO		EXTREMIDADES		
AÇO INOXIDÁVEL	AÇO CARBONO	ENTRADA/PROCESSO	SAÍDA/INSTRUMENTO	DRENO/PURGA
2732MSST0802	2732MST0802	1/2" Fêmea NPT/NPTF	Flange	1/8" Fêmea NPT/NPTF
2732MSST0804	2732MST0804	1/2" Fêmea NPT/NPTF	Flange	1/4" Fêmea NPT/NPTF
2734MSST0802	2734MST0802	1/2" Tubo Soquete Solda S.W.	Flange	1/8" Fêmea NPT/NPTF
2734MSST0804	2734MST0804	1/2" Tubo Soquete Solda S.W.	Flange	1/4" Fêmea NPT/NPTF
2742MSST0802	2742MST0802	1/2" Fêmea NPT/NPTF	3 x 1/2" Fêmea NPT/NPTF	1/8" Fêmea NPT/NPTF
2742MSST0804	2742MST0804	1/2" Fêmea NPT/NPTF	3 x 1/2" Fêmea NPT/NPTF	1/4" Fêmea NPT/NPTF
2744MSST0802	2744MST0802	1/2" Tubo Soquete Solda S.W.	1 x 1/2" Tubo Soquete Solda S.W. 2 x 1/2" Fêmea NPT/NPTF	1/8" Fêmea NPT/NPTF
2744MSST0804	2744MST0804	1/2" Tubo Soquete Solda S.W.	1 x 1/2" Tubo Soquete Solda S.W. 2 x 1/2" Fêmea NPT/NPTF	1/4" Fêmea NPT/NPTF

Dimensões

As dimensões em milímetros servem apenas como referência e estão sujeitas a modificações. Selecione um código para pedido.

Modelos 2732M e 2734M

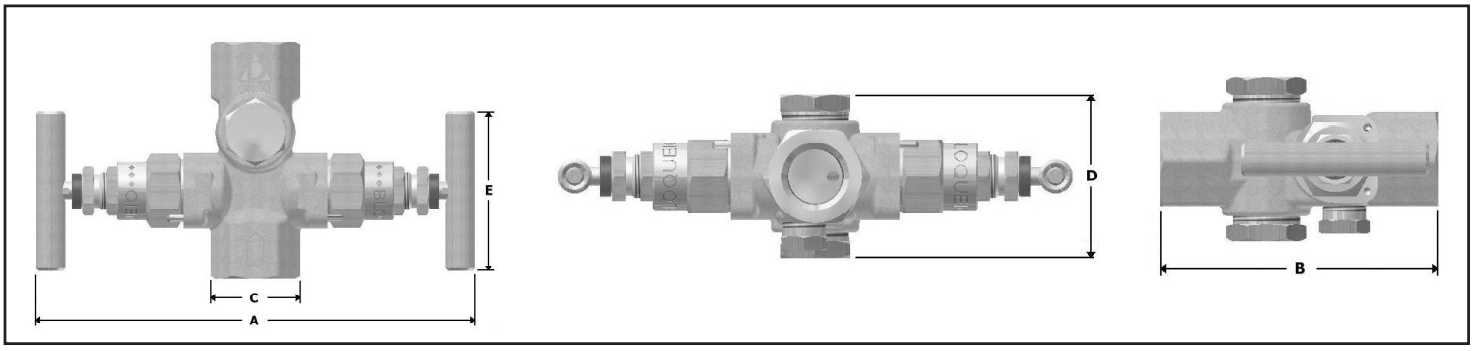


AÇO INOXIDÁVEL		AÇO CARBONO		DIMENSÕES (mm)					
CÓDIGO	Peso Teórico (g)	CÓDIGO	Peso Teórico (g)	A (Aberta)	A (Fechada)	B	C (Sext.)	D	E
2732MSST0802	805,4	2732MST0802	794,2	173,0	165,0	82,0	30,0	41,2	60,0
2732MSST0804	816,7	2732MST0804	800,1	173,0	165,0	82,0	30,0	41,2	60,0
2734MSST0802	806,1	2734MST0802	795,0	173,0	165,0	82,0	30,0	41,2	60,0
2734MSST0804	812,2	2734MST0804	800,8	173,0	165,0	82,0	30,0	41,2	60,0

*A vedação da flange é feita por anel em PTFE com temperatura máxima de trabalho de + 232°C.

*O anel e os parafusos da flange estão incluídos no Manifold.

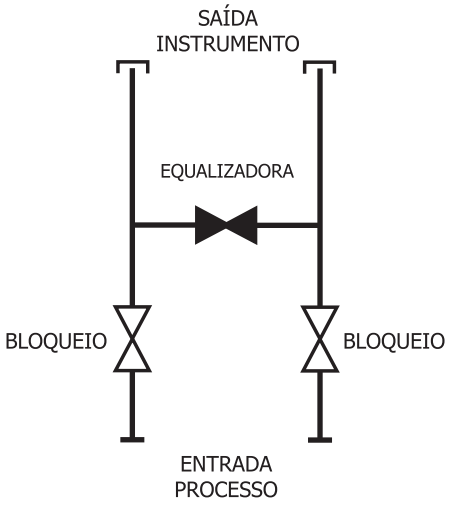
Modelos 2742M e 2744M



AÇO INOXIDÁVEL		AÇO CARBONO		DIMENSÕES (mm)					
CÓDIGO	Peso Teórico (g)	CÓDIGO	Peso Teórico (g)	A (Aberta)	A (Fechada)	B	C (Sext.)	D	E
2742MSST0802	930,1	2742MST0802	918,1	173,0	165,0	89,0	30,0	52,6	60,0
2742MSST0804	936,4	2742MST0804	924,3	173,0	165,0	89,0	30,0	52,6	60,0
2744MSST0802	937,1	2744MST0802	925,0	173,0	165,0	89,0	30,0	52,6	60,0
2744MSST0804	943,4	2744MST0804	931,1	173,0	165,0	89,0	30,0	52,6	60,0

MANIFOLD 3 VIAS

A válvula de 3 vias combina 2 válvulas de agulha para bloqueio nas entradas do transmissor de pressão diferencial e uma válvula de agulha central para equalização da pressão.
Normalmente as válvulas de bloqueio estão abertas e a válvula equalizadora está fechada. Para calibração do instrumento ou execução de serviço de loop de controle, as válvulas de bloqueio ficam fechadas e a válvula central fica aberta. Assim as pressões se igualam em ambos os lados do instrumento. Para desmontagem, fecham-se as válvulas de bloqueio e retira-se o instrumento.
Para colocação do instrumento em serviço, e com a válvula equalizadora aberta, se abrem as válvulas de bloqueio. Na continuação, fecha-se a válvula equalizadora, estabelecendo-se um Δp entre as entradas.
Fabricadas com variadas combinações de extremidades de ligação, as válvulas Manifold de 3 vias permitem sua instalação em qualquer ponto entre a tomada de medição e o transmissor.



O Manifold modelo FLANGE x FLANGE admite ligações do instrumento bem próximos da placa de orifício. Para transmissores posicionados à distância da tomada de medição ou quando não houver necessidade de flanges do lado do processo, o modelo ROSCA ou SOLDA x FLANGE oferece vantagens adicionais de custo e espaço. Os modelos ROSCA x ROSCA e SOLDA x SOLDA podem ser conectados em qualquer ponto entre a tomada de medição e o transmissor.

Codificação

Para pedir válvulas Manifold de 3 Vias, especifique o seu código completo de acordo com as extremidades indicadas, medida e material. Ex. 2721MSST08.

2721M **SS** **T** **08**

Modelo (Conexões das extremidades)
2721M : Rosca Fêmea x Rosca Fêmea
2722M : Solda S.W. x Solda S.W.
2724M : Flange x Flange
2725M : Rosca Fêmea x Flange
2726M : Solda S.W. x Flange

Material do corpo
SS : Aço Inoxidável
S : Aço Carbono

Opcional
OX : Isenta de graxa e óleo

Bitola das extremidades
08 : 1/2" NPT/NPTF

Opcional
H : Agulha (ponta da haste) em aço 17-4PH.

Gaxetas
T : PTFE
G : Grafite

Materiais para serviços severos

Válvulas em aço carbono e aço inoxidável atendem a maioria das aplicações em instrumentação, entretanto para serviços severos, válvulas em Monel podem ser fornecidas sob consulta prévia a Detroit.

Conexão por flange

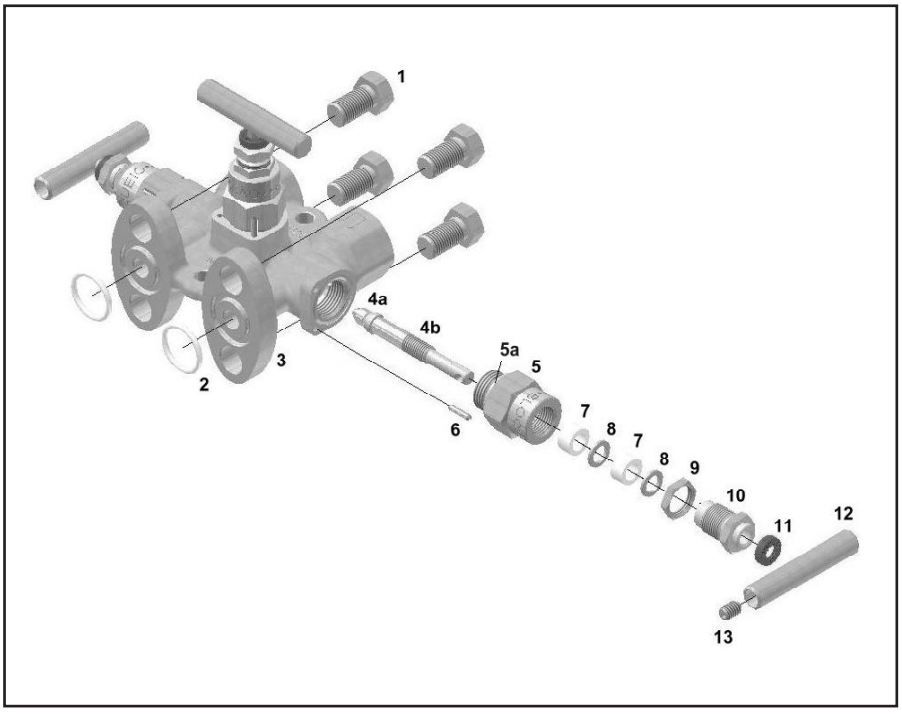
O projeto da flange atende aos requisitos do MSS SP-99. A vedação é feita por anéis em PTFE. As vedações e os parafusos da flange estão incluídos no Manifold.

Suporte para Manifold de 3 vias

Evite danos ao instrumento, facilitando a instalação, serviço e manutenção. Consulte a página 16 para maiores informações sobre o suporte de fixação para Manifolds de 3 vias.

Materiais de construção

ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL
1	Parafuso de fixação do transmissor	Inox ASTM A-276 TP 316
2	Anéis de vedação	PTFE
3	Corpo	Inox ASTM A-182 GRF 316 Carbono ASTM A-105
4a	Agulha (ponta)	Inox ASTM A-276 TP 316 ASTM A-564 GR 630 (17-4PH) (Opcional)
4b	Haste superior	Inox ASTM A-276 TP 316
5	Plug adaptador	Inox ASTM A-276 TP 316
5a	Anel de vedação	Aço Inox 304
6	Pino de trava	Aço Inox 304
7	Gaxeta	PTFE / Grafite
8	Assento	Inox ASTM A-276 TP 316
9	Contra-porca	Inox ASTM A-276 TP 316
10	Preme-gaxeta	Inox ASTM A-276 TP 316
11	Capa de proteção	Polietileno de alta densidade
12	Manopla	Inox ASTM A-276 TP 316
13	Parafuso da manopla	Aço Inox 304



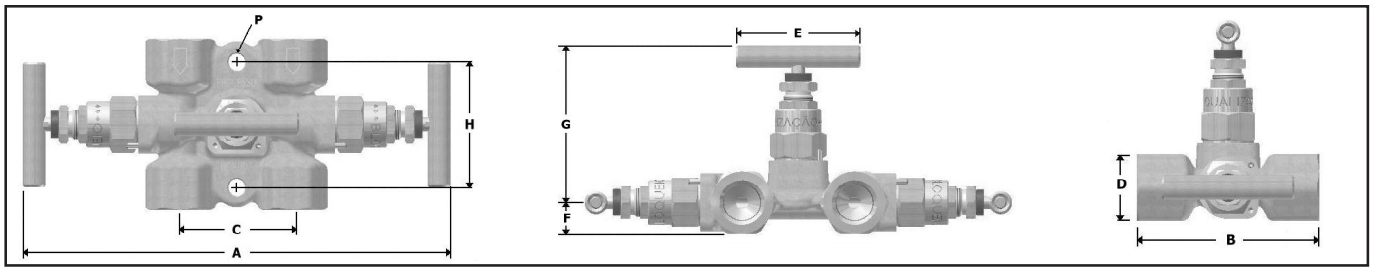
Modelos

CÓDIGO		EXTREMIDADES	
AÇO INOXIDÁVEL	AÇO CARBONO	ENTRADA/PROCESSO	SAÍDA/INSTRUMENTO
2721MSST08	2721MST08	1/2" Fêmea NPT/NPTF	1/2" Fêmea NPT/NPTF
2722MSST08	2722MST08	1/2" Tubo Soquete Solda S.W.	1/2" Tubo Soquete Solda S.W.
2724MSST08	2724MST08	Flange	Flange
2725MSST08	2725MST08	1/2" Fêmea NPT/NPTF	Flange
2726MSST08	2726MST08	1/2" Tubo Soquete Solda S.W.	Flange

Dimensões

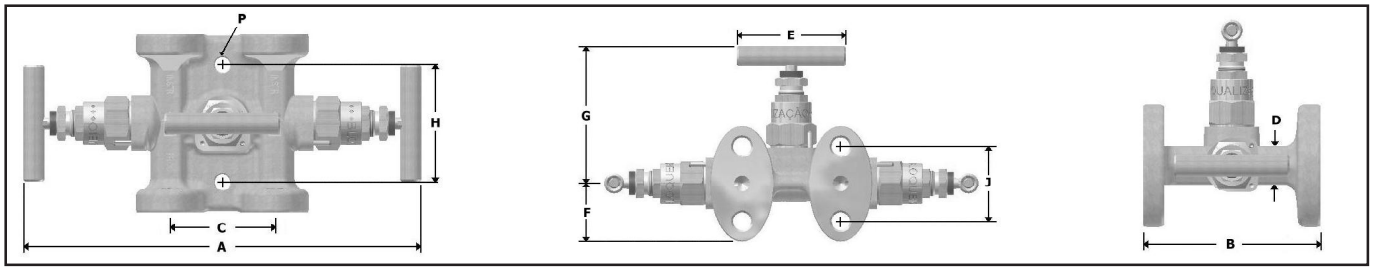
As dimensões em milímetros servem apenas como referência e estão sujeitas a modificações. Selecione um código para pedido.

Modelos 2721M e 2722M



AÇO INOXIDÁVEL		AÇO CARBONO		DIMENSÕES (mm)										
CÓDIGO	Peso (g) Teórico	CÓDIGO	Peso (g) Teórico	A (Aberta)	A (Fechada)	B	C	D (Sext.)	E	F	G (Aberta)	G (Fechada)	H	P (Furo)
2721MSST08	1351,4	2721MST08	1331,1	213,0	205,0	82,0	54,0	30,0	60,0	15,0	80,0	76,0	60,2	7,9
2722MSST08	1363,1	2722MST08	1342,5	213,0	205,0	82,0	54,0	30,0	60,0	15,0	80,0	76,0	60,2	7,9

Modelo 2724M

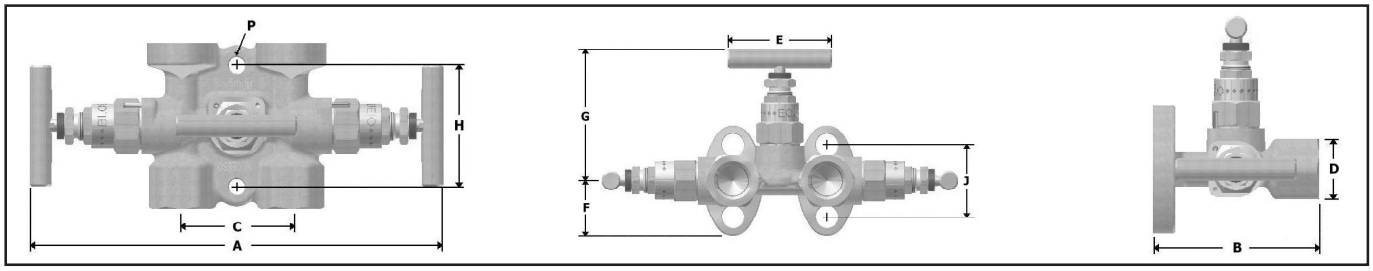


AÇO INOXIDÁVEL		AÇO CARBONO		DIMENSÕES (mm)											
CÓDIGO	Peso (g) Teórico	CÓDIGO	Peso (g) Teórico	A (Aberta)	A (Fechada)	B	C	D (Sext.)	E	F	G (Aberta)	G (Fechada)	H	P (Furo)	J
2724MSST08	1714,7	2724MST08	1685,7	231,0	205,0	92,0	54,0	20,0	60,0	31,8	80,0	76,0	60,2	7,9	41,2

*A vedação da flange é feita por anel em PTFE com temperatura máxima de trabalho de + 232°C.

*O anel e os parafusos da flange estão incluídos no Manifold.

Modelos 2725M e 2726M



AÇO INOXIDÁVEL		AÇO CARBONO		DIMENSÕES (mm)											
CÓDIGO	Peso (g) Teórico	CÓDIGO	Peso (g) Teórico	A (Aberta)	A (Fechada)	B	C	D (Sext.)	E	F	G (Aberta)	G (Fechada)	H	P (Furo)	J
2725MSST08	1453,5	2725MST08	1431,0	213,0	205,0	82,0	54,0	30,0	60,0	31,8	80,0	76,0	60,2	7,9	41,2
2726MSST08	1459,8	2726MST08	1437,1	213,0	205,0	82,0	54,0	30,0	60,0	31,8	80,0	76,0	60,2	7,9	41,2

*A vedação da flange é feita por anel em PTFE com temperatura máxima de trabalho de + 232°C.

*O anel e os parafusos da flange estão incluídos no Manifold.

SUPORTE PARA MANIFOLD DE 3 VIAS

A instalação de transmissores por meio dos Manifolds Série 2700 da Detroit pode ser otimizada com a utilização do suporte 700BYKSS.

- Elimina o risco de danos no transmissor durante sua montagem, já que somente a válvula é fixada.

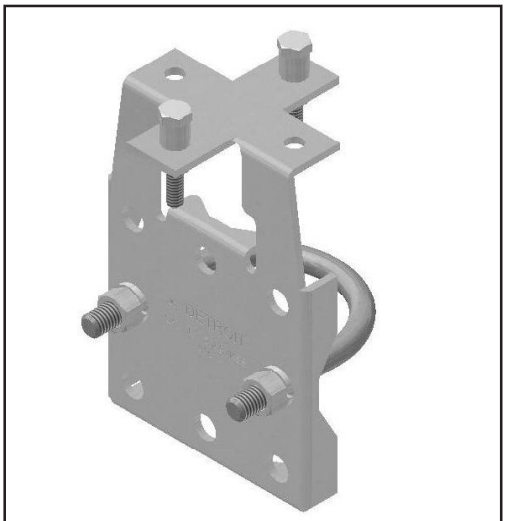
- Reduz custos de manutenção permitindo uma desconexão rápida do instrumento.

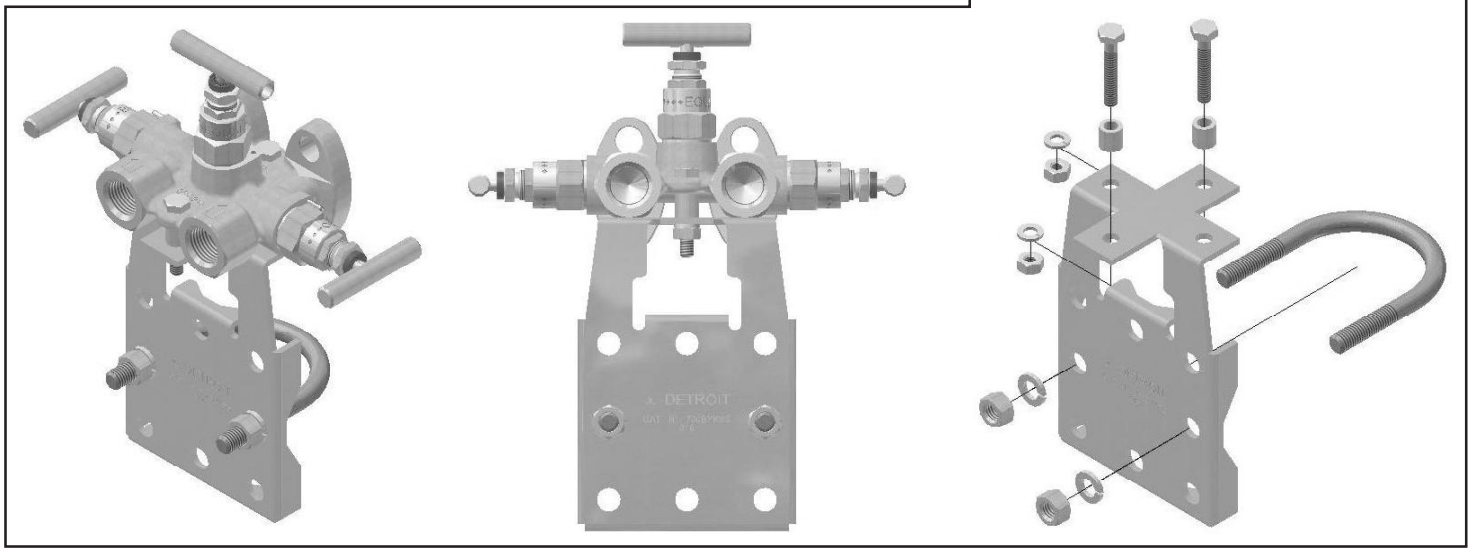
- Pode ser utilizado com qualquer um dos modelos de Manifold de 3 vias.

- Totalmente em aço inoxidável, resiste a vibração e corrosão ambiental.

- Pode ser instalado na vertical ou horizontal em canos de 2" nominal.

- Fornecido completo, com parafusos, arruelas, porcas etc.





Marcação e identificação das válvulas Manifold

Todas as válvulas Manifold da Detroit trazem as seguintes identificações gravadas em seus corpos: logomarca Detroit, seta identificadora de direção do fluido, NPS das extremidades (tamanho nominal do tubo/bitola), classe de pressão, identificação das manoplas de bloqueio e equalização bem como o número de rastreabilidade de acordo com os certificados de matéria-prima fornecidos pela Detroit. Gravações baseadas na ASME B16.34. Válvulas com ponta da haste em 17-4PH possuem a identificação "PH" gravada em seus corpos.

S.BELEGI - 4124-7990

Detroit Plásticos e Metais Ltda.

Av. Antônio Piranga, 2788 - Bairro Canhema
Cep 09942-000 - Diadema - SP - Brasil
Tel.: (11) 4360-6700 - Fax: (11) 4075-1717
http: //www.detroit.ind.br