



# 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 MINIATURA SÉRIE 1800

As válvulas de agulha miniatura da Série 1800 foram desenvolvidas para regulagem e bloqueio de fluidos para os mais diversos tipos de aplicações em laboratórios, amostragem de gás e instrumentação.

Com uma ampla variedade de extremidades e configurações, as válvulas da Série 1800 em aço inoxidável e aço carbono atendem a classe de pressão 2500 conforme ASME B16.34 e os demais modelos em latão podem ser utilizados com pressões de até 3.500psig em temperatura ambiente.

Três tipos de haste estão disponíveis. Para serviços de regulagem e bloqueio de fluxo de líquidos, a haste tipo "R" é a indicada. Para aplicações de simples bloqueio de líquidos, haste tipo "B". A haste "K" com ponta em PCTFE (Kel-F®) permite absoluta vedação no trabalho com gases e líquidos.

### Principais características

- Corpos forjados em aço inoxidável, aço carbono e latão com componentes em aço inoxidável.
- Rosca da haste laminada aumenta sua resistência ao desgaste, prevenindo engrupamentos e reduzindo o torque de operação da válvula.
- Gaxeta em PTFE, apropriada para permitir um perfeito alinhamento da haste e garantir o selo de vedação.
- Identificadas com o número de lote de fabricação no corpo, são totalmente rastreáveis.
- Opcional "isenta de graxa e óleo" para aplicações com oxigênio (para válvulas em inox).
- Testadas 100% na fábrica.
- Disponíveis para montagem em linha e também para painel.

### Normas

- Rosca NPT: ASME B1.20.1 (Válvulas em aço inoxidável)
- Rosca NPTF: SAE J476a / ASME B1.20.3 (Válvulas em aço carbono e latão)

### Testes

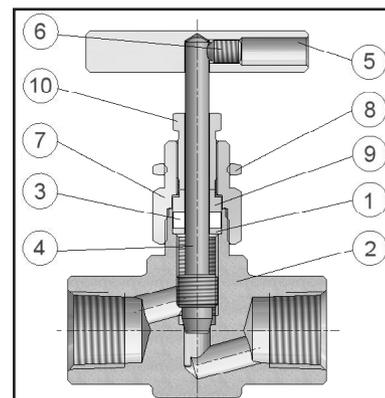
- Corpo e assento: Valores de pressão e tempo conforme norma API 598/96.

### Marcação e identificação das válvulas

Todas as válvulas miniatura da Série 1800 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 para modelos em aço inoxidável e aço carbono ou pressão máxima de trabalho para modelos em latão, bem como o número de rastreabilidade de acordo com os certificados de matéria-prima fornecidos pela Detroit. Gravações baseadas na ASME B16.34.

## Materiais de construção

ITEM	DESCRIÇÃO	VÁLVULAS DE AÇO CARBONO	VÁLVULAS DE AÇO INOXIDÁVEL	VÁLVULAS DE LATÃO
1	Assento	Inox ASTM A-276 TP 316	Inox ASTM A-276 TP 316	Latão ASTM B-16 C36000
2	Corpo	Carbono ASTM A-105	Inox ASTM A-182 GRF 316	Latão ASTM B-283 C37700
3	Gaxeta	PTFE	PTFE	PTFE
4	Haste (tipos B e R)	Inox ASTM A-276 TP 316	Inox ASTM A-276 TP 316	Inox ASTM A-276 TP 316
	Haste (Tipo K)	Inox ASTM A-276 TP 316 com ponta em PCTFE	Inox ASTM A-276 TP 316 com ponta em PCTFE	Inox ASTM A-276 TP 316 com ponta em PCTFE
5	Manopla (hastes B e R)	Tipo barra Inox ASTM A-276 TP 316	Tipo barra Inox ASTM A-276 TP 316	Tipo barra Inox ASTM A-276 TP 316
	Manopla (haste K)	Tipo redonda Inox ASTM A-276 TP 316	Tipo redonda Inox ASTM A-276 TP 316	Tipo redonda ASTM B-16 C36000
6	Parafuso da manopla	Inox 304	Inox 304	Inox 304
7	Porca castelo para painel	Inox ASTM A-276 TP 316	Inox ASTM A-276 TP 316	Latão ASTM B-16 C36000
8	Contra-porca para painel	Inox ASTM A-276 TP 316	Inox ASTM A-276 TP 316	Latão ASTM B-16 C36000
9	Preme-gaxeta	Inox ASTM A-276 TP 316	Inox ASTM A-276 TP 316	Latão ASTM B-16 C36000
10	Preme-gaxeta painel	Inox ASTM A-276 TP 316	Inox ASTM A-276 TP 316	Latão ASTM B-16 C36000



## Valores nominais de pressão x temperatura

### • Válvulas de aço inoxidável e aço carbono

CONFORME DESIGNAÇÃO "CLASSE DE PRESSÃO"				
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	
°C	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 PTFE: -29°C a +232°C
- Material do corpo em aço inoxidável A-182, gaxeta de PTFE e ponta da haste em PCTFE: -29°C a +177°C
- Material do corpo em aço carbono A-105 e gaxeta de PTFE: -29°C a +232°C
- Material do corpo em aço carbono A-105, gaxeta de PTFE e ponta da haste em PCTFE: -29°C a +177°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 elementos de vedação não metálicos tem limitações de temperatura em função dos mesmos.

### • Válvulas com haste tipo "K"

- Pressão máxima de trabalho : 1.500 psig a 23°C

### Nota

- Quando são utilizadas válvulas com extremidades tipo compressão por cravamento D-Seal® ou D-Lok®, a pressão máxima de trabalho será determinada pelo diâmetro externo e espessura de parede do tubo. Consulte os respectivos catálogos das mencionadas famílias de conexões para determinação da pressão máxima de trabalho.

## • Válvulas de latão

CONFORME DESIGNAÇÃO "PRESSÃO MÁXIMA DE TRABALHO - PMT"			
TEMPERATURA		PRESSÃO NOMINAL	
°C	°F	psig	barg
-29 a 38	-20 a 100	3600	248,2
52	125	3500	241,3
66	150	3389	233,7
79	175	3329	229,5
93	200	3269	225,4
107	225	3143	216,7
121	250	3057	210,8
135	275	2980	205,5
149	300	2886	199,0
163	325	2803	193,3
177	350	2729	188,2
191	375	2643	182,2
204	400	2557	176,3

Valores nominais baseados na pressão máxima de trabalho-PMT da válvula, limitados a:

- Material do corpo em latão: -29°C a +200°C

### Notas:

1) As pressões admissíveis são consideradas na condição de não haver choque.

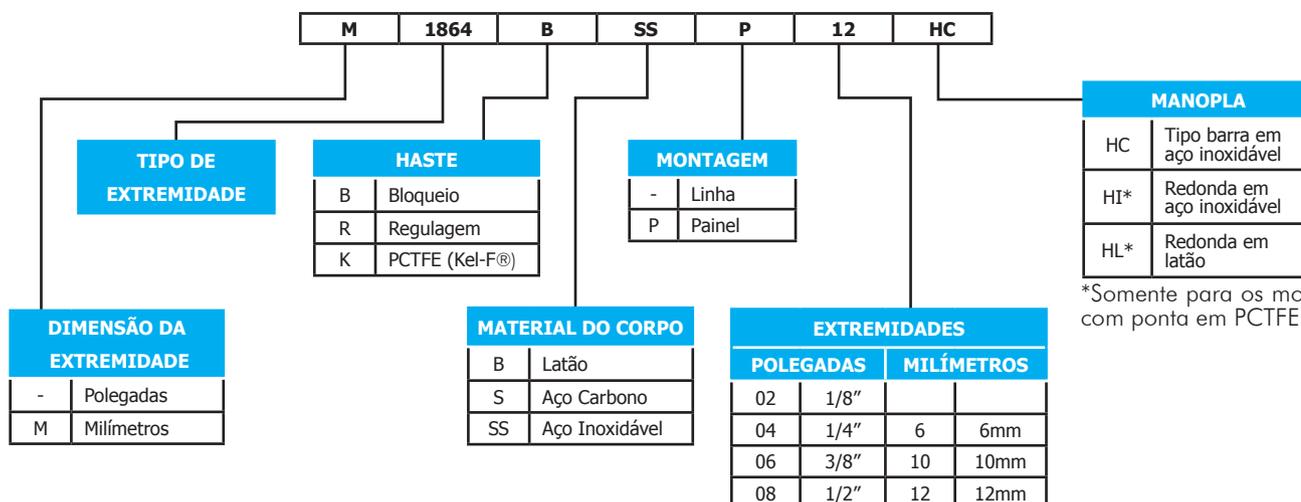
2) As temperaturas consideradas são as do fluido que passa pela válvula.

## • Válvulas com haste tipo "K"

- Pressão máxima de trabalho : 1.500 psig a 23°C

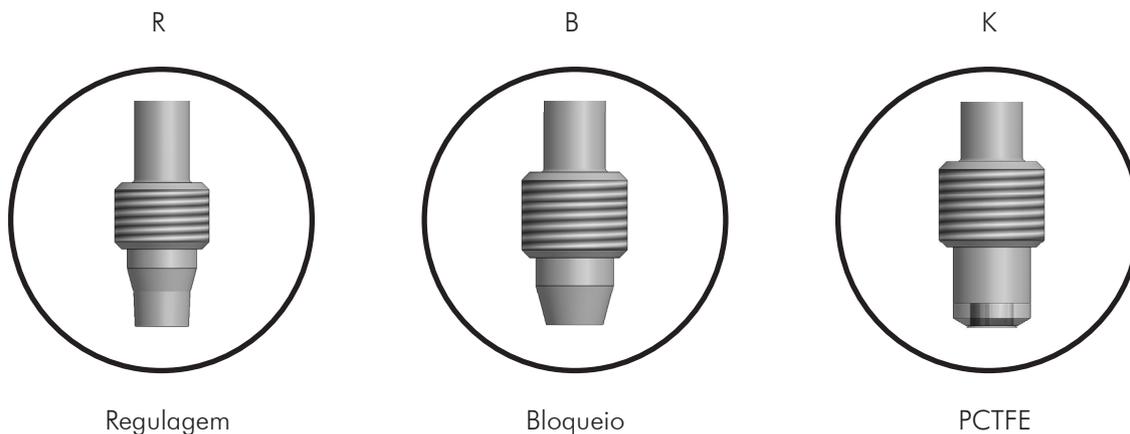
## Codificação

Para pedir válvulas miniatura Série 1800, especifique o código completo de acordo com as extremidades indicadas, medida e material. Ex. M1864BSSP12HC .

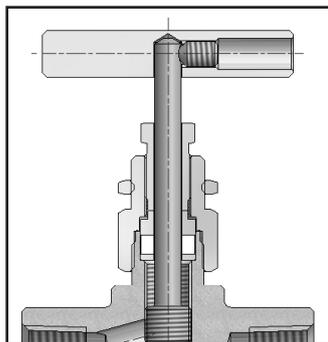


## Tipos de hastes

- Haste R : Regulagem. Totalmente em aço inox.
- Haste B : Bloqueio. Totalmente em aço inox.
- Haste K : Soft-Seat. Haste em aço inox com ponta em PCTFE.



## Informação para montagem em painéis



- Espessura máxima da chapa para fixação : 8,0mm
- Diâmetro do furo da chapa :
  - Válvulas com saída de 1/8" e 1/4" : 15,0mm
  - Válvulas com saída de 3/8" e 1/2" : 18,0mm
  - Exceção : 1864, 1865, 1814 e 1815 ( 3/8" ) : 15,0mm

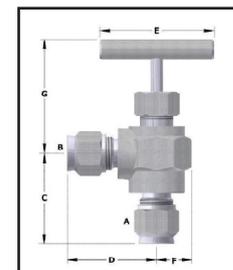
## Dimensões

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

### Modelo 1860/1810

Tubo D.E. (D-Seal®) x Tubo D.E. (D-Seal®)  
(simples anilha)

CÓDIGO			EXTREMIDADES		DIMENSÕES (mm)							CV
AÇO INOXIDÁVEL	AÇO CARBONO	LATÃO	ENTRADA (A)	SAÍDA (B)	C	D	E	F	G		Orifício	
									Fech.	Aber.		
1860BSS04HC	-	1810BB04HC	1/4" D.E.	1/4" D.E.	35,0	30,0	46,0	11,0	42,5	55,5	5,2	0,72

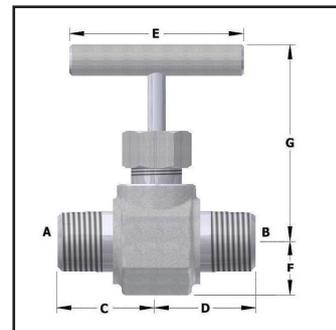


\* Também disponível com extremidade D-Lok®. Adicione o sufixo "DL". Ex. 1860BSS04HC DL

**Modelo 1861/1811**

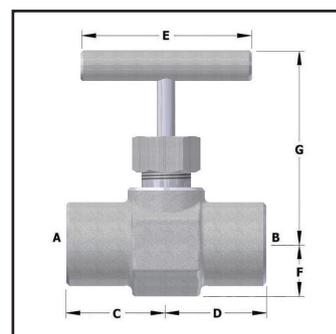
Rosca macho x Rosca macho

CÓDIGO			EXTREMIDADES		DIMENSÕES (mm)								CV
AÇO INOXIDÁVEL	AÇO CARBONO	LATÃO	ENTRADA (A)	SAÍDA (B)	C	D	E	F	G		Orifício		
									Fech.	Aber.			
1861BSS02HC	-	1811BB02HC	1/8" NPT/NPTF	1/8" NPT/NPTF	20,6	20,6	46,0	11,0	45,5	52,5	3,2	0,27	
1861BSS04HC	-	1811BB04HC	1/4" NPT/NPTF	1/4" NPT/NPTF	23,8	23,8	46,0	11,0	45,5	52,5	3,6	0,38	
1861BSS06HC	-	-	3/8" NPT/NPTF	3/8" NPT/NPTF	25,4	25,4	46,0	13,7	45,5	52,5	4,3	0,47	
1861BSS08HC	-	1811BB08HC	1/2" NPT/NPTF	1/2" NPT/NPTF	34,0	34,0	46,0	18,5	66,5	81,5	6,3	0,83	


**Modelo 1862/1812**

Rosca fêmea x Rosca fêmea

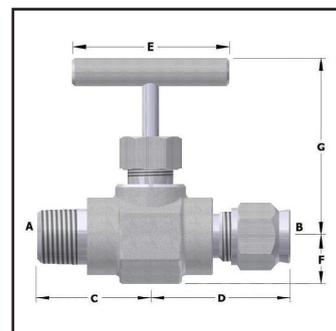
CÓDIGO			EXTREMIDADES		DIMENSÕES (mm)								CV
AÇO INOXIDÁVEL	AÇO CARBONO	LATÃO	ENTRADA (A)	SAÍDA (B)	C	D	E	F	G		Orifício		
									Fech.	Aber.			
1862BSS02HC	-	1812BB02HC	1/8" NPT/NPTF	1/8" NPT/NPTF	20,6	20,6	46,0	11,0	45,5	52,5	3,2	0,27	
1862BSS04HC	1862BS04HC	1812BB04HC	1/4" NPT/NPTF	1/4" NPT/NPTF	25,4	25,4	46,0	13,7	45,5	55,5	4,3	0,47	
1862BSS06HC	1862BS06HC	-	3/8" NPT/NPTF	3/8" NPT/NPTF	26,2	26,2	46,0	18,5	67,5	81,5	5,5	0,83	
-	-	1812BB06HC	3/8" NPT/NPTF	3/8" NPT/NPTF	26,2	26,2	46,0	18,5	45,5	55,5	5,5	0,83	
1862BSS08HC	1862BS08HC	1812BB08HC	1/2" NPT/NPTF	1/2" NPT/NPTF	35,0	35,0	46,0	18,5	67,5	81,5	7,9	1,20	
1862KSS02HI	-	-	1/8" NPT/NPTF	1/8" NPT/NPTF	20,6	20,6	25,6	11,0	45,5	52,5	3,2	0,27	
-	-	1812KB04HL	1/4" NPT/NPTF	1/4" NPT/NPTF	25,4	25,4	25,4	13,7	45,5	55,5	4,3	0,47	


**Modelo 1863/1813**

 Rosca macho x Tubo D.E. (D-Seal®)  
(simples anilha)

CÓDIGO			EXTREMIDADES		DIMENSÕES (mm)								CV
AÇO INOXIDÁVEL	AÇO CARBONO	LATÃO	ENTRADA (A)	SAÍDA (B)	C	D	E	F	G		Orifício		
									Fech.	Aber.			
1863BSS04HC	-	1813BB04HC	1/4" NPT/NPTF	1/4" D.E.	22,8	34,0	46,0	11,0	45,5	52,5	3,5	0,34	

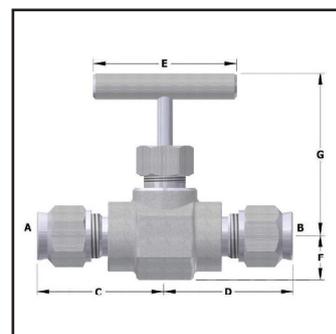
\* Também disponível com extremidade D-Lok®. Adicione o sufixo "DL". Ex. 1863BSS04HC DL


**Modelo 1864/1814**

 Tubo D.E. (D-Seal®) x Tubo D.E. (D-Seal®)  
(simples anilha)

CÓDIGO			EXTREMIDADES		DIMENSÕES (mm)								CV
AÇO INOXIDÁVEL	AÇO CARBONO	LATÃO	ENTRADA (A)	SAÍDA (B)	C	D	E	F	G		Orifício		
									Fech.	Aber.			
1864BSS04HC	1864BS04HC	1814BB04HC	1/4" D.E.	1/4" D.E.	32,5	32,5	46,0	11,0	45,5	55,5	3,6	0,38	
1864BSS06HC	1864BS06HC	1814BB06HC	3/8" D.E.	3/8" D.E.	35,8	35,8	46,0	13,7	45,5	55,5	4,8	0,60	
1864BSS08HC	-	1814BB08HC	1/2" D.E.	1/2" D.E.	43,0	43,0	46,0	13,7	66,5	81,5	6,3	1,01	
M1864BSS6HC	-	-	6mm D.E.	6mm D.E.	32,5	32,5	46,0	11,0	45,5	55,5	3,6	0,38	
M1864BSS10HC	-	-	10mm D.E.	10mm D.E.	35,8	35,8	46,0	13,7	45,5	55,5	4,8	0,60	
M1864BSS12HC	-	-	12mm D.E.	12mm D.E.	43,0	43,0	46,0	13,7	66,5	81,5	6,3	1,01	

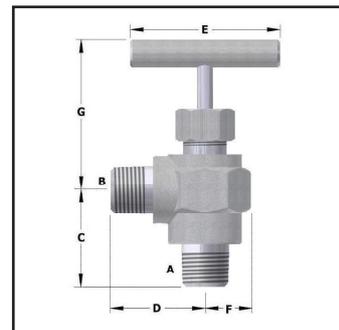
\* Também disponível com extremidade D-Lok®. Adicione o sufixo "DL". Ex. 1864BSS04HC DL



**Modelo 1865/1815**

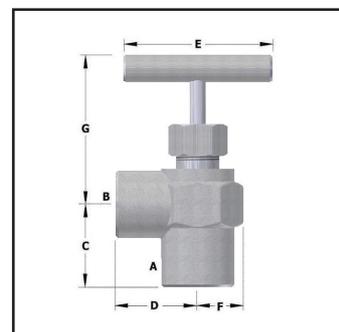
Rosca macho x Rosca macho

CÓDIGO			EXTREMIDADES		DIMENSÕES (mm)							CV
AÇO INOXIDÁVEL	AÇO CARBONO	LATÃO	ENTRADA (A)	SAÍDA (B)	C	D	E	F	G		Orifício	
-	-	1815BB02HC	1/8" NPT/NPTF	1/8" NPT/NPTF	20,6	20,6	46,0	11,0	42,5	58,0		
1865BSS04HC	-	-	1/4" NPT/NPTF	1/4" NPT/NPTF	23,0	22,2	46,0	11,0	41,7	55,5	5,5	0,64
-	-	1815BB04HC	1/4" NPT/NPTF	1/4" NPT/NPTF	23,8	23,8	46,0	11,0	42,5	58,0	5,5	0,64
1865BSS06HC	-	1815BB06HC	3/8" NPT/NPTF	3/8" NPT/NPTF	25,4	25,4	46,0	13,7	66,5	81,5	5,5	0,64


**Modelo 1866/1816**

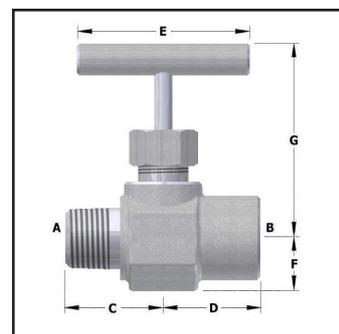
Rosca fêmea x Rosca fêmea

CÓDIGO			EXTREMIDADES		DIMENSÕES (mm)							CV
AÇO INOXIDÁVEL	AÇO CARBONO	LATÃO	ENTRADA (A)	SAÍDA (B)	C	D	E	F	G		Orifício	
-	-	1816BB02HC	1/8" NPT/NPTF	1/8" NPT/NPTF	23,8	23,8	46,0	11,0	42,5	58,0		
1866BSS04HC	-	1816BB04HC	1/4" NPT/NPTF	1/4" NPT/NPTF	23,8	23,8	46,0	13,7	42,5	58,0	5,5	0,64


**Modelo 1869/1819**

Rosca macho x Rosca fêmea

CÓDIGO			EXTREMIDADES		DIMENSÕES (mm)							CV
AÇO INOXIDÁVEL	AÇO CARBONO	LATÃO	ENTRADA (A)	SAÍDA (B)	C	D	E	F	G		Orifício	
-	-	1819BB02HC	1/8" NPT/NPTF	1/8" NPT/NPTF	20,6	21,4	46,0	11,0	45,5	52,5		
1869BSS04HC	-	1819BB04HC	1/4" NPT/NPTF	1/4" NPT/NPTF	25,4	25,4	46,0	13,7	45,5	52,5	4,3	0,47
1869BSS06HC	-	-	3/8" NPT/NPTF	3/8" NPT/NPTF	29,5	29,5	46,0	18,5	45,5	52,5	4,3	0,47
1869BSS08HC	-	-	1/2" NPT/NPTF	1/2" NPT/NPTF	35,0	35,0	46,0	18,5	66,5	81,5	7,9	1,20
-	-	1819KB04HL	1/4" NPT/NPTF	1/4" NPT/NPTF	25,4	25,4	25,4	13,7	45,5	52,5	4,3	0,47





**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](http://www.detroit.ind.br)