

**Seu parceiro em soluções  
para sistemas hidráulicos**

# Apresentação



A **Bucher Hidráulica** é um dos principais fabricantes internacionais de componentes hidráulicos para o segmento móbil e industrial, produzindo unidades hidráulicas e componentes de acordo com as necessidades específicas de cada cliente e/ou aplicação. Atualmente, A Bucher está presente em mais de 37 países, através de vendas diretas e/ou distribuidores. As fábricas estão na Alemanha, Suíça, Itália, Turquia, Índia, China, Estados Unidos e agora no Brasil.

Parte de um grupo com mais de 100 anos de experiência no mercado, a Bucher Hidráulica no Brasil esta apta a oferecer soluções que agreguem valor aos clientes.

A unidade industrial da Bucher Hidráulica no Brasil oferece soluções e componentes hidráulicos para as mais diversas aplicações e mercados.



# Bucher Hidráulica (BHPA)

## Visão e Missão

Ser líder mundial e inovador no fornecimento de sistemas eletro-hidráulicos com ênfase em hidráulica móbil e mercados selecionados (industrial, elevadores) especializado em aplicações que requeiram soluções técnicas.

## Valores

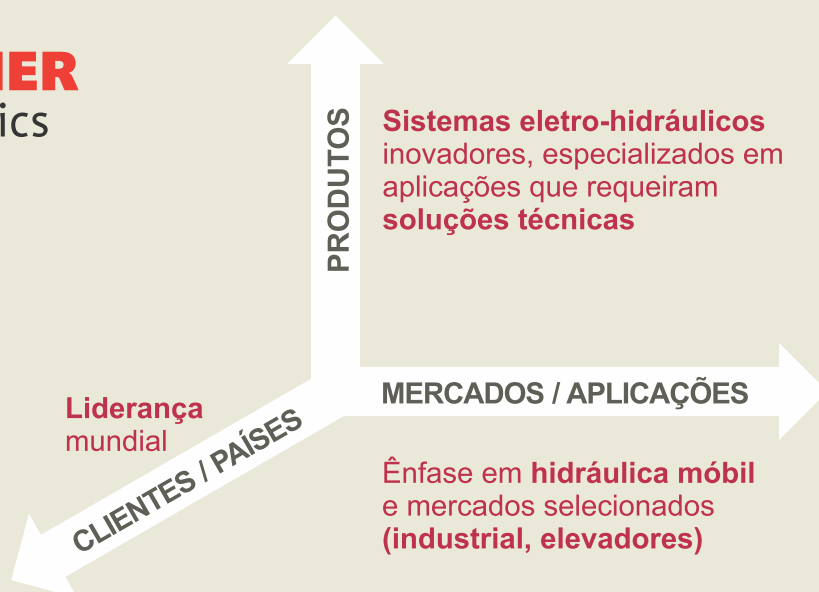
- Segurança em primeiro lugar
- Qualidade e melhoria contínua
- Confiança, Honestidade, Integridade e Respeito
- Ética, Transparência e Responsabilidade Social
- Ótimo Ambiente de Trabalho

## Comportamentos

- Foco no Cliente e melhoria contínua
- Convicção no que fazemos
- Assumir e Honrar Compromissos
- Celebrar os Sucessos
- Liderar pelo Exemplo
- Melhor Solução Total



**BUCHER**  
hydraulics



# Unidades Hidráulicas - Mini-centrais

## Mini-centrais Hidráulicas

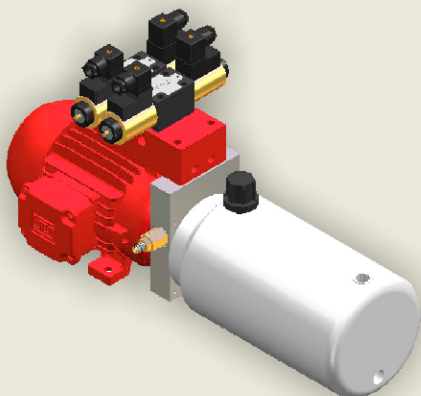
A Bucher Hydraulics, empresa multinacional produtora de mini-centrais hidráulicas, disponibiliza uma variada gama de circuitos hidráulicos para as mais diversas aplicações.

A configuração modular permite que o cliente monte sua própria unidade hidráulica.

O kit básico de componentes é composto de bombas, bloco de ligação, motor elétrico e reservatório.

### Características técnicas:

- Dimensões reduzidas
- Faixa de vazão : 0,8 cm<sup>3</sup>/rev. até 7,1 cm<sup>3</sup>/rev.
- Faixa de pressão: até 250 bar
- Faixa de potência: AC (0,25 CV até 5 CV) DC (150 W até 3000 W)
- Reservatórios: 2 a 20 litros



**K C1010 - E08 - A - B**

① UNIDADE  
HIDRÁULICA

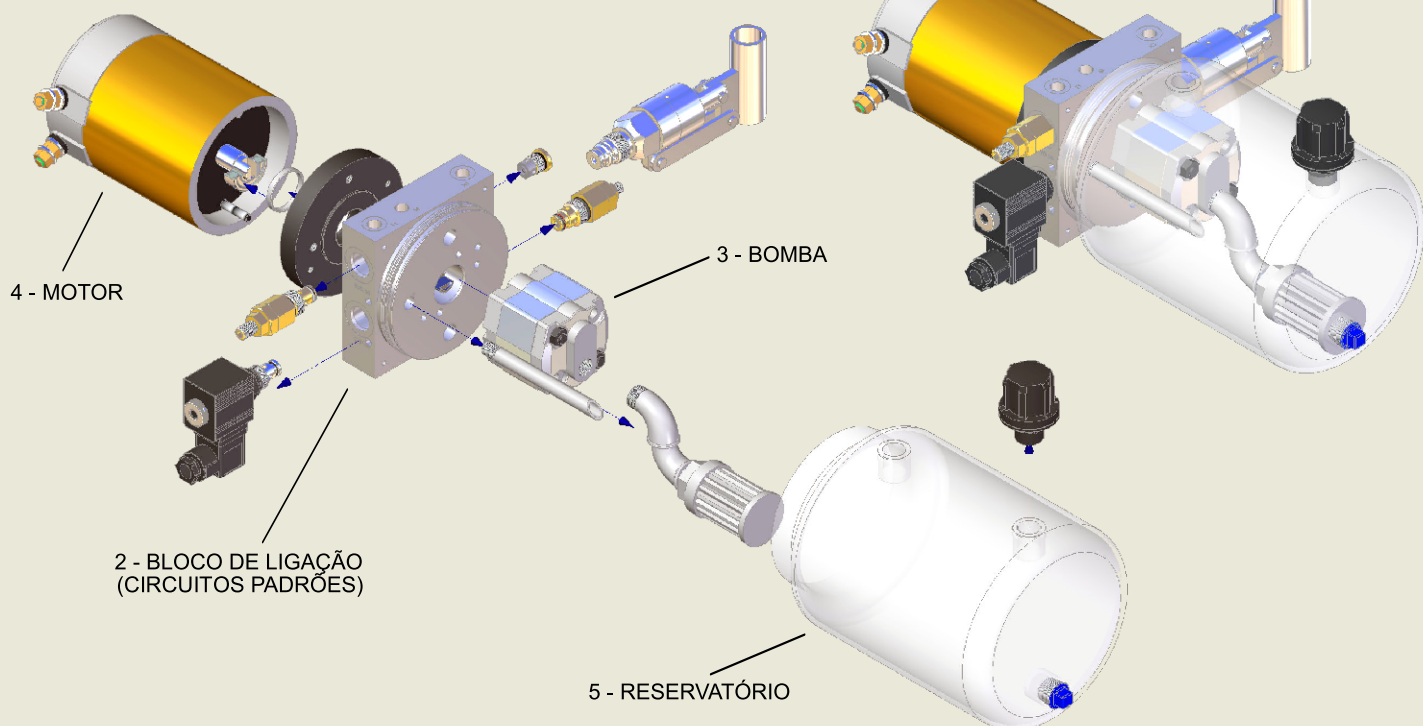
② CIRCUITO

③ BOMBA

④ MOTOR

⑤ RESERVATÓRIO

1- UNIDADE HIDRÁULICA STANDARD

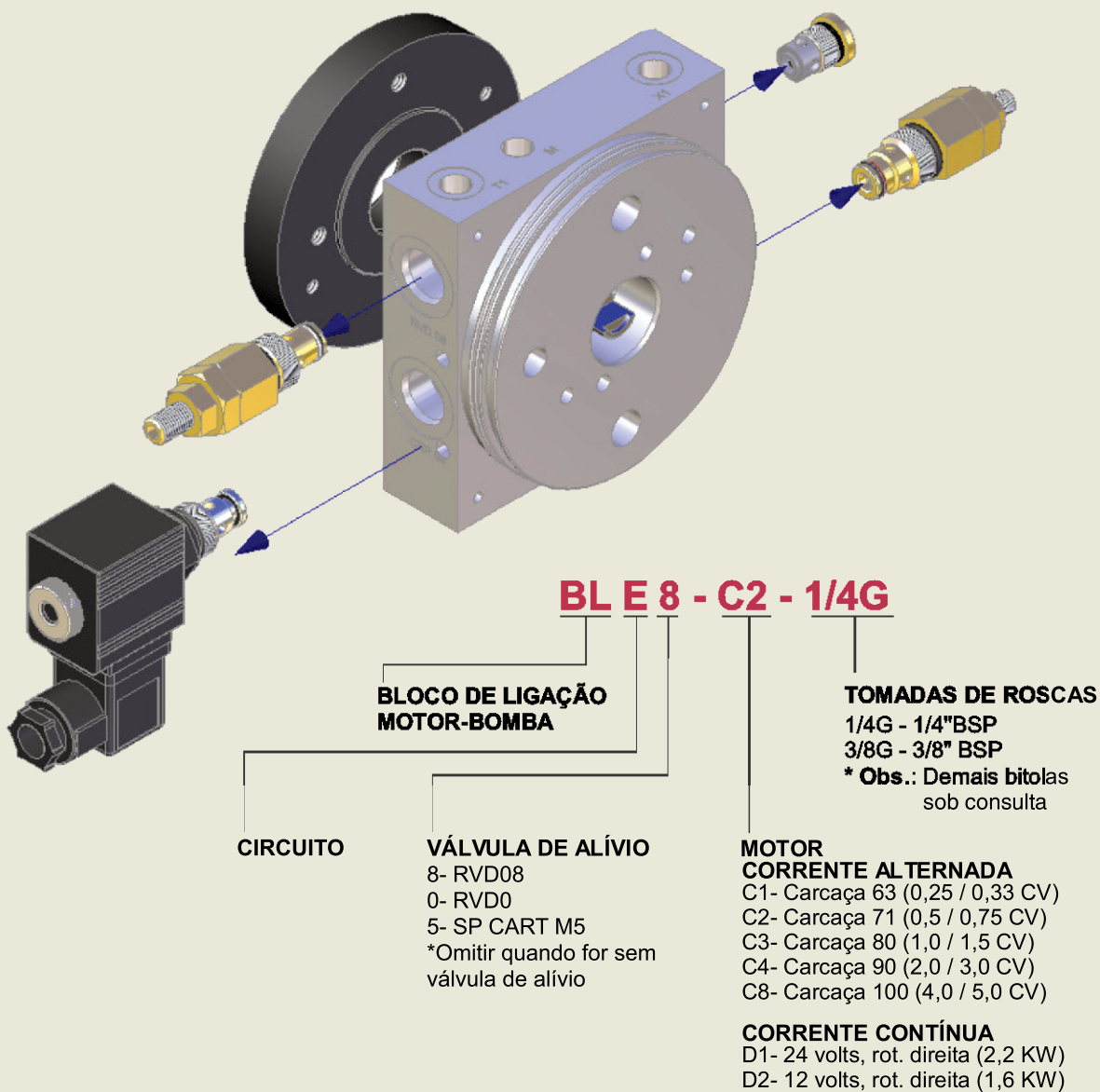


## Unidades Hidráulicas - Mini-centrais

### ① Unidade Hidráulica

AC - motor de corrente alternada  
DC - motor de corrente contínua

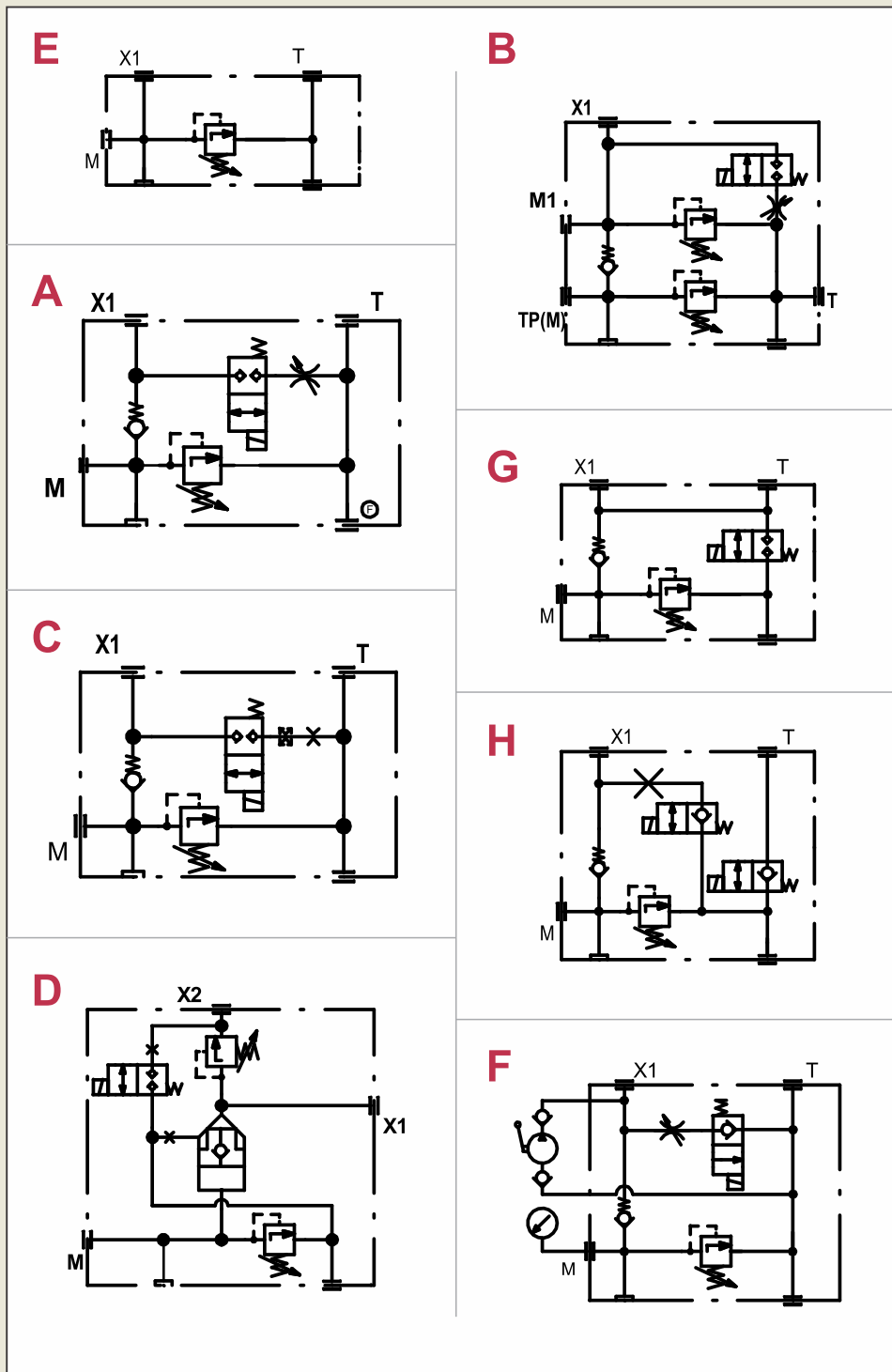
### ② Bloco de Ligação (circuitos padrões)



**Obs.:** Válvula de alívio, manômetros e pressostatos devem ser especificados separadamente.

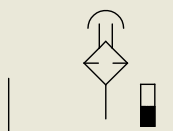
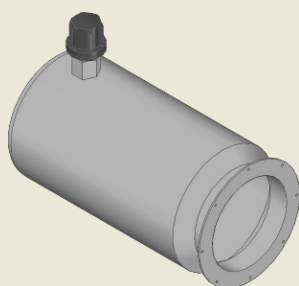
# Unidades Hidráulicas - Mini-centrais

## ② Bloco de Ligação (circuitos padrões)



## Unidades Hidráulicas - Mini-centrais

### ⑤ Reservatórios Cilíndricos RC



### RC- 006 - H

RESERVATÓRIO  
RP - Polietileno  
RC - Cilíndrico  
Obs.: reservatórios maiores ou especiais, sob consulta

Montagem:  
V - Vertical  
H - Horizontal

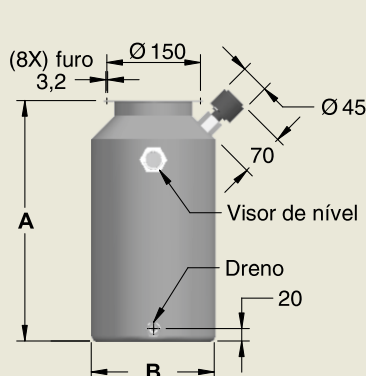
Volume —

- 002 - 2 litros
- 004 - 4 litros
- 006 - 6 litros
- 010 - 10 litros
- 015 - 15 litros
- 020 - 20 litros

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

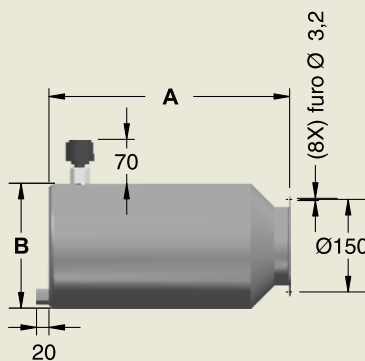
- Reservatórios metálicos e plásticos
- Capacidade standard de 2 a 20 litros.

### RESERVATÓRIOS CILÍNDRICOS METÁLICOS



#### MONTAGEM VERTICAL

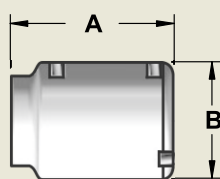
TIPO	A	B
RC002	162,0	160,0
RC004	250,0	
RC006	310,0	200,0
RC010	385,0	
RC015	565,0	200,0
RC020	635,0	



#### MONTAGEM HORIZONTAL

TIPO	A	B
RC002	162,0	160,0
RC004	250,0	
RC006	310,0	200,0
RC010	385,0	
RC015	565,0	200,0
RC020	635,0	

### RESERVATÓRIOS CILÍNDRICOS PLÁSTICOS



TIPO	A	B
RP002	200	131
RP004	235	167
RP006	310	167
RP010	523	167

# Unidades Hidráulicas - Mini-centrais

## ④ Motores

## MAE - 01

### ALIMENTAÇÃO

A - VCA  
C - VCC  
M - MONOFÁSICO

### POTÊNCIA

A - 0,25CV  
B - 0,33CV  
C - 0,5CV  
D - 0,75CV  
E - 1CV  
F - 1,5CV  
G - 2CV  
H - 3CV  
I - 4CV  
J - 5CV  
K - 6CV  
L - 7,5CV  
M - 10CV  
N - 12,5CV  
O - 15CV  
P - 20CV  
X - 1600W  
Z - 1200W  
AA - 2200W  
AD - 3000W

### TENSÃO E SENTIDO

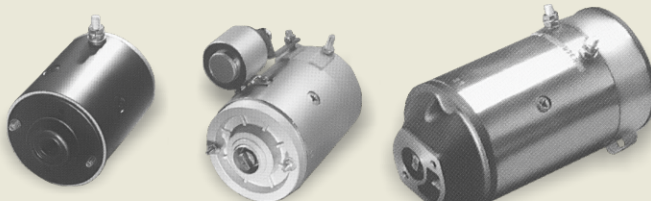
01 - 220/380V / 60Hz / 4 Pólos  
02 - 220/380/440V / 60Hz / 4 Pólos  
03 - 220/380V 50Hz / 4 Pólos  
04 - 220/380/440V / 50Hz / 4 Pólos  
05 - 12 VCC Direito  
06 - 12 VCC Esquerdo  
07 - 24 VCC Direito  
08 - 110/220V / 60Hz / 4 Pólos  
09 - 110V / 60Hz / 4 Pólos  
10 - 440/660V / 60Hz / 4 Pólos  
11 - 480V / 60Hz / 4 Pólos  
12 - 24 VCC Esquerdo  
13 - 440V / 50Hz / 4 Pólos  
14 - 220V / 60Hz / Monofásico  
15 - 220/380V / 60Hz / 2 Pólos  
16 - 400V / 60Hz / 4 Pólos  
17 - 380V / 50Hz / 4 Pólos  
18 - 440V / 60Hz / 4 Pólos Auto Rendimento  
19 - 380V / 50Hz / 1450 RPM

## CORRENTE ALTERNADA (Flange "C" DIN)

CV	KW	CARCAÇA	RPM	Corrente nominal em 220V (A)	Corrente com rotor bloqueado Ip / In	Conjugado nominal Cn (kgfm)	Conjugado com rotor bloqueado Cp / Cn	Conjugado máximo Cmax / Cn	Rendimento n%			Fator de potência Cos			Fator de serviço FS	Momento de inércia J (Kgm2)	Tempo máx com rotor bloqueado (s) a quente	Nível médio de pressão sonora dB (A)	Peso aprox. (Kg)
									% da potência nominal										
									50	75	100	50	75	100					
0,16	0,12	63	1720	0,89	4,5	0,07	3,2	3,4	45,0	52,0	57,0	0,46	0,55	0,62	1,15	0,00045	31	48	7
0,25	0,18	63	1710	1,14	4,5	0,10	2,8	3,0	53,0	60,0	64,0	0,47	0,57	0,65	1,15	0,00056	18	48	8
0,33	0,25	63	1710	1,44	4,5	0,14	2,9	2,9	59,0	64,0	67,0	0,48	0,59	0,68	1,15	0,00067	20	48	8
0,50	0,37	71	1720	2,07	5,0	0,21	2,7	3,0	56,0	64,0	68,0	0,48	0,59	0,69	1,15	0,00079	10	47	10
0,75	0,55	71	1705	2,90	5,5	0,31	3,0	3,2	62,0	69,0	71,0	0,49	0,60	0,70	1,15	0,00096	10	47	12
1,0	0,75	80	1720	3,02	7,2	0,42	2,5	2,9	72,0	77,5	79,5	0,62	0,74	0,82	1,15	0,00294	8	48	15
1,5	1,1	80	1720	4,43	7,8	0,62	2,9	3,2	72,0	77,0	79,5	0,60	0,73	0,82	1,15	0,00328	5	48	17
2,0	1,5	90S	1740	6,12	6,4	0,84	2,5	3,0	77,0	81,0	82,5	0,60	0,72	0,78	1,15	0,00560	7	51	22
3,0	2,2	90L	1730	8,70	6,8	1,24	2,6	2,8	79,0	82,0	83,0	0,64	0,75	0,80	1,15	0,00672	6	51	23
4,0	3,0	100L	1725	11,9	7,8	1,69	2,5	2,8	80,0	81,0	83,0	0,61	0,73	0,80	1,15	0,00918	6	54	35
5,0	3,7	100L	1715	14,0	7,6	2,10	2,9	3,1	82,5	84,3	85,5	0,63	0,75	0,81	1,15	0,00995	7	54	35

## CORRENTE CONTÍNUA


## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	TIPO				
	AMF		AMJ		AMP
	12	24	12	24	24
	TENSÃO (V)				
POTÊNCIA					
GRAU DE PROTEÇÃO					
	0,9	1,2	1,6	2,2	3,0
	IP54 IP65		IP23 IP44 IP54		IP12 IP21 IP23 IP24

Obs.: AMJ (36V, 48V, 72V) e AMP (36V, 48V, 80V) sob consulta

## RELÉS

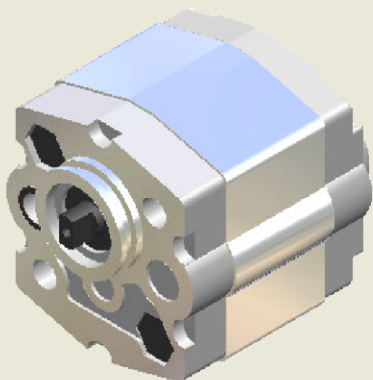
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	TIPO	
	ARD	
	12	24
	TENSÃO (V)	
POTÊNCIA		
GRAU DE PROTEÇÃO		
	150, 300	150, 300
	IP54, IP65, IP66, IP67	

Obs.: Em corrente alternada. 36V e 48V sob consulta



# Bomba de Engrenagens Série E

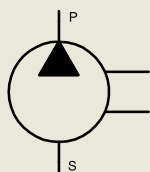


## E-08-E

Esquerda (padrão)  
Direita (sob consulta)

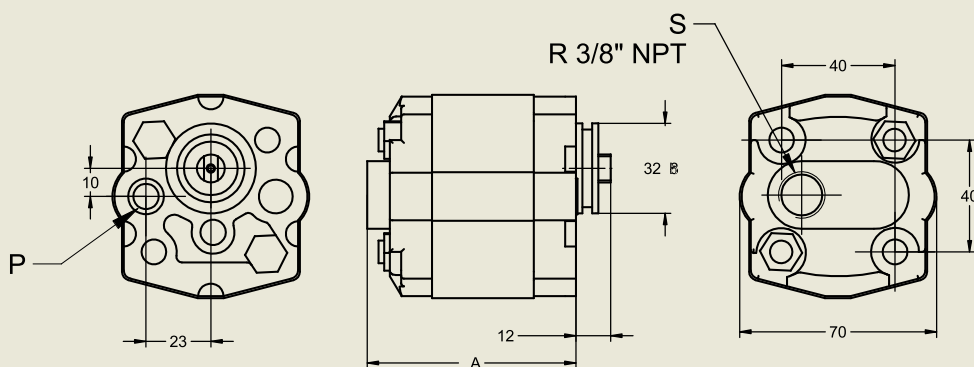
Deslocamento  
cm<sup>3</sup>/rev

Série E



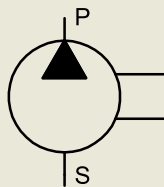
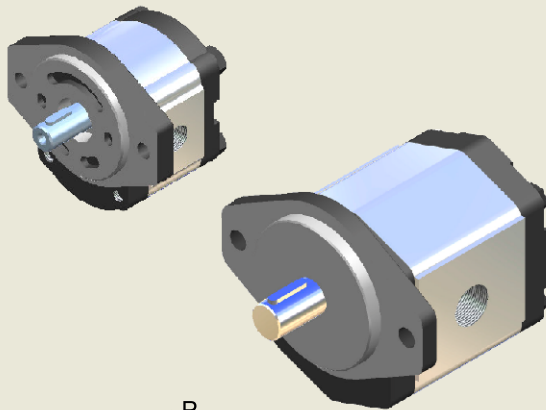
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Dimensões reduzidas
- Deslocamentos de 1,4 lpm até 12,4 lpm a 1750 rpm
- Pressão de trabalho até 250 bar
- Corpo em alumínio
- Placas de pressão balanceadas
- Baixo nível de ruído
- Temperatura de operação: -10 à 70°C
- Fluido: óleo hidráulico mineral DIN 51525
- Filtragem: 25 microns absoluta
- Viscosidade: 20 cst à 100 cst
- Peso aproximado: 1 Kg



BOMBA	VOLUME DESLOCADO cm <sup>3</sup> /rev	A (mm)	PRESSÃO CONTÍNUA (Bar)	PRESSÃO INTERMITENTE (Bar)	RPM	
					MIN.	MÁX.
E08	0,8	63,5	210	250	500	4000
E10	1,0	68,5				
E12	1,2	68,5				
E16	1,6	68,5				
E21	2,1	68,5				
E25	2,5	73,5				
E33	3,3	73,5				
E43	4,3	78,5	190	210	2000	3000
E60	6,0	88,5				
E71	7,1	88,5				

# Bomba de Engrenagens Série G e H

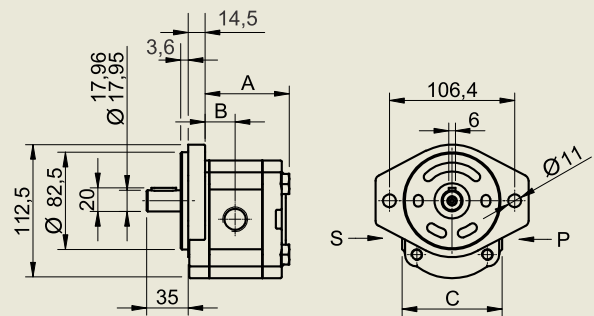


## G-08-E

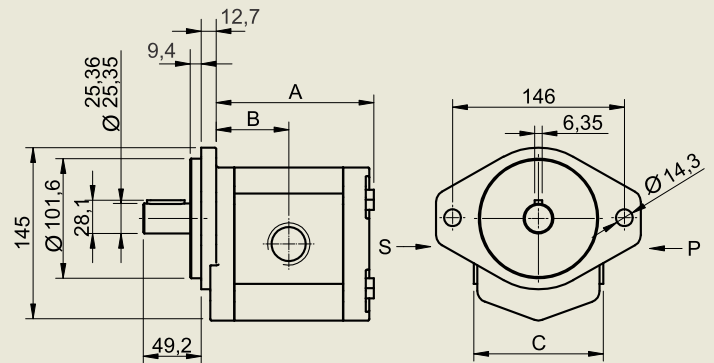
Série G  
Série H

Direita (padrão)  
Esquerda (sob consulta)

Deslocamento  
cm<sup>3</sup>/rev (ver tabela)



SAE A



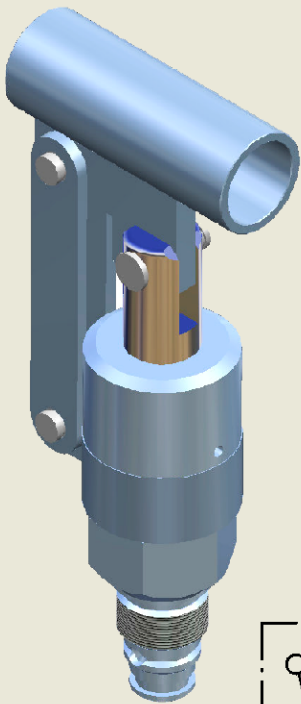
SAE B

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Deslocamentos de 4,37 lpm até 91 lpm a 1750 rpm
- Pressão de trabalho até 280 bar.
- Corpo em alumínio
- Placas de pressão balanceadas
- Baixo nível de ruído
- Temperatura de operação: -10 à 70°C
- Fluido: óleo hidráulico mineral DIN 51525
- Filtragem: 25 microns absoluta
- Viscosidade: 20 cst à 100 cst
- Peso aproximado: 5 Kg

BOMBA	VOLUME DESLOCADO cm <sup>3</sup> / REV.	A	B	C	PRESSÃO MÁXIMA CONTÍNUA (bar)	PRESSÃO MÁXIMA INTERMIT. (bar)	RPM		TOMADAS		FLANGE	
							MÍN.	MÁX.	PRESSÃO (P)	SUCÇÃO (S)		
G02	2,5	70,3	21,2	86,0	250	280	600	4000	3/4"-14F NPT	3/4"-14F NPT	SAE A	
G04	4,0	72,8	22,4									
G06	5,5	74,4	23,6									
G08	8,0	79,4	25,7									
G11	11,0	84,4	28,2									
G14	14,0	87,8	30,2									
G16	16,0	92,8	32,4									
G19	19,0	98,2	34,9	110	210	230	3300	1"-11,5F NPT	1"-11,5F NPT	SAE B		
H23	22,7	104,2	37,6									
H28	28,0	108,4	41,2									
H33	33,0	113,4	43,7									
H38	38,0	118,5	46,2									
H44	44,0	124,6	49,3									
H52	52,0	132,7	53,4								2800	2600

## Bomba Manual - BME 06 e BME 011



### BME - 06

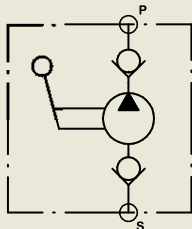
Deslocamento  
5,5 cm<sup>3</sup>/ciclo

Bomba Manual

### BME - 011

Deslocamento  
11 cm<sup>3</sup>/ciclo

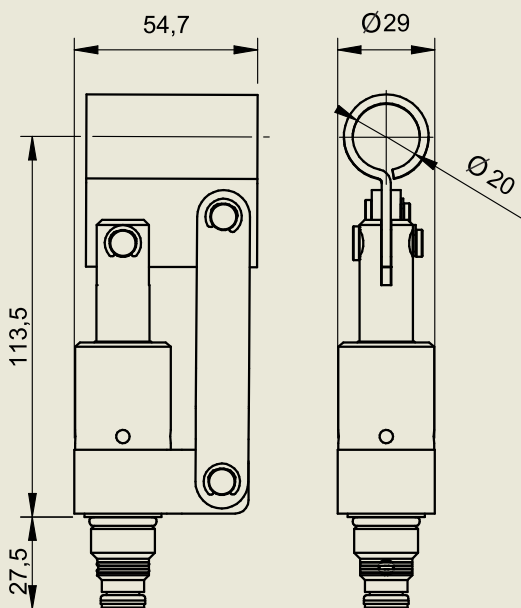
Bomba Manual



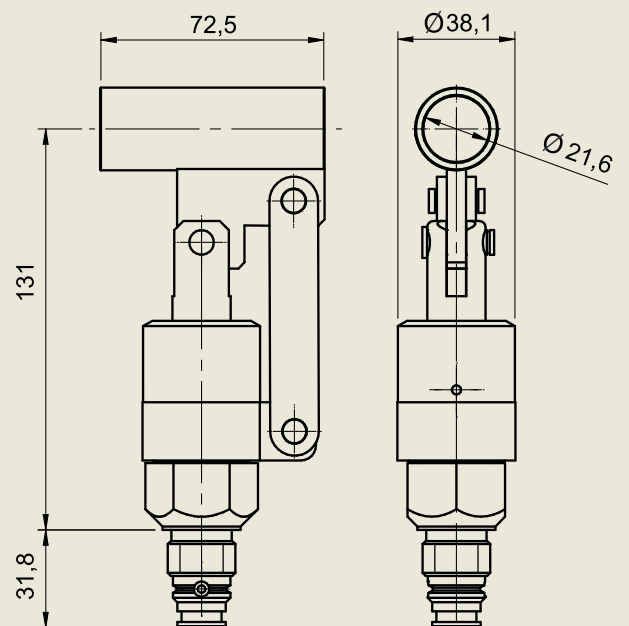
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Simples ação
- Pressão de trabalho até 210 bar.
- Montagem vertical ou horizontal.
- Temperatura de operação: -10° à 70°C
- Suporte da alavanca posicionável.
- Força necessária para acionamento a pressão de 210 bar:  
BME06 - alavanca 395 mm / 16 kg  
BME11 - alavanca 600 mm / 28 kg
- Cavidades:  
BME06 - CA08 - 2N  
BME11 - CA10 - 2N

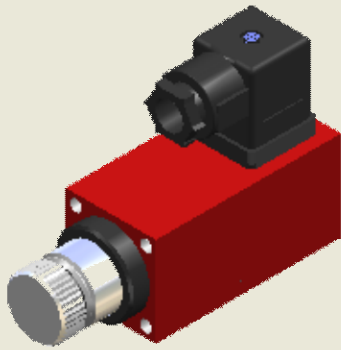
### BME 06



### BME 011



# Pressostatos MAP



**MAP - 160 /M 06 /E \*\* /WG**

Pressostato

Escala de pressão  
**40**= 3 a 40 bar  
**80**= 4 a 80 bar  
**160**= 8 a 160 bar  
**320**= 16 a 320 bar  
**630**= 32 a 630 bar

Tipos de adaptadores  
**/M** = BMM - adaptador macho  
**/MF** = BMF - adaptador fêmea  
**/F** = BFM - adaptador em linha  
**/H** = BHM - modular TN6  
**/k** = BKM - modular TN10

**WG=###**  
**PE=###**  
 Número do desenho

Opções:

**E**= Contato elétrico comum conectado ao pino

BMM

**06**= G1/4"

**10**= G3/8"

**15**= G1/2"

**11**= portico P

**12**= portico A e B

**13**= portico A

**14**= portico B

**17**= portico P e A

**18**= portico P e B

BFM

**06**= G1/4"

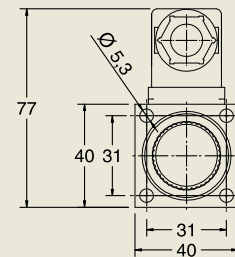
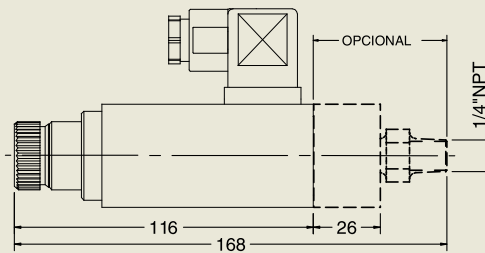
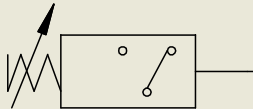
**10**= G3/8"

**15**= G1/2"

**20**= G 3/4"

**25**= G 1"

**32**= G 1" 1/4



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PRESSOSTATO TIPO MAP

- Posição de montagem: diversas
- Acabamento superfície: índice de rugosidade  $\sqrt{R_a}$  paralelismo 0,01/100 (ISO 1101)
- Temperatura ambiente: -20°C a +70°C
- Fluido: óleo hidráulico
- Viscosidade recomendada: 15 a 100mm<sup>2</sup>/s em 40°
- Temperatura do fluido: 80°/60°

**BMM- Tipo macho:**

**BMF -Tipo fêmea:**

	A	B	C	ØD	E	F
BMM-06	22,5	11	1,5	18	G 1/4"	20
BMM-10	23,5	11,5	2	22	G 3/8"	20
BMM-15	27,5	15	2,5	26	G 1/2"	20

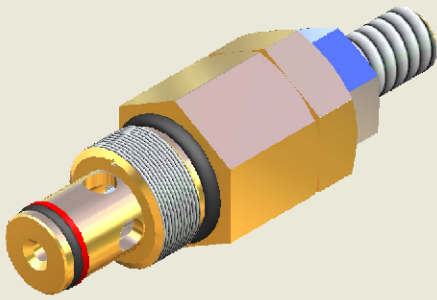
**BFM- Montagem em linha**

	A	B	ØD	F	G	H
BFM-06	50	20	19	G 1/4"	1	12
BFM-10	50	20	23	G 3/8"	1	12
BFM-15	50	20	27	G 1/2"	1	15
BFM-20	50	20	33	G 3/4"	1,5	17
BFM-25	70	30	40	G 1"	1,5	19
BFM-35	70	30	50	G 1"1/4	1,5	22

**BHM- Montagem modular superfície ISO 4401-AB-03-4 TN6**

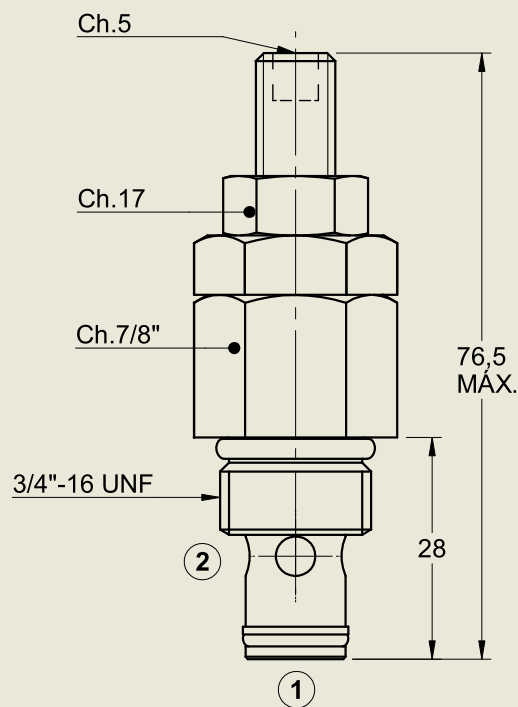
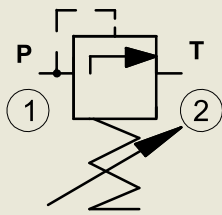
**BKM- Montagem modular superfície ISO 4401-AC-05-4 TN10**

# Válvula Reguladora de Pressão - RVD 08



## RVD 08 A

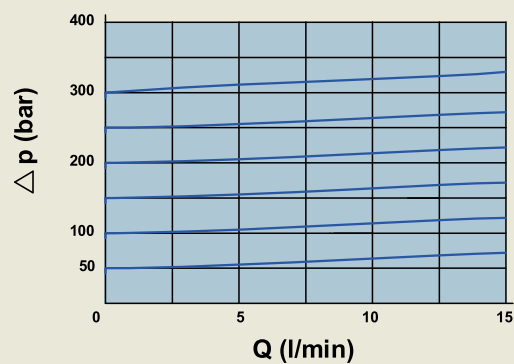
FAIXA DE PRESSÃO  
A- de 10 a 100 bar  
B- de 50 a 210 bar



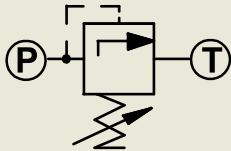
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pressão máxima: 250 bar  
Vazão máxima: 20 lpm  
Cavidade: CA-08-2N  
Torque: 27-30 Nm  
Peso: 0,14 kg

Curva de abertura  
Temperatura=30°C  
Viscosidade=33cst/40°C



# Válvula Reguladora de Pressão - SP CART



## SP-CART M-5 / 350 /F /\* \*\* /\*

Válvula de alívio tipo embutimento

Tamanho  
M-5 = M20x1,5  
ARE 15 = M32x1,5  
ARE-20 = M35x1,5

Somente para as versões RS, PEI

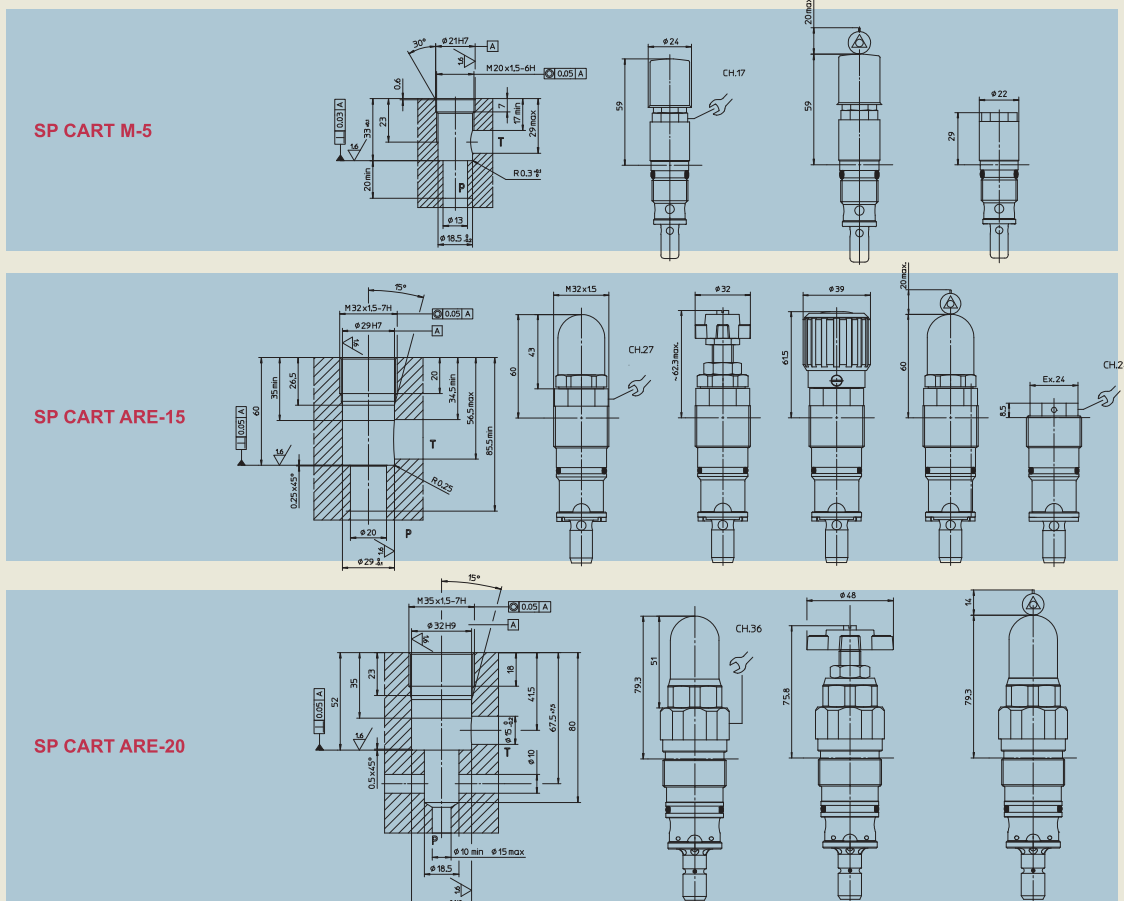
/PED = certificada PED 97/23/CE  
/F = pressão fixa ajustada somente p/ válvulas standard  
/V= manifold regulagem  
/VF= manifold regulagem tipo KNRS  
/VS= regulagem c/ lacre de segurança

### Regulagem da pressão

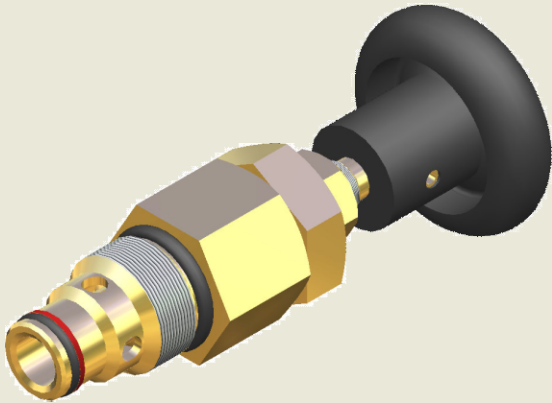
MODELO	SP-CART M-5			SP-CART ARE-15			SP-CART ARE-20		
STANDARD (1)	2÷50	3÷100		2÷15	3÷50	4÷75			
	5÷210	8÷350		8÷150	8÷250	80÷350			
/R (1)				2÷15	3÷50	4÷75	0÷50	0÷100	0÷210
				8÷150	8÷250		0÷315	0÷400	
Faixa de Pressão (bar)				130÷170			170÷210		
				210÷250					
/PED	25÷100	100÷210		25÷75	75÷150		25÷100	100÷210	
	210÷350			150÷250	150÷350		210÷315	315÷400	
/F	200	250	280	200	250	280			
Vazão máx. (l/min)	STANDARD			STANDARD			STANDARD		
/RS, /PED, /F	35			75			120		
	50			100			150		

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pressão máxima: 400 bar  
Vazão máxima: 150 l/min  
Cavidade: CA-A01



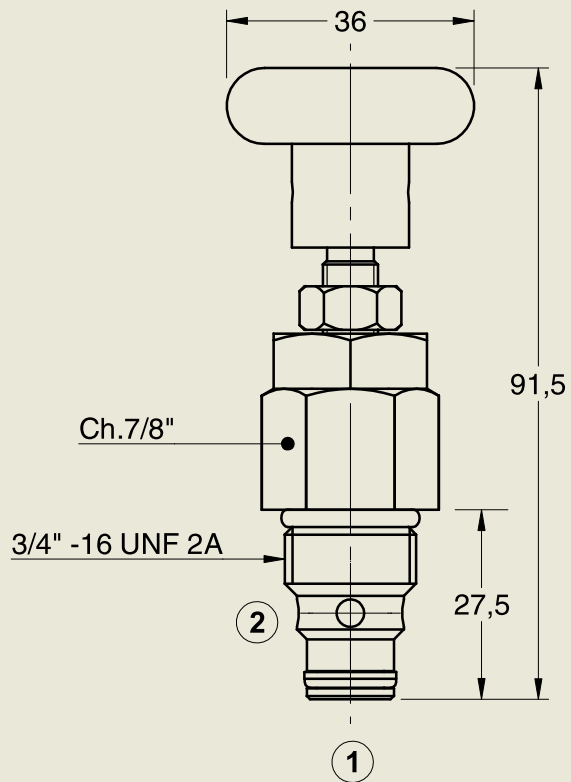
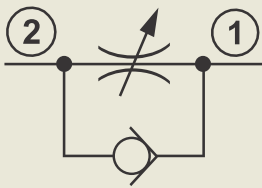
## Válvula Reguladora de Fluxo - FCE 08



**FCE - 08 - C - M**

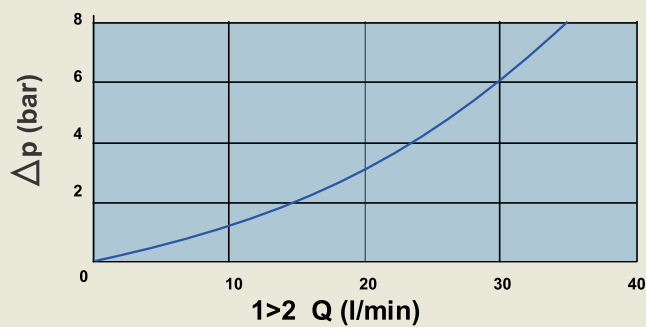
M - Manipulo  
P - Parafuso

C - com retenção  
S - sem retenção

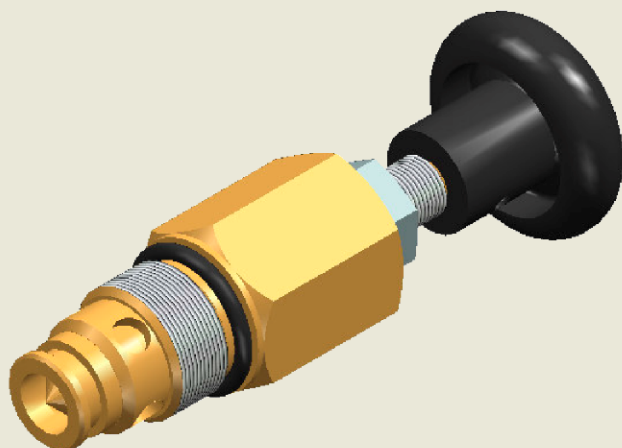


### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Pressão máxima: 250 bar  
Vazão máxima: 30 lpm  
Cavidade: CA-08-2N  
Torque: 27-30 Nm  
Peso: 0,16 kg

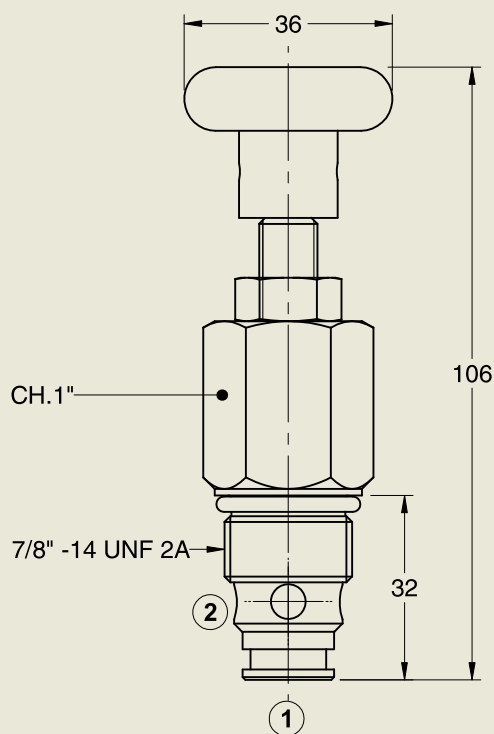
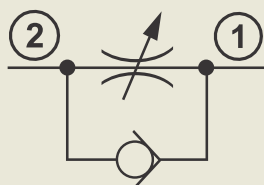


# Válvula Reguladora de Fluxo - FCE 10



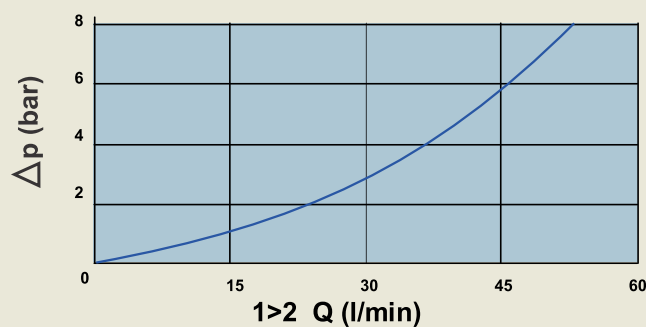
**FCE - 10 - C - M**

M - Manipulo  
P - Parafuso  
C - com retenção  
S - sem retenção



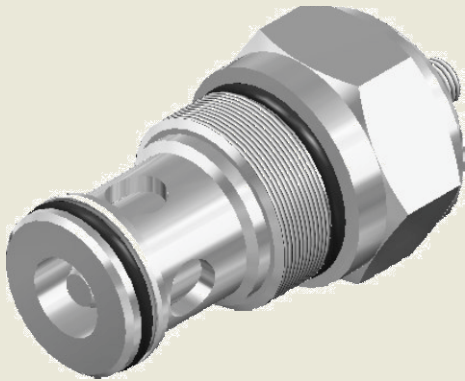
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pressão máxima: 250 bar  
Vazão máxima: 60 lpm  
Cavidade: CA-10-2N  
Torque: 40-45 Nm  
Peso: 0,22 kg



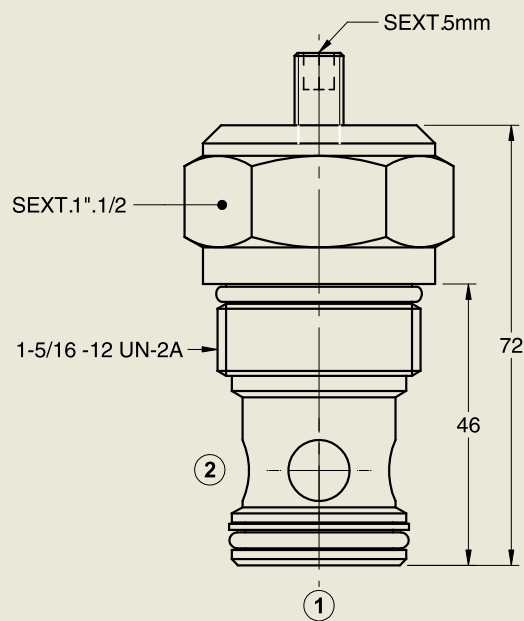


# Válvula Reguladora de Fluxo - FCE 16



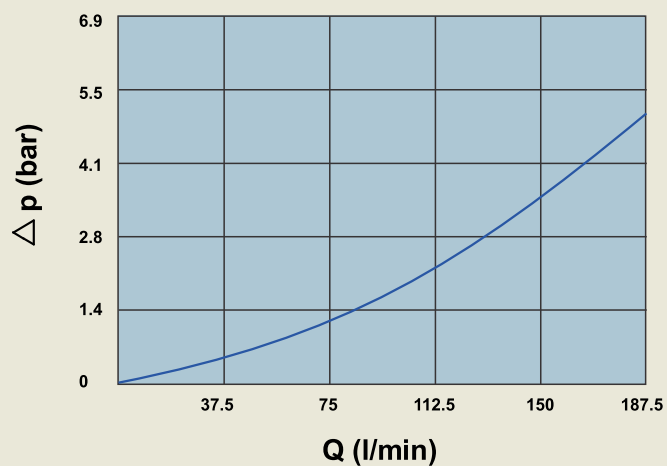
**FCE - 16 - S**

S - Sem retenção

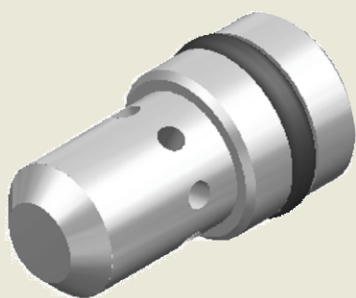


## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pressão máxima: 250 bar  
Vazão máxima: 200 lpm  
Cavidade: CA-16-2N  
Torque: 180-210 Nm



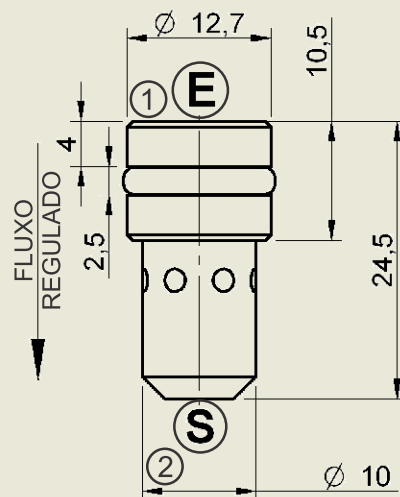
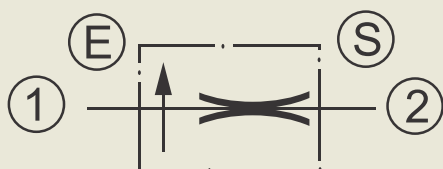
# Válvula Reguladora de Fluxo Compensada - STF 14/38



## STF 14 - Z

ORIFÍCIO (ver tabela)

14 - 1/4" BSP  
38 - 3/8" BSP  
Standard com anel "o"



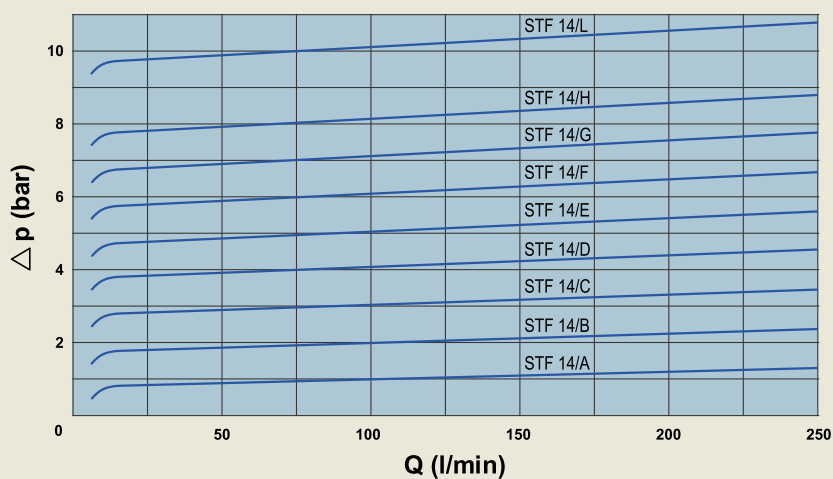
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pressão máxima: 250 bar

Vazão máxima: 20 lpm

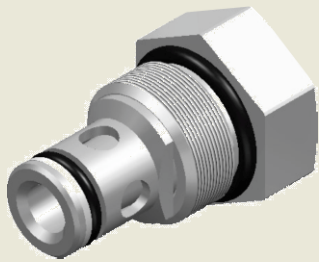
Cavidade: BSP

Peso: 0,016 / 0,025 kg



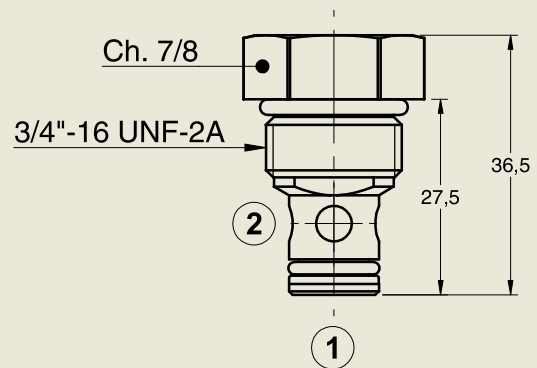
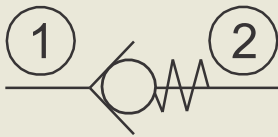
Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	V	Z
<b>STF 14</b> Vazão (l/min) ± 10%	1	2	3	4	5	6	7	8		10										
<b>STF 38</b> Vazão (l/min) ± 10%	1			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

## Válvula de Retenção Simples - CVE 08



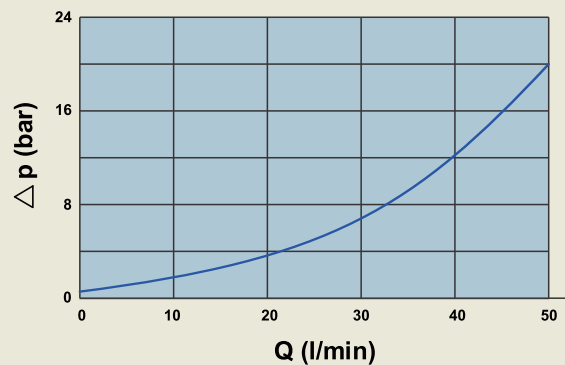
### CVE 08 - A

A - com mola de 1 bar  
B - com mola de 5 bar

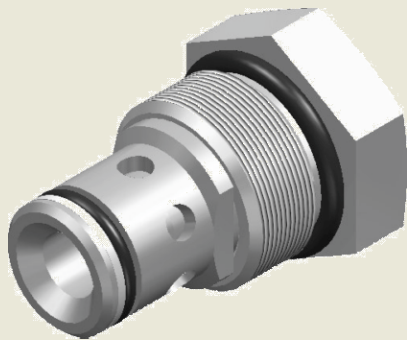


### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pressão máxima: 250 bar  
Vazão máxima: 30 lpm  
Cavidade: CA-08-2N  
Torque: 27-30 Nm  
Peso: 0,12 kg

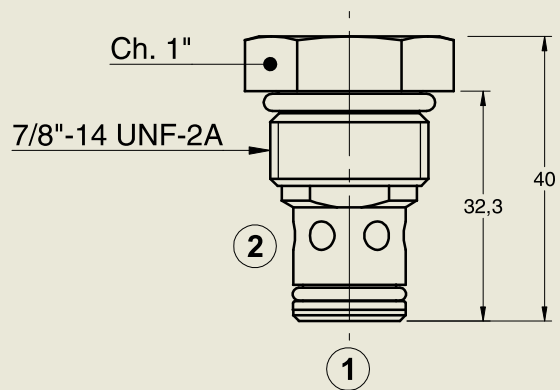
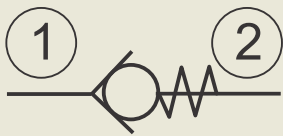


# Válvula de Retenção Simples - CVE 10



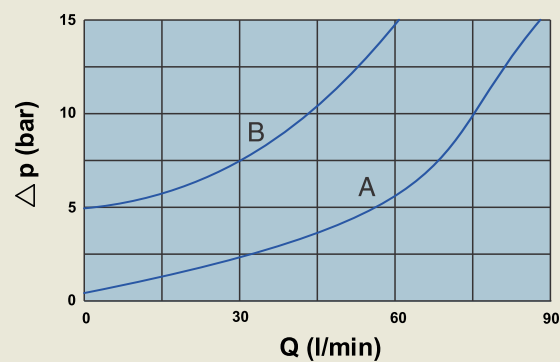
**CVE 10 - A**

A - 1 bar  
B - 5 bar

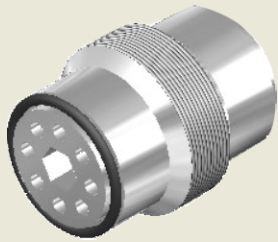


## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pressão máxima: 250 bar  
Vazão máxima: 60 lpm  
Cavidade: CA-10A-2N  
Torque: 40-45 Nm  
Peso: 0,15 kg

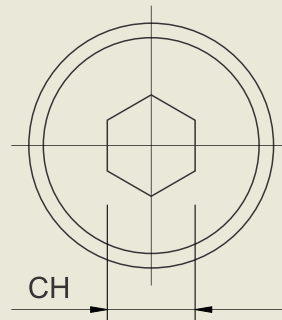
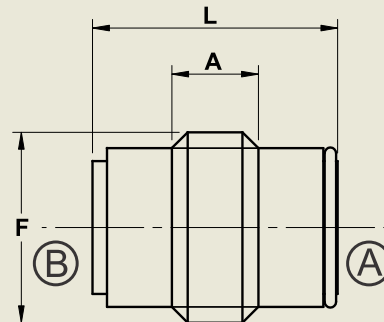
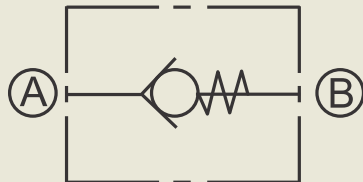


## Válvula de Retenção Simples - VRC3/C4



### VRC 3

3 - 1/4" BSP  
4 - 3/8" BSP  
5 - 1/2" BSP



### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pressão máxima: Ver tabela abaixo

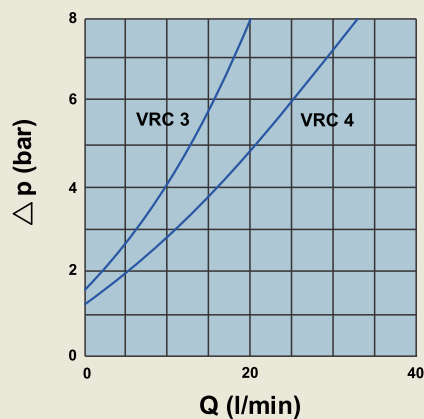
Vazão máxima: Ver tabela abaixo

Cavidade: BSP

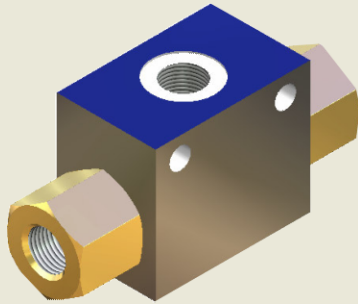
Torque: 6Nm

Peso: 0,015 kg

CÓDIGO	VAZÃO MÁX. l/min.	PRESSÃO MÁX. bar	ROSCAS Ø F BSPP	A mm	L mm	CH.1 mm	CH.1 mm
VRC3	19	350	1/4"	6	17	3	3
VRC4	28	350	3/8"	7,5	18,5	3	4
VRC5	50	350	1/2"	9,5	22,5	6	6



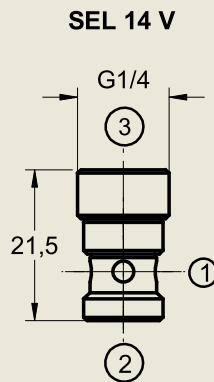
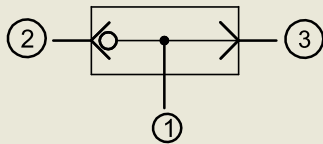
# Válvula Seletora - SEL 14



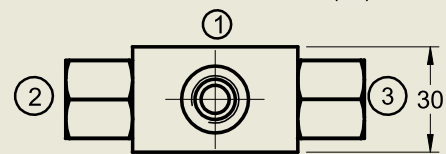
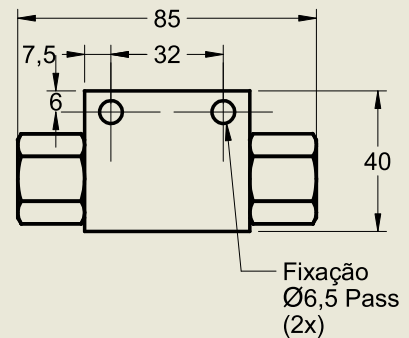
## SEL 14 V

V- Cartucho  
L- Linha

14- 1/4" BSP

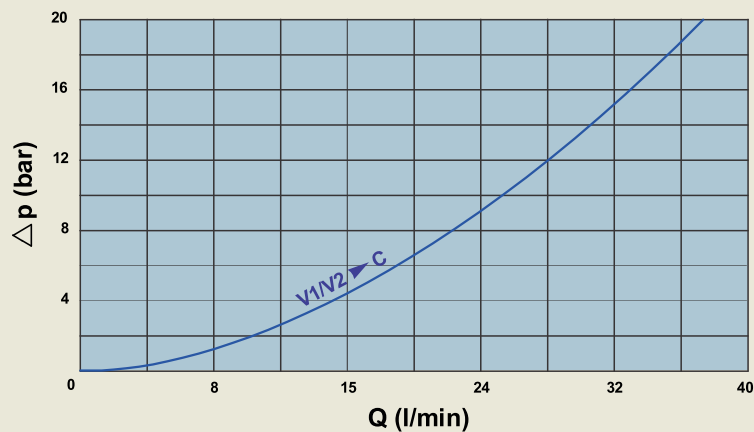


## SEL 14 L

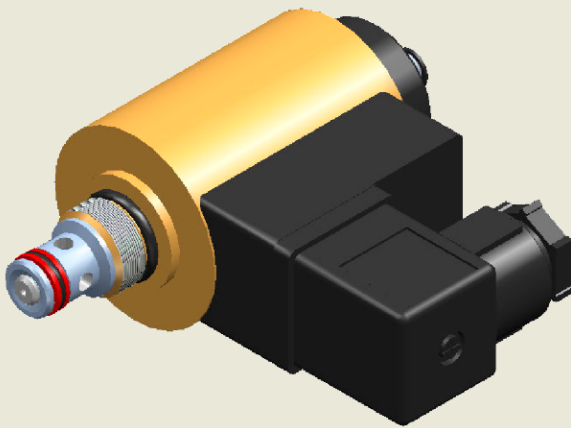


## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pressão máxima: 350 bar  
Vazão máxima: 30 lpm  
Torque: 28-33 Nm  
Peso: 0,16 kg



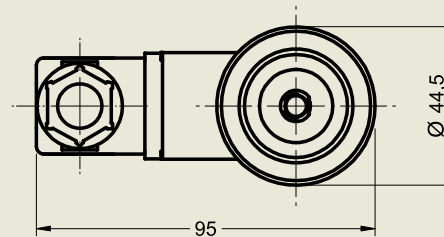
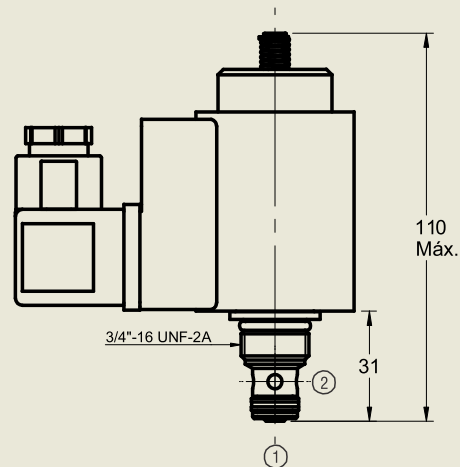
# Válvula de Assento - VSA 08



## VSA 08 - L

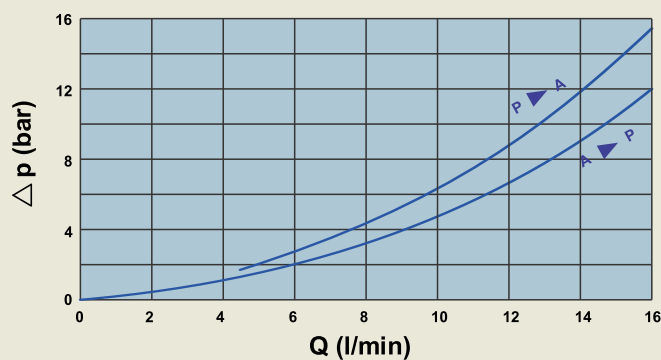
Alimentação  
L- 12 volts  
M- 24 volts  
C- 110 volts  
D- 220 volts

X	SÍMBOLO	FUNÇÃO POSSÍVEL COM SOLENÓIDE	
		DESLIGADO	LIGADO
A		1 $\rightarrow$ 2	1 $\rightarrow$ 2
		2 $\rightarrow$ 1	2 $\rightarrow$ 1

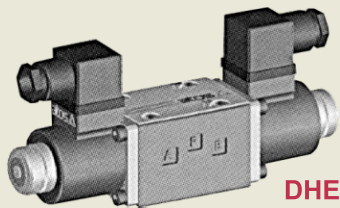


## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

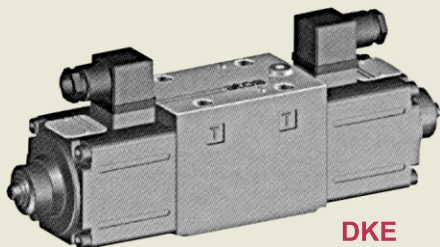
Pressão máxima: 210 bar  
Vazão máxima: 16 lpm  
Cavidade: CA-08-2N  
Peso: 0,2 kg  
Potência da bobina: 20 w  
Torque: 27-30 Nm



# Válvula Direcional Elétrica Direta - DHE/DKE



**DHE**



**DKE**

## DHE-0 63 1/2 /\* - X 24DC \*\*

Tamanho e tipo do solenóide  
 DHE-0 = Tamanho 06  
 DKE-1 = Tamanho 10

Configuração  
 Tipo de carretel

Opções de bobinas  
 Opções

Número de desenho  
 Voltagem de alimentação

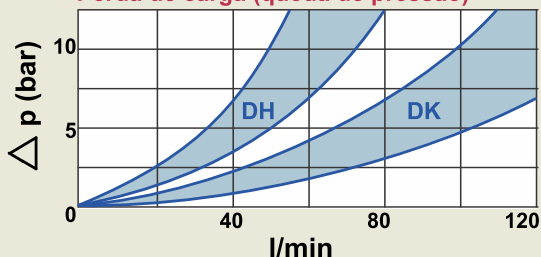
### Dados básicos

Modelo	DHE	DKE
Tamanho	06	10
Vazão normal - l/min	60	100
Pmax - bar	Pórticos P, A, B	350
	Pórtico T	120
Potência elétrica DC	33 W	50 W
Potência elétrica AC	60 VA	110 VA

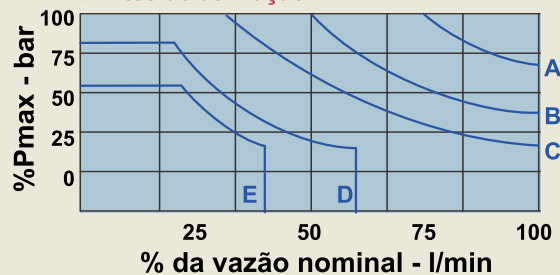
(\*) Pressão até 315 bar se o pórtico Y for ligado ao tanque

Símbolos	Código	Performances para 4 vias, ver curvas nos diagramas Bobins *I	Código	Símbolos
	- 631/2	B	- 751/2	
	- 610	B	- 710	
	- 611	B	- 711	
	- 613	C	- 713	
	- 632/2	E	- 714	

### Perda de carga (queda de pressão)

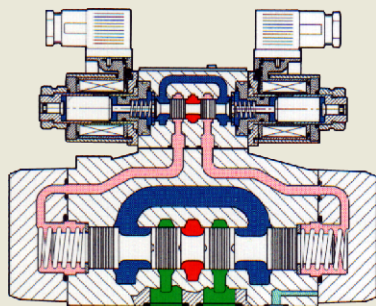


### Limites de utilização





# Válvula Direcional Elétrica Pilotada - DPHI



**DPHI-2 71 7 /\* - X 24DC \*\***

Tamanho e tipo do solenóide  
 DPH\*-1 = Tamanho 10  
 DPH\*-2 = Tamanho 16  
 DPH\*-3 = Tamanho 25  
 DPH\*-6 = Tamanho 32

Configuração

Opções

Tipo de carretel

Sem conectores

Voltagem de alimentação

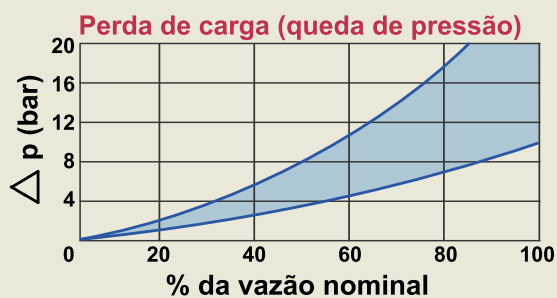
Desenho número

## Dados básicos

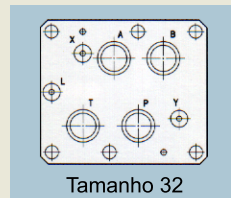
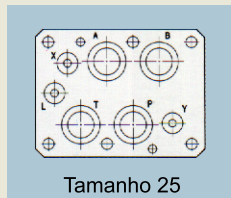
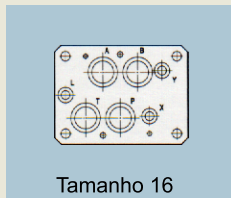
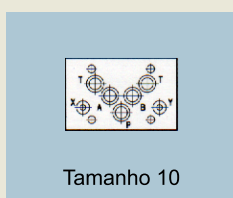
Modelo	DPH*-1	DPH*-2	DPH*-3	DPH*-6
Tamanho	10	16	25	32
Vazão nominal - l/min	140	300	650	1000
Pmax - bar	P, A, B X port	350	350	350
	T port	250	250	250

## Modelos básicos DPHI, DPHU, DPHO

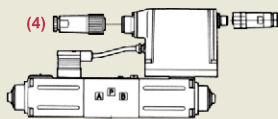
Símbolos	Código
	-631
	-610
	-611
	-710
	-711
	-713
	-714



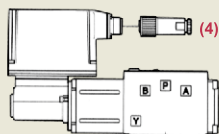
## Bases de Montagem: ISO 4401



# Válvulas Direcionais Proporcionais - DLK



DHZO-AES-07



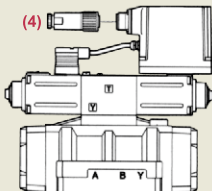
DLKZOR-TE



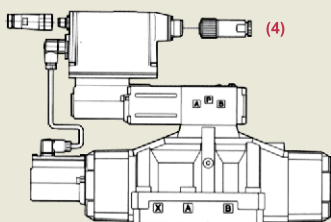
DKZOR-A-17



DKZOR-T-17



DPZO-AE-27



DPZO-LES-37

## DLK ZOR - TE - 1 40 L73 /\*

Modelo, tamanho e base de montagem ISO (1)  
 DH, DLH = Tamanho 08  
 DK, DLK = Tamanho 10  
 DP = Tamanho 10, 16, 25

Solenóide tipo ZO, ZOR

Execução de acordo com a aplicação:

A = sem transdutor integrado  
 AE = como A com eletrônica integrada  
 AES = como A com eletrônica digital integrada  
 T = com transdutor de posição do carretel integrado  
 TEB = como T com eletrônica integrada  
 TES = como T com eletrônica digital integrada  
 L = com duplo transdutor de posição integrado  
 LE = como L com eletrônica integrada  
 LES = como L com eletrônica digital integrada

Opções

Tipo de carretel (3)

Configuração e sobreposição do carretel (2)

Tamanhos (1):

0 = 06  
 1 = 10  
 2 = 16  
 3 = 25

### Válvulas de operação direta

Símbolos	Tamanho	Modelos	Execução			Carretéis (3)	Vazão-l/min α Δp bar		
			-A -AE -AES	-T -TE -TES	-L -LE -LES		10	30	Max
	*40	DLHZO*-040 (6)	X	•		L13	4,5	7	18
						L33	9	14	32
						L53	18	28	50
						L73	27	40	70
	*70	DLHZOR*-140 (6)	X	•		L33	40	60	90
						L73	60	100	160
						T73	80	100	160
	*71	DHZO*-070	•	•		S3	30	45	60
						S5	50	70	85
						L1	8	12	18
						L3	30	45	60
						L5	50	70	85
	*51	DKZOR*-170	•	•		S3	80	120	140
						S5	130	170	180
						L3	80	120	140
						L5	130	170	180
						D5	130	170	180

### Válvulas pilotadas

Símbolos	Tamanho	Modelos	Execução			Carretéis (3)	Vazão-l/min α Δp bar							
			-A -AE -AES	-T -TE	-L -LE -LES		10	30	Max					
	*71	DPZO*-17*	•	•	•	S5	80	135	170					
							15°	•	•	•	L5	80	135	170
							160°	X	X	•	D5	80	135	170
	*73	DPZO*-27*	•	•	•	S3	130	220	440					
							25°	•	•	•	S5	200	340	770
							260°	X	X	•	L5	200	340	770
							270°	X	X	•	D5	200	340	770
	*60	DPZO*-37*	•	•	•	S5	360	620	450					
							35°	•	•	•	L5	390	680	450
							360°	X	X	•	D5	360	620	450
	*70	DPZO*-37*	X	X	•	D5	360	620	450					

### NOTAS

- (1) Pmax 350 bar, 315 bar para tamanho 10.
- (2) 0 = sobreposição zero; 1 = positiva; 3 = P positiva, A, B, T negativa
- (3) Opções de regulagem de acordo com a tabela 429 e 430: L = linear; S = progressivo; T = linear com ganho hidráulico duplo; D = como S mas a relação de vazões A, B 1:2. Outras configurações de gavetas disponíveis sob pedido.
- (4) Os conectores de 7 pinos em plástico (SP-ZH-\*P) ou metálicos (SP-ZM-\*P) devem ser encomendados separadamente.

# Válvulas Proporcionais de Pressão e Vazão - RZMO

## RZMO - A - 10 / 350

Tipo:  
RZM, AGMZ = limitadora pressão - de base  
LIMZ = limitadora pressão - de cartucho  
HZM = limitadora pressão - modular  
RZG, AGRZ = redutora pressão - de base  
LIRZ = redutora pressão - de cartucho  
HZG, KZG = redutora pressão - modular  
QV\*Z = compensada - de base  
LIQZ = cartucho redutor de vazão

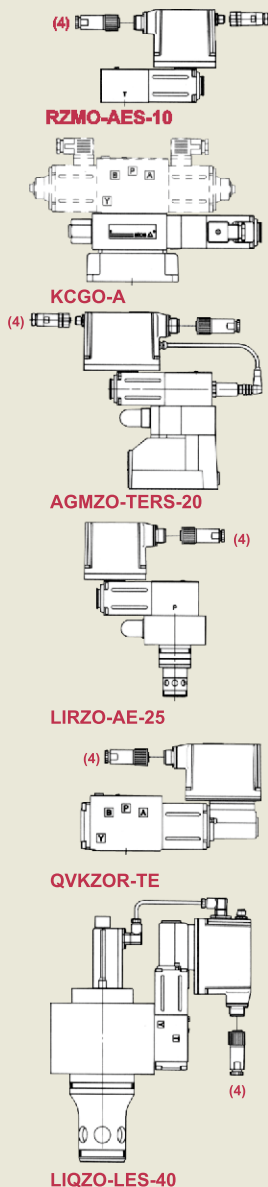
Solenóide tipo ZO, ZOR

Tamanho

Pressão máxima ou variantes de operação

Execução de acordo com a aplicação:

A = sem transdutor integrado  
AE = como A com eletrônica integrada  
AES = como A com eletrônica digital integrada  
L = com duplo transdutor de posição integrado  
LE = como L mais eletrônica integrada  
LES = como L mais eletrônica digital integrada  
TERS = com transdutor de pressão e eletrônica digital intergrados  
AERS = com TERS com transdutor de pressão externo



### Controles de pressão - limitadoras e redutoras - P<sub>máx</sub> 315 bar

Símbolos	Tamanho	Modelos	Execução			Máx vazão l/min	Símbolos	Tamanho	Modelos	Execução			Máx vazão l/min
			-A	-AE -AES	AERS TERS					-A	-AE -AES	AERS TERS	
	06	RZMO*- 010	•	•	•	6		06	RZGO*- 010	•	•	•	12
		- 030	•	•	•	40			- 033	•	•	•	40
	06	HZMO*- 030	•	X	X	40		06	HZGO-A- 031	X	X	X	40
								10	HZGO-A- 031	X	X	X	100
	10	AGMZO*- 10	•	•	•	200		10	AGRCZO*-10	•	•	•	160
	20	-20	•	•	•	400			- 20	•	•	•	300
	32	-32	•	•	•	600							
	16	LIMZO* -1	•	•	•	200		16	LIRZO*- 1	•	•	•	160
	25	-2	•	•	•	400		-2	•	•	•	320	
	32	-3	•	•	•	750		-3	•	•	•	600	

### Controles de vazão com compensação de pressão 2 ou 3 vias - P<sub>máx</sub> para QVHZO e QVKZOR

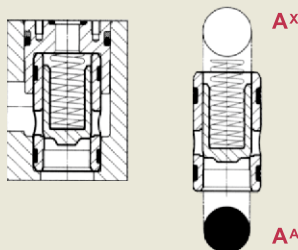
Símbolos	Tamanho	Modelos	Execução		Máx vazão l/min	Símbolos	Tamanho	Modelos	Execução			Máx vazão l/min
			-A -AE -AES	-T -TE -TES					-A	-AE -AES	-T -TE -TES	
	06	QVHZO*- 06	•	•	3,5-45		06	QVHZO*- 06	•	•	•	3,5-45
	10	QVKZOR*- 10	•	•	65-90		10	QVKZOR*- 10	•	•	•	65-90
							06	QVHMZO-A-06/3	•	X	X	40
							10	QVHMZO-A-10/3	•	X	X	90
							20	QVHMZO-A-20/3	•	X	X	170
							32	QVHMZO-A-32/3	•	X	X	280

### Cartucho reguladores de vazão (9) - 2 ou 3 vias - P<sub>máx</sub> 315 bar

Símbolos	Tamanho	Modelos (10)	Execução		Máx vazão l/min α Δp 5 bar	Símbolos	Tamanho	Modelos (10)	Execução		Máx vazão l/min α Δp 5 bar
			-T -TE -TES	-L -LE -LES					-T -TE -TES	-L -LE -LES	
	16	LIQZO*-162L4	•	•	250		25	LIQZO*-253L4	X	•	185
	25	-252L4	•	•	500			-323L4	X	•	330
	32	-322L4	•	•	800		-403L4	X	•	450	
	40	-402L4	•	•	1200		-503L4	X	•	780	
	50	-502L4	•	•	2000		-633L4	X	•	1250	
	63	-632L4	•	•	3000		-803L4	X	•	2100	
	80	-802L4	•	•	4500						

# Válvulas de Cartucho - SCLI

Relação de áreas  $\frac{A^x}{A^A}$



**SC LI - 16 32 1**

LI = ISO 7368

Tamanho:

16, 25, 32, 40, 50, 63, 80

Tipo de mola

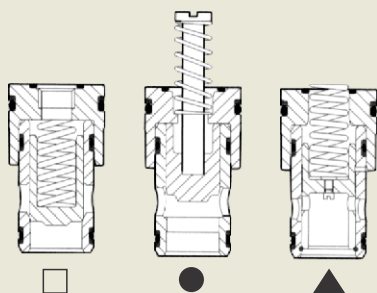
Tipo de cartucho

**Qmax a  $\Delta p = 6$  bar**

Tamanho	16	25	32	40	50	63	80
Controle de pressão	200	400	600	1200	2000	3000	5000
Controle de vazão	180	400	600	1200	2000	3000	5000
Controle direcional	180	400	600	1200	2000	3000	5000
Controle de retenção	180	400	600	1200	2000	3000	5000

## Cartucho

Controle	Relação de áreas	Modelo	Notas
Direcional e retenção <input type="checkbox"/>	1 : 1,1	SC LI -**-32*	
Direcional e retenção <input type="checkbox"/>	1 : 2	SC LI -**-33*	
Pressão e compensador de 3 vias <input type="checkbox"/>	1 : 1	SC LI -**-31*	
		SC LI -**-36*	comutação amortecida
Pressão e direcional normalmente aberta ●	1 : 1,1	SC LI -**-62*	
		SC LI -**-63*	comutação amortecida
Pressão e direcional normalmente aberta ▲	1 : 1	SC LI -**-37*	



**LI MHA - 2 / 210 - IX 24DC \*\*/\* X\*\***

Tampa de acordo com ISO 7368

Funções

Tamanho

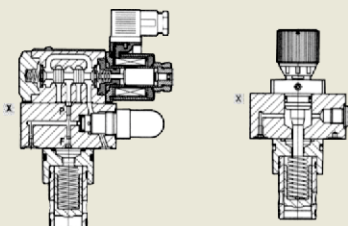
1=16; 2=25; 3=32; 4=40; 5=50; 6=63; 8=80

Opções\*

Opções de válvula piloto\*

Apenas para tipo pressão LIM-LIRA faixas de pressão: 50, 100, 210, 350

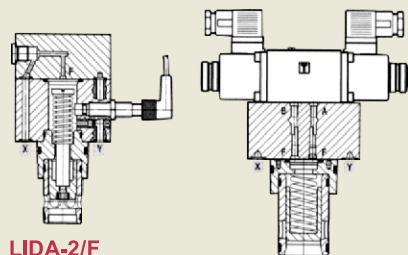
\*Sob consulta



**LIMH-2  
SC LI-2531\***

## Funções típicas das tampas

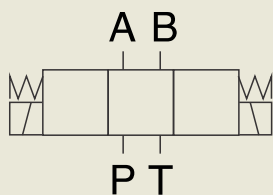
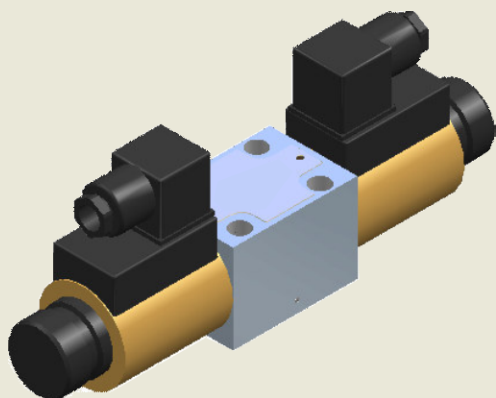
Função	Esquema hidráulico	Função	Esquema hidráulico
LIMM Limitadora de pressão LIRA Redutora de pressão		LIMH A LIMH C Como LIMM mais alívio: alívio com a bobina energizada (A) ou desenergizada (C)	
LIDD Controle de vazão com limitador de curso		LIDA: Válvula de retenção normalmente fechada LIDO: Válvula de retenção normalmente aberta LIDR: Válvula de retenção pilotada LIDB: Válvula de retenção com válvula ou para seleção de pilotagem	
LIDBH*A (5) LIDBH*C Controle direcional com bobina e válvula de fechamento para seleção de pilotagem. Aberta (A) ou fechada © quando a bobina está desenergizada		LIDEW Controle direcional com válvula solenóide para seleção de pilotagem com 6 configurações diferentes (5)	



**LIDA-2/F  
LIFI-2563**

**LIDEW-3\*  
SC LI-3232\***

# Válvula Direcional Elétrica - VSD3 4 vias

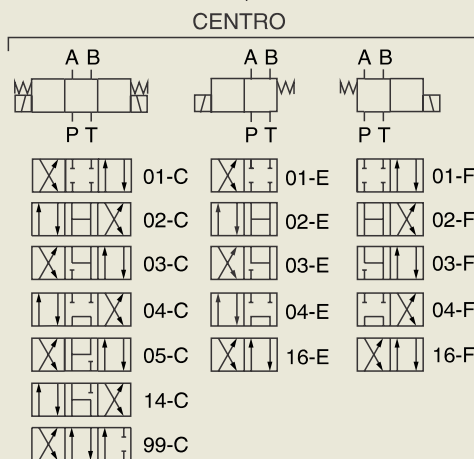


## VSD3 - 01 - C - L

3 - CETOP 03  
5 - CETOP 05  
PILOTADA

ALIMENTAÇÃO  
L - 12 VCC  
M - 24 VCC  
C - 110 VCA  
D - 220 VCA

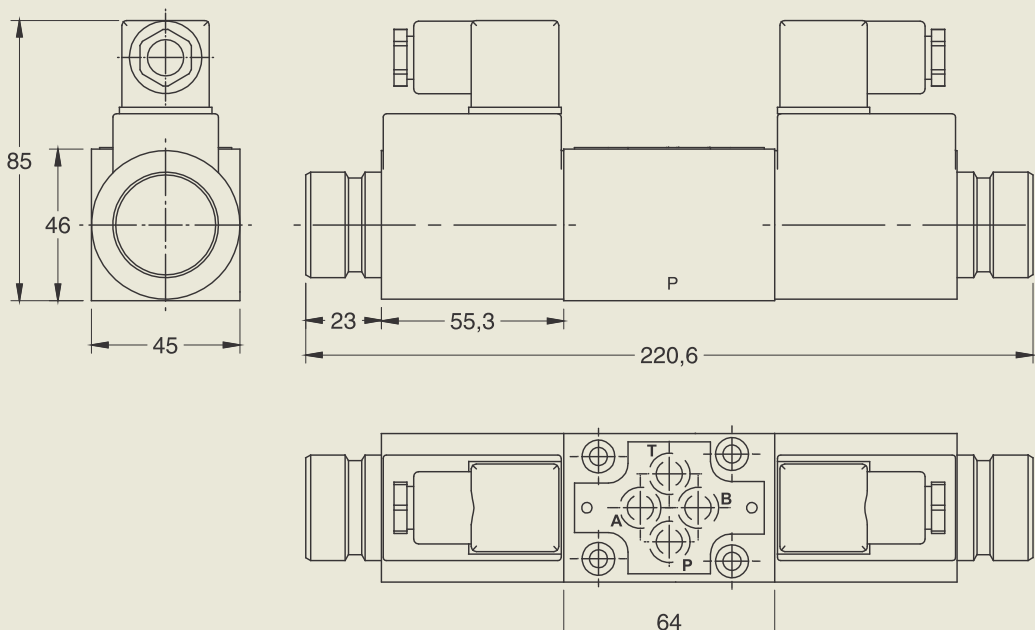
MONTAGEM  
C - CENTRADA POR MOLA  
E - RETORNO POR MOLA SOL. EM "A"  
F - RETORNO POR MOLA SOL. EM "B"  
D - COM DETENTE



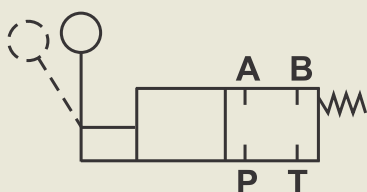
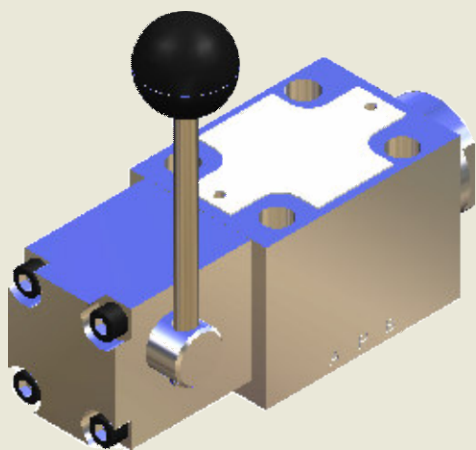
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pressão máxima: 210 bar  
Vazão máxima: 30 lpm  
Cavidade: CETOP 03  
Peso: 2,0 kg  
Potência da bobina: 26 W

### CENTRADA POR MOLA



# Válvula Direcional Manual - VDM



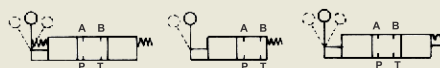
## VDM3 - 04 C

3 - CETOP 03

C - Centrada por mola  
 E - Retorno pormola em A  
 F - Retorno pormola em B  
 D - Com detente

### CONFIGURAÇÃO

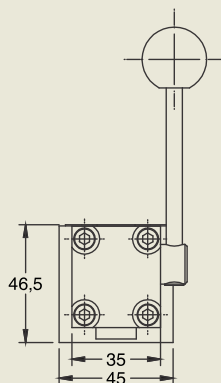
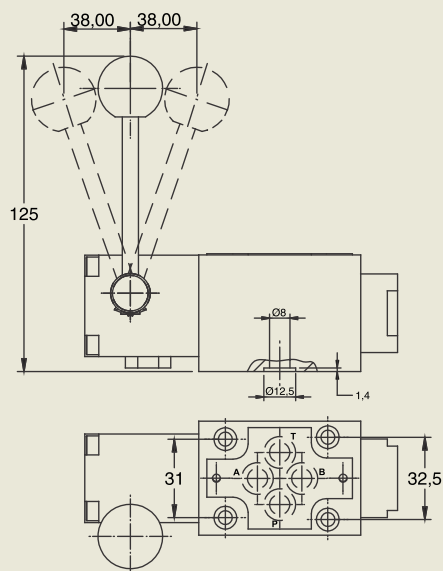
1-CENTRADA POR MOLAS 2-RETORNO POR MOLAS 3-COM DETENTE



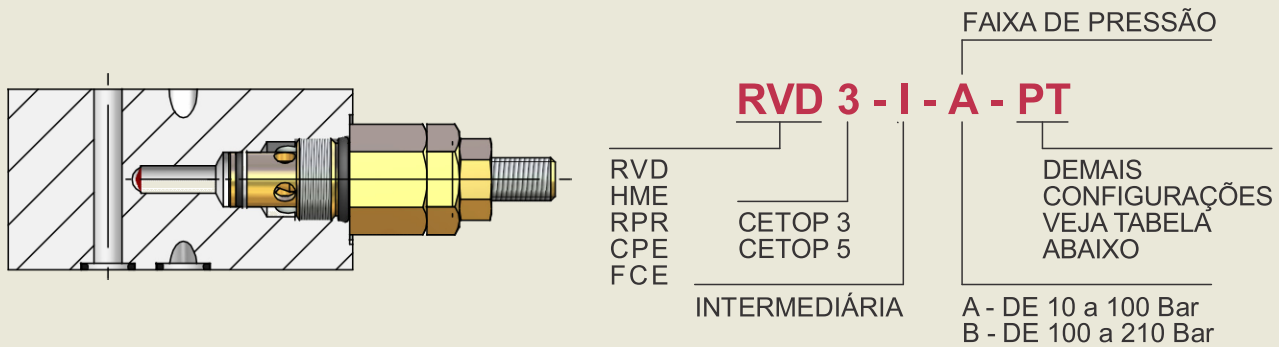
01C		01E		01	
02C		02E		02	
03C		03E		03	
04C		04E		04	
05C		05E		05	
		16E			
		01F			
		02F			
		03F			
		04F			
		05F			
		16F			

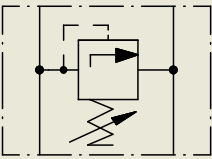
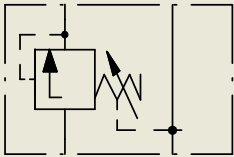
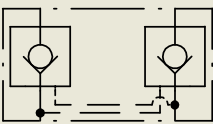
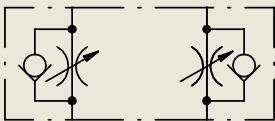
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pressão máxima: 210 bar  
 Vazão máxima: 40 lpm  
 Cavidade: CETOP 03  
 Peso: 1,3 kg

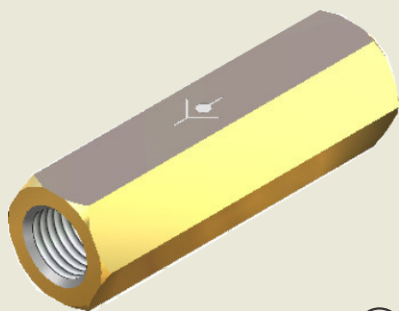


## Válvulas Intermediárias - RVD3



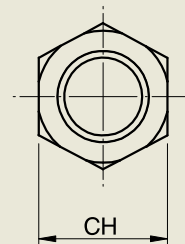
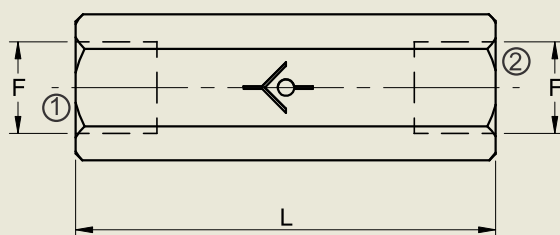
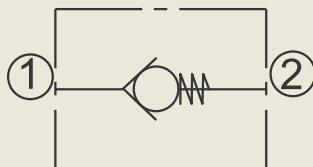
Operação e Símbolos	CETOP3		CETOP5	
<b>LIMITADORA</b>	Diretas	Pilotadas	Diretas	Pilotadas
	<b>Qmax-l/min</b>	30	50	
	<b>Pmax-bar</b>	320	210	
	RVD3I-PT RVD3I-AT RVD3I-BT HME3I-PT HME3I-AT HME3I-BT		RVD5I-PT RVD5I-AT RVD5I-BT	
<b>REDUTORA DE PRESSÃO</b>	Diretas	Pilotadas	Diretas	Pilotadas
	<b>Qmax-l/min</b>	30		
	<b>Pmax-bar</b>	210		
	RPR3I-PT RPR3I-A RPR3I-B			
<b>VÁLVULA RETENÇÃO PILOTADA</b>	Diretas	Pilotadas	Diretas	Pilotadas
	<b>Qmax-l/min</b>	30	40	
	<b>Pmax-bar</b>	320	210	
		CPE3I-A CPE3I-B CPE3I-AB	CPE5I-A CPE5I-B CPE5I-AB	
<b>REGULADORA DE VAZÃO</b>	Diretas	Pilotadas	Diretas	Pilotadas
	<b>Qmax-l/min</b>	30	50	
	<b>Pmax-bar</b>	320	210	
	FCE3I-EA FCE3I-EB FCE3I-EAB FCE3I-SA FCE3I-SAB FCE3I-P FCE3I-T FCE3I-A FCE3I-B FCE3I-AB		FCE5I-EA FCE5I-EB FCE5I-EAB FCE5I-SA FCE5I-SAB FCE5I-P FCE5I-T FCE5I-A FCE5I-B FCE5I-AB	

# Válvula de Retenção Simples - CA

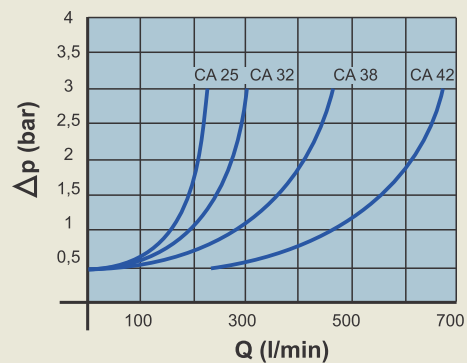
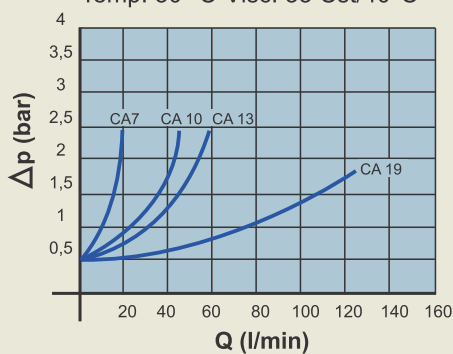


**CA - 7**

FAIXA DE VAZÃO  
Ver gráfico



Perda de Carga  
Temp. 30° C-Visc. 33 Cst/40°C



Código	Q max. lt/min.	P max. Bar	ROSCAS Ø F BSPP	CH mm	L mm
CA 7	25	400	1/4"	19	62
CA 10	35	400	3/8"	24	70
CA 13	50	350	1/2"	27	79
CA 19	100	310	3/4"	36	94
CA 25	160	250	1"	46	114
CA 32	300	250	1 1/4"	55	138

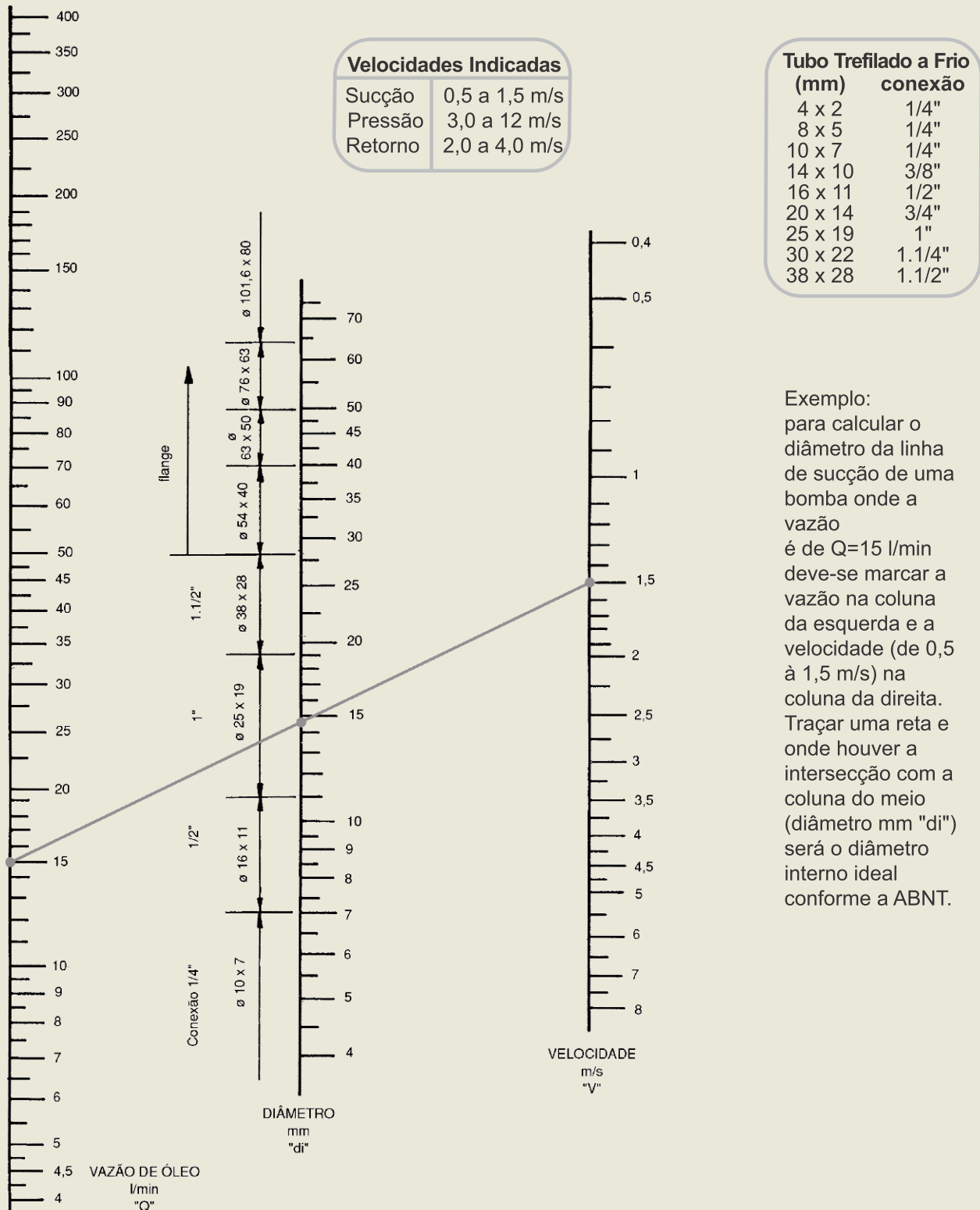
Código	Pressão de Abertura		Peso Kg
	Standard	Sob encomenda	
CA 7/**	0,5 Bar	2 - 4 - 8 Bar	0,106
CA 10/**		2 - 4 - 8 Bar	0,188
CA 13/**		2 - 4 - 8 - 10 Bar	0,246
CA 19/**		2 - 4 - 8 - 10 Bar	0,516
CA 25/**		2 - 4 - 8 Bar	1,036
CA 32/**		2 - 4 - 8 Bar	1,672

/\*\* Não especificar para padrão standard (0,5 bar)



## Informações Técnicas

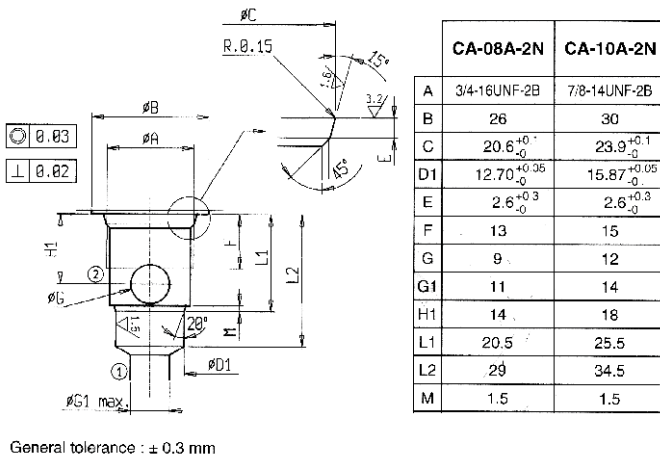
### Diagrama Teórico para Cálculo do Diâmetro Interno da Tubulação



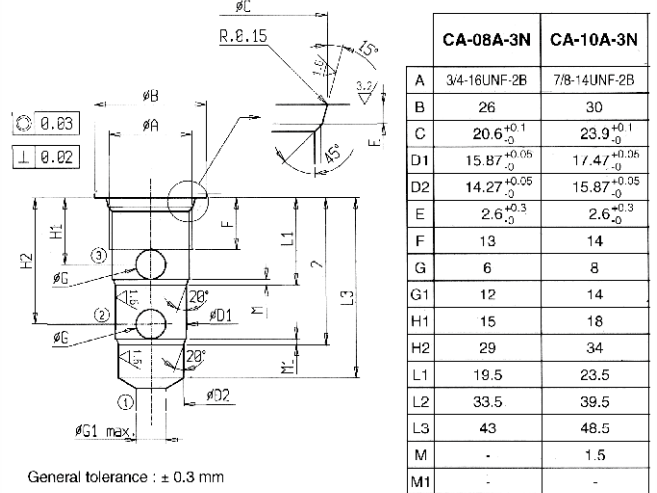
# Informações Técnicas

## Cavidades Padrão SAE

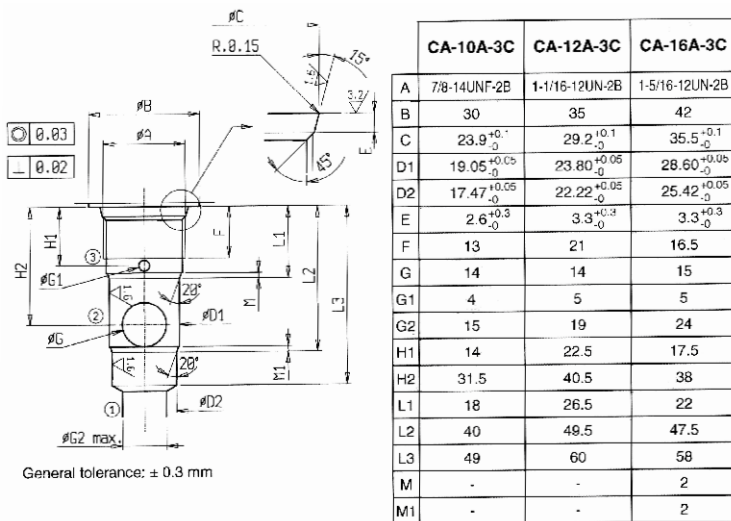
### DUAS VIAS



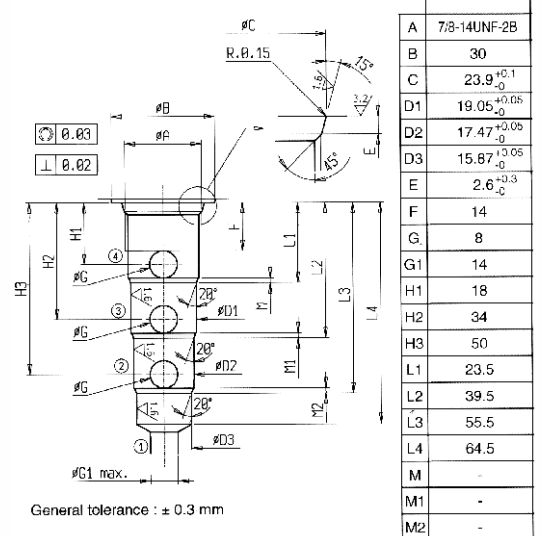
### TRÊS VIAS



### TRÊS VIAS CURTA



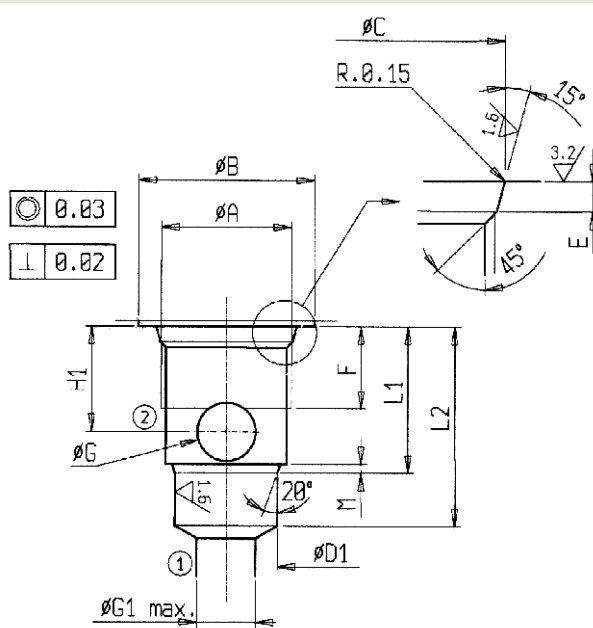
### QUATRO VIAS



# Informações Técnicas

## Cavidades Padrão SAE

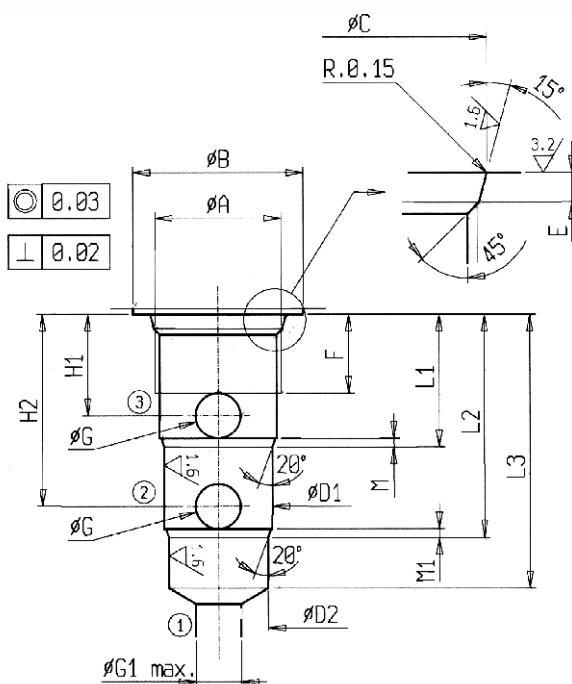
DUAS VIAS



General tolerance :  $\pm 0.3$  mm

	CA-08A-2N	CA-10A-2N
A	3/4-16UNF-2B	7/8-14UNF-2B
B	26	30
C	$20.6^{+0.1}_{-0}$	$23.9^{+0.1}_{-0}$
D1	$12.70^{+0.05}_{-0}$	$15.87^{+0.05}_{-0}$
E	$2.6^{+0.3}_{-0}$	$2.6^{+0.3}_{-0}$
F	13	15
G	9	12
G1	11	14
H1	14	18
L1	20.5	25.5
L2	29	34.5
M	1.5	1.5

TRÊS VIAS



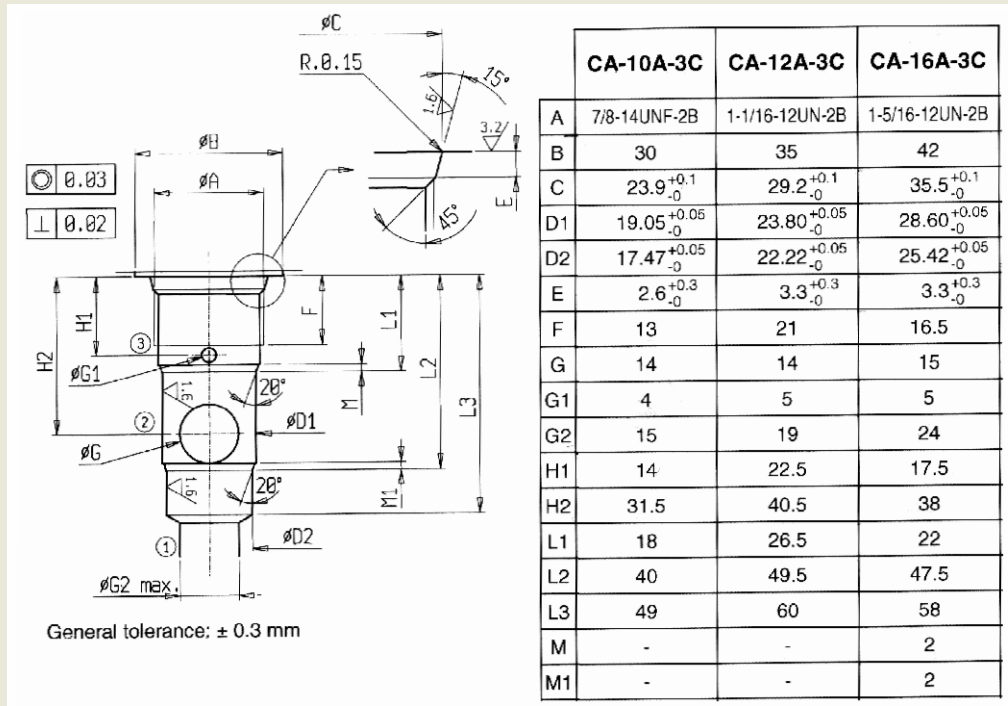
General tolerance :  $\pm 0.3$  mm

	CA-08A-3N	CA-10A-3N
A	3/4-16UNF-2B	7/8-14UNF-2B
B	26	30
C	$20.6^{+0.1}_{-0}$	$23.9^{+0.1}_{-0}$
D1	$15.87^{+0.05}_{-0}$	$17.47^{+0.05}_{-0}$
D2	$14.27^{+0.05}_{-0}$	$15.87^{+0.05}_{-0}$
E	$2.6^{+0.3}_{-0}$	$2.6^{+0.3}_{-0}$
F	13	14
G	6	8
G1	12	14
H1	15	18
H2	29	34
L1	19.5	23.5
L2	33.5	39.5
L3	43	48.5
M	-	1.5
M1	-	-

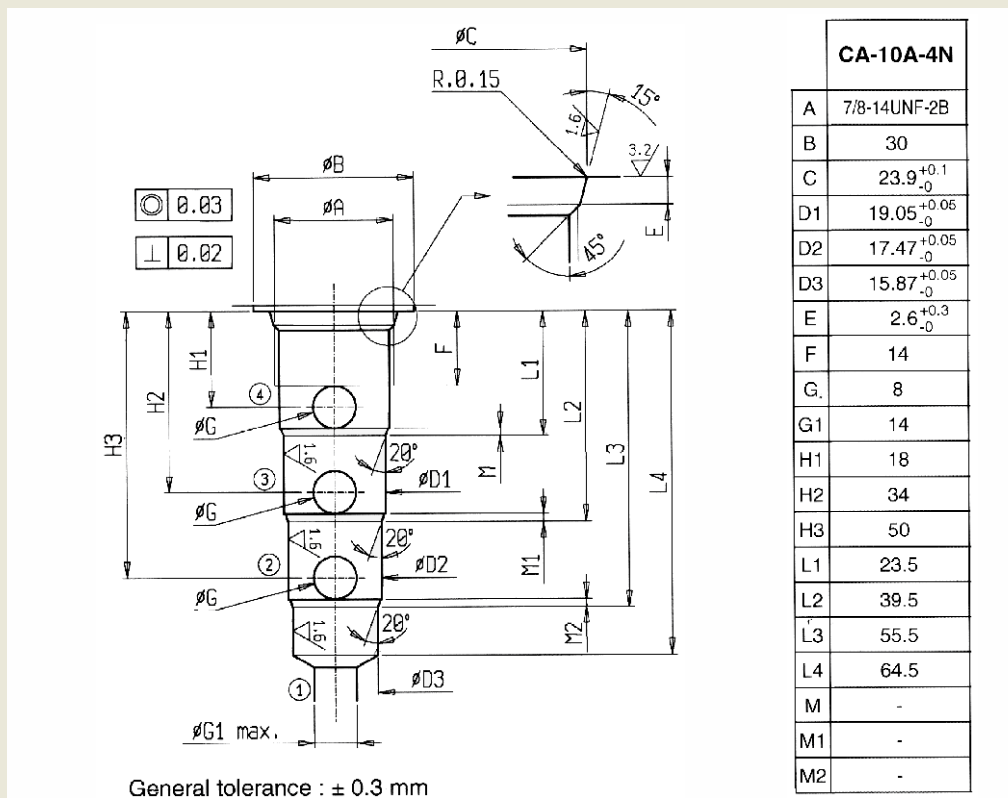
# Informações Técnicas

## Cavidades Padrão SAE

TRÊS VIAS CURTA



QUATRO VIAS



## Informações Técnicas

### Relação de Áreas e Forças para Cilindros

Ø CILINDRO	Ø Haste mm	Área (cm <sup>2</sup> )			Relação Área total Área coroa	Força (kg)														
		Total	Coroa	Haste		35 ATM		70 ATM		105 ATM		140 ATM		175 ATM		210 ATM				
						Avanço	Retração	Avanço	Retração	Avanço	Retração	Avanço	Retração	Avanço	Retração	Avanço	Retração			
1.1/2"	HN 1/2"	11,40	10,13	1,27	1,13/1,0	399	354	798	709	1197	1063	1596	1418	1995	1772	2394	2127			
	HI 5/8"		9,42	1,98	1,21/1,0	329	659		989		1318		1648		1978					
2"	HN 1"	20,27	15,20	5,07	1,33/1,0	709	532	1418	1064	2128	1596	2837	2128	3547	2660	4256	3192			
	HP 1.1/4"		12,35	7,92	1,64/1,0		432		864		1296		1729		2161		2593			
2.1/2"	HN 1"	31,67	26,40	5,07	1,19/1,0	1108	931	2216	1862	3325	2793	4433	3724	5542	4655	6650	5586			
	HI 1.3/8"		22,09	9,58	1,43/1,0		773		1546		2319		4433		3092		5542	3865	6650	4638
	HP 1.3/4"		16,15	15,52	1,96/1,0		565		1130		1695		2261		2826		3391			
3.1/4"	HN 1.3/8"	53,52	43,94	9,58	1,22/1,0	1873	1537	3746	3075	5619	4613	7492	6151	9366	7689	11239	9227			
	HI 1.3/4"		38,00	15,52	1,41/1,0		1330		2660		3990		7492		5320		9366	6650	11239	7980
	HP 2"		20,27	1,61/1,0	1163		2327		3491		4665		5818		6982					
4"	HN 1.3/4"	81,07	65,55	15,52	1,24/1,0	2837	2294	5674	4588	8512	6882	11349	9177	14187	11471	17024	13765			
	HI 2"		60,80	20,27	1,33/1,0		2128		4256		6384		11349		8512		14187	10640	17024	12768
	HP 2.1/2"		49,40	31,67	1,64/1,0		1729		3458		5187		6916		8645		10374			
5"	HN 2.1/2"	126,68	95,01	31,67	1,33/1,0	4433	3325	8867	6650	13301	9976	17735	13301	22169	16626	26602	19952			
	3.1/2"		64,61	62,07	1,96/1,0		2261		4522		6784		17735		9045		22169	11306	26602	13568
6"	HN 2.1/2"	182,42	150,75	31,67	1,21/1,0	6384	5276	12769	10552	19154	15828	25538	21105	31923	26381	38308	31657			
	HI 3.1/2"		120,35	62,07	1,52/1,0		4212		8424		12636		25538		16849		31923	21061	38308	25273
	HP 4"		101,35	81,07	1,80/1,0		3547		7094		10641		14189		17736		21283			
8"	HN 3.1/2"	324,29	262,22	62,07	1,24/1,0	11350	9177	22700	18335	34050	27533	45400	36710	56750	45888	68100	55066			
	HI 4.1/2"		221,68	102,61	1,46/1,0		7758		15517		23276		45400		31035		56750	38794	68100	46552
	HP 5.1/2"		171,01	153,28	1,90/1,0		5985		11970		17956		23941		29926		35912			

#### TEMPERATURA DE OPERAÇÃO:

Sob condição de operação contínua, a temperatura não deve exceder a 60°C.  
 A temperatura máxima não deve ultrapassar a 80°C.

#### FLUÍDO HIDRÁULICO:

O fluido recomendado é de acordo com o regime da temperatura.

- **Sistema Frio:**  
Temperatura até 35°C, viscosidade de 150 SSU (32 cst) a 38°C.
- **Sistema Médio:**  
Temperatura até 35°C a 50°C, viscosidade de 220 SSU (47 cst) a 38°C.
- **Sistema Quente:**  
Temperatura de 50°C a 68°C, viscosidade de 320 SSU (70 cst) a 38°C.

# Smart Solutions. Superior Support.

**Bucher Hidraulica Ltda.**

Rua Berto Círio, 1420

Bairro São Luiz • Canoas • RS

Brasil • CEP 92420-030

Fone +55 51 3361.3512

+55 51 3341.2210

[bhpa@bucherhydraulics.com](mailto:bhpa@bucherhydraulics.com)

[www.bucherhidraulica.com.br](http://www.bucherhidraulica.com.br)