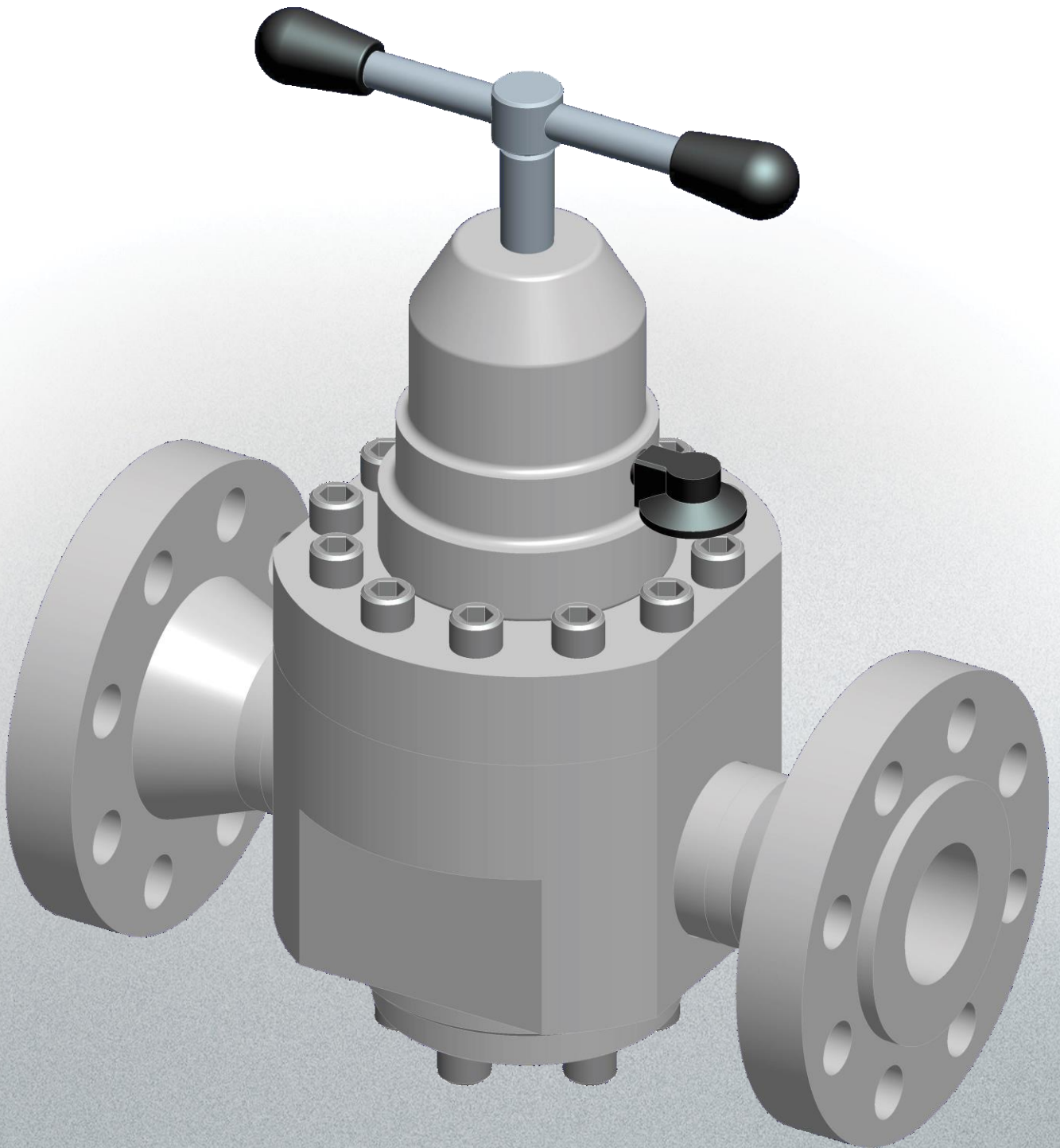


DOMUS AP

Ação Direta da Mola



GASCAT

INTRODUÇÃO

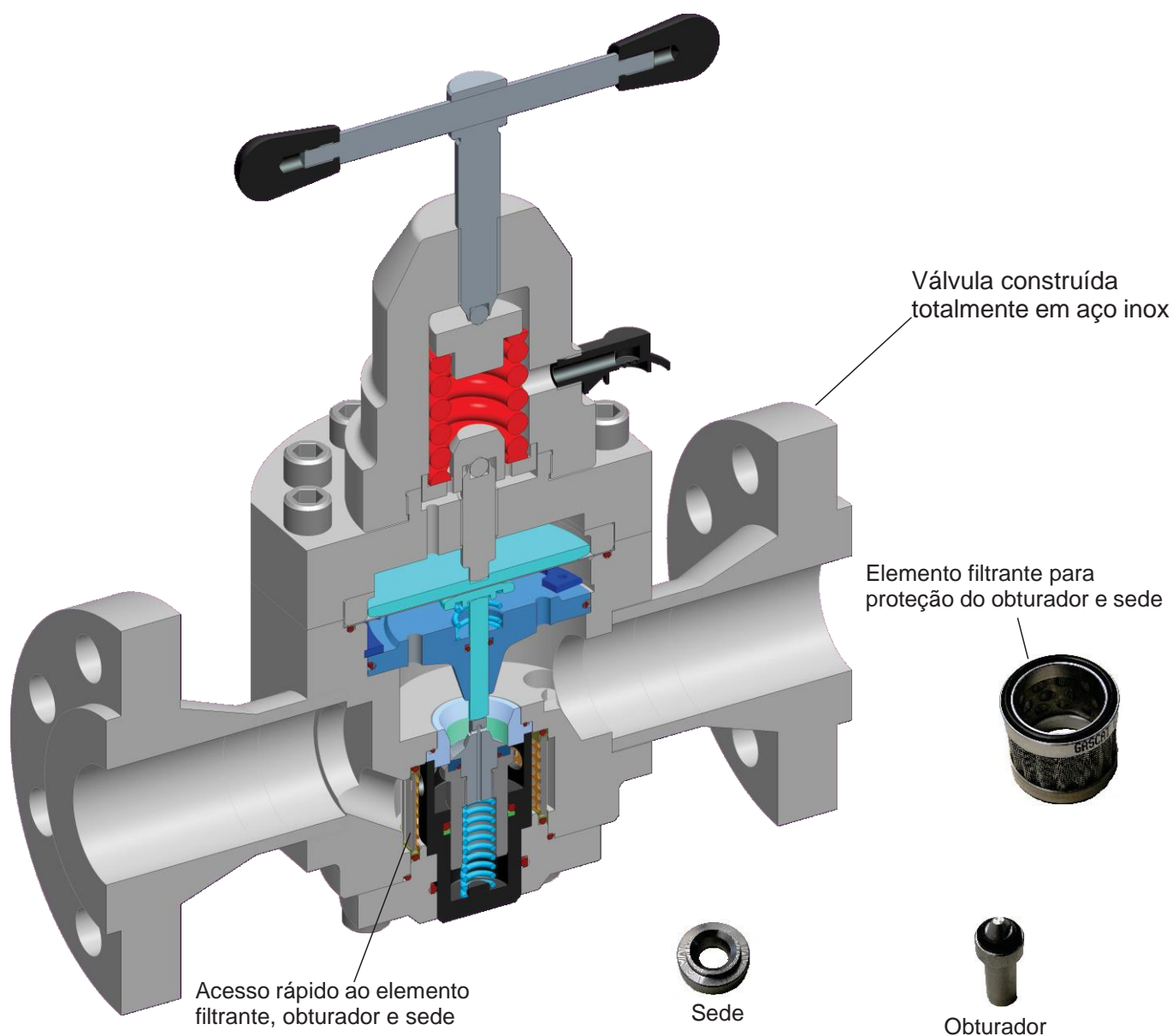
A versão auto operada por ação direta de mola do regulador de pressão modelo DOMUS foi desenvolvida pela Gascat para uso em aplicações com alta pressão onde é necessária simplicidade na instalação e operação de regulagem, pois trata-se de pressionar (girar sentido horário) ou despressionar (girar sentido anti-horário) a mola através do eixo de regulagem.

Além disso, o regulador de pressão também oferecem ajustes de pressão a partir de 0 bar e máxima de 60 bar, de acordo com a mola de regulagem especificada.

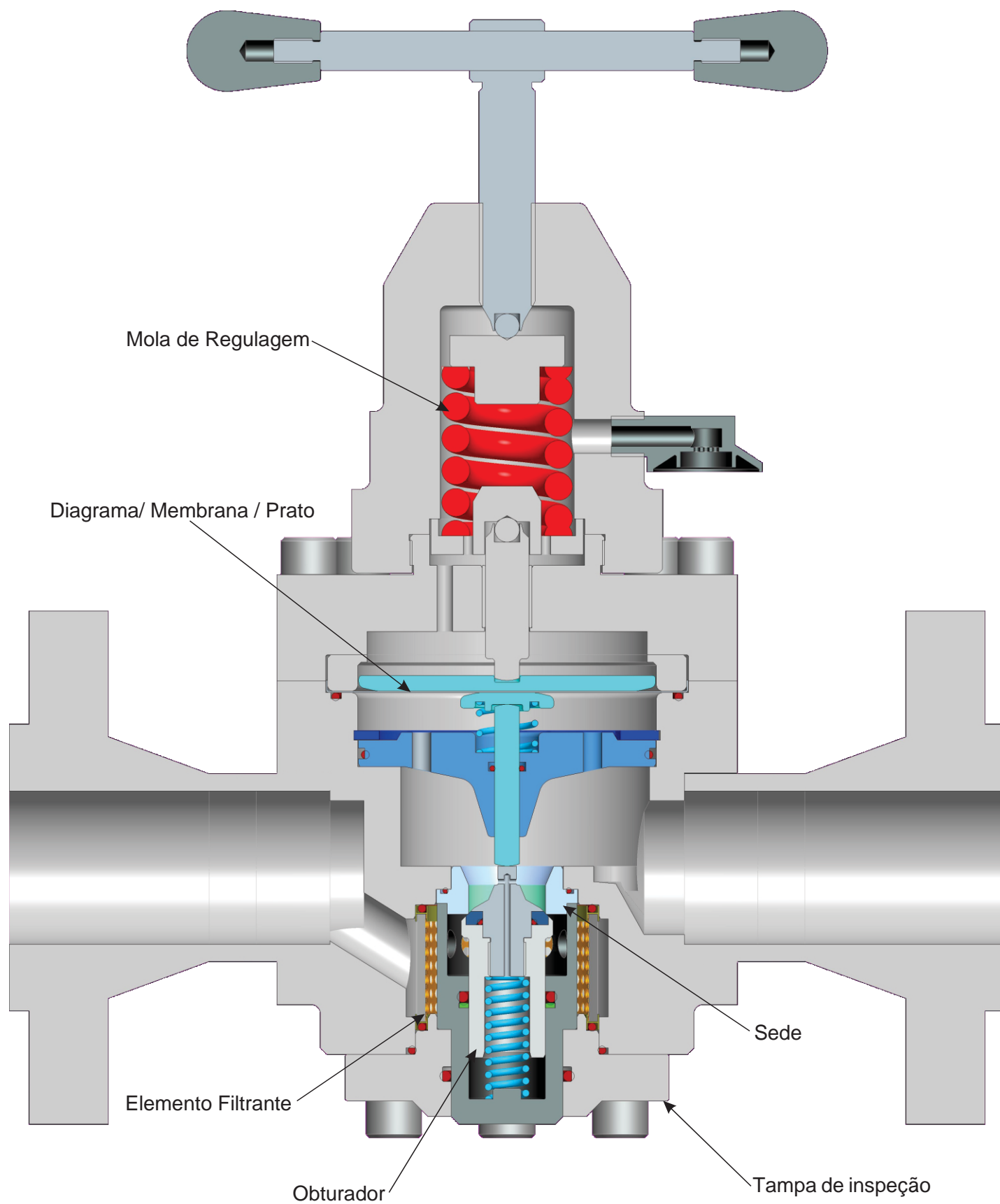
Com material do corpo e componentes internos em aço inox o regulador DOMUS pode ser utilizado com os principais gases comumente empregados com alta pressão como Gás Natural, Nitrogênio, Oxigênio, Hidrogênio e outros gases não corrosivos.

Destacamos abaixo algumas das principais aplicações de uma grande diversidade na qual este regulador pode ser utilizado:

- Estação de Descompressão de Gás Natural
- Cabeça de Poço
- Gasoduto Virtual (Cestas de Cilindros)
- Processos industriais onde se utilizam cilindros de alta pressão de N₂, H₂ ou Gás Natural
- Bancada de Testes de Alta Pressão



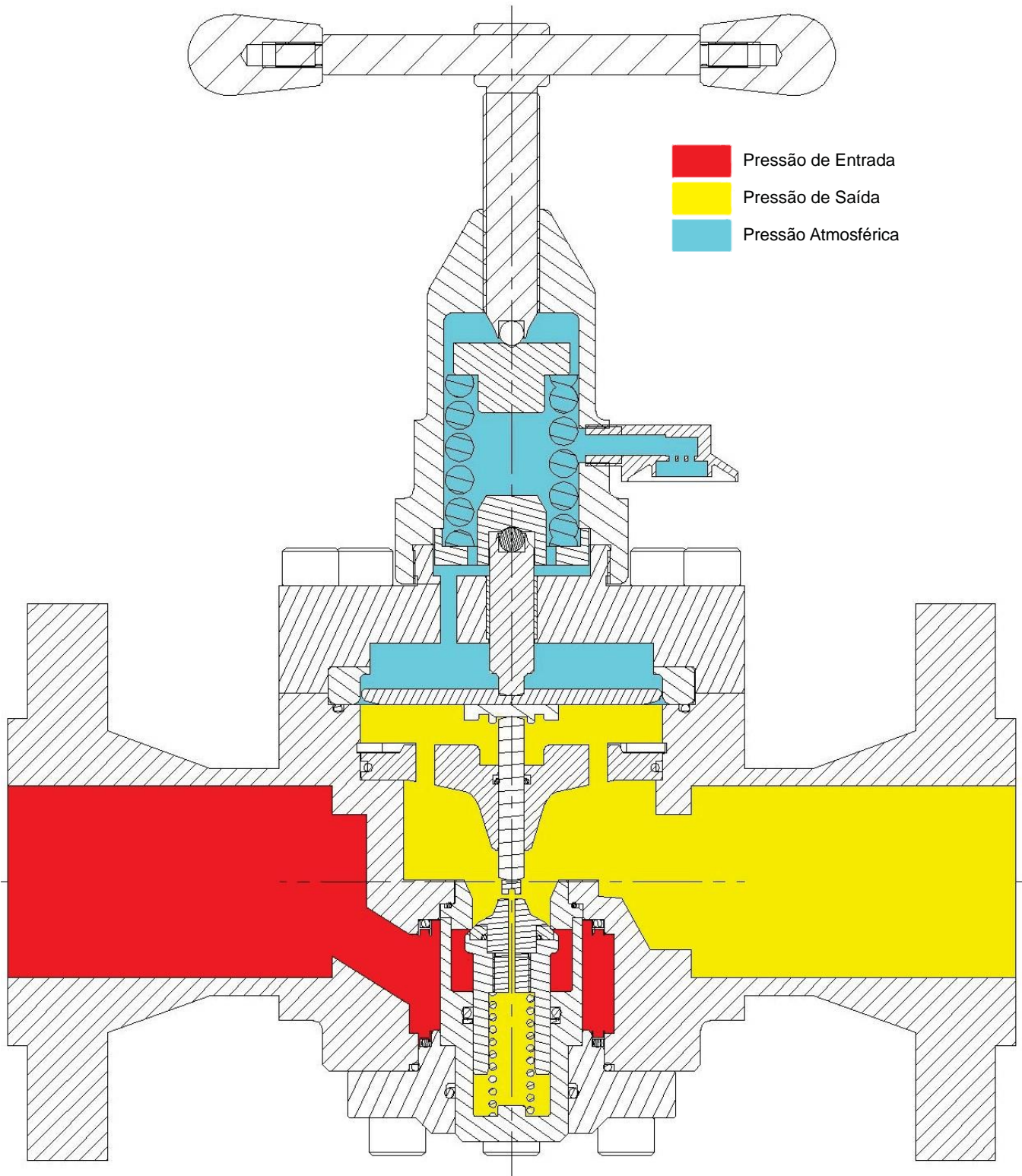
PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS



PRINCÍPIO DE OPERAÇÃO

O regulador de pressão Domus ação direta de mola opera pelo princípio de equilíbrio de forças entre carregamento de pressão na câmara inferior do diafragma e mola de regulação. Abaixo do obturador há uma pequena mola responsável por mantê-lo na posição fechada que, para isso, soma-se à pressão abaixo do diafragma (quando não há consumo de gás no processo). Desse modo mantém o regulador na posição fechada.

Com consumo de gás ocorre ligeira diminuição da pressão abaixo do diafragma. O conjunto do diafragma move-se então para baixo por força da mola e abre a válvula principal permitindo passagem do gás ao processo. Cessando consumo a pressão abaixo do diafragma aumenta equilibrando as forças no conjunto do diafragma e fechando a válvula principal.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS COMPONENTE

	MATERIAL
Corpo	AISI 316-316L / INCONEL / MONEL / HASTELLOY / DUPLEX / SUPER DUPLEX / TITÂNIO
Tampa	AISI 316-316L / INCONEL / MONEL / HASTELLOY / DUPLEX / SUPER DUPLEX / TITÂNIO
Prato Diafragma	AISI 316-316L / INCONEL / MONEL / HASTELLOY / DUPLEX / SUPER DUPLEX / TITÂNIO
Diafragma	Buna N/ VITON/ AISI 316-316L/ AISI 302/ INCONEL/ MONEL/ HASTELLOY
Sede	AISI 316-316L / INCONEL / MONEL / HASTELLOY / DUPLEX / SUPER DUPLEX / TITÂNIO
Obturador	AISI 316 / POLIURETANO / TEFLON / DELRIN / UHMW/ PEEK
Elemento Filtro	AISI 316 e outros sob consulta
Grau Filtração	10 / 20 / 50 micra

LIMITES DE OPERAÇÃO	
Pressão de entrada máxima	650 bar
Range de pressão de saída	0.5 bar ~ 80 bar
Range de Temperatura	-30°C ~ +80°C (*)

Nota: a Gascat deve ser consultada para temperaturas diferentes do range acima mencionado.

CONEXÃO	DN	CLASSE
Flangeada Rosca NPT	1" x 1" 1" x 2" 1" x 3" 2" x 2" 2" x 3" 2" x 4"	300# ~ 2500#

FAIXA DE REGULAGEM	MOLA
0.5 ~ 2.5 bar	BRANCA
2 ~ 4.5 bar	VERDE
4.5 ~ 14 bar	CINZA
7 ~ 18.3 bar	MARROM
14 ~ 32 bar	AZUL
14 ~ 36 bar	AMARELA
28 ~ 63 bar	VERMELHA
5 ~ 11 bar	ROXA
5 ~ 20 bar	PRATA
18 ~ 80 bar	PRETA

DIMENSIONAMENTO

O dimensionamento do regulador Domus é feito com base nas considerações a seguir:

- definir através das pressões de entrada e saída se o fluxo do processo é crítico ou sub-crítico;
- converter com base no fator de conversão o valor da vazão para fluidos diferentes de gás natural;
- não ultrapassar o limite de 90% da capacidade de vazão do regulador.

É calculado utilizando-se a equação abaixo, onde:

Q = Vazão em Nm³/h;

P1 = Pressão de entrada em bar absoluto;

P2 = Pressão de saída em bar absoluto;

KG = Coeficiente de vazão do regulador.

Nota Importante: é importante lembrar que o regulador Domus ação direto da mola é projetado para aplicações com alto diferencial de pressão. Nestas condições deve-se atentar à queda de temperatura do gás devido à redução de pressão (efeito Joule-Thomson).

Recomenda-se a utilização de aquecedor para evitar problemas de congelamento.

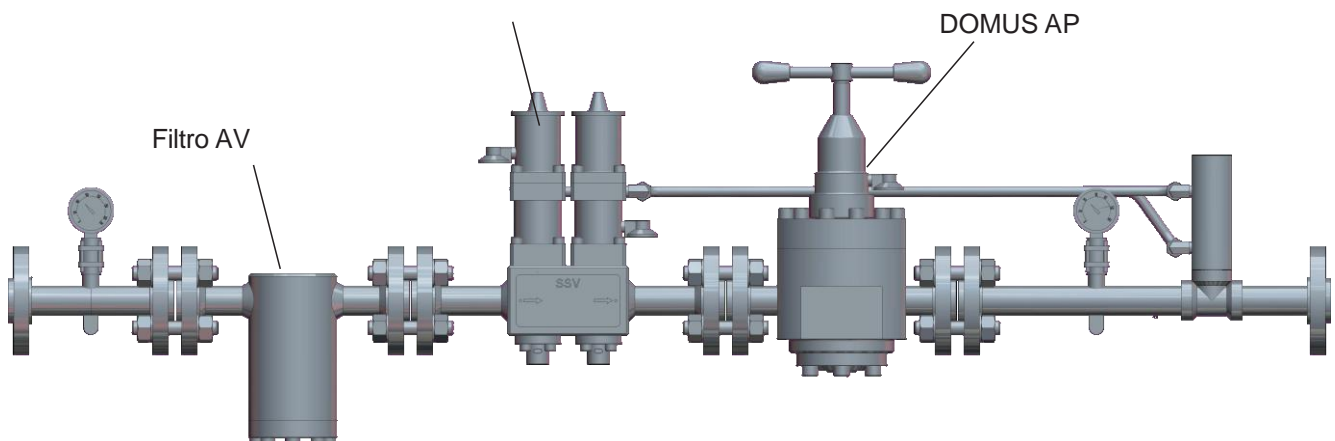
FLUXO SUB-CRÍTICO
$P_2 / P_1 \geq 0.53$
$Q = KG \times \sqrt{P_2 \times (P_1 - P_2)}$

FLUXO CRÍTICO
$P_2 / P_1 < 0.53$
$Q = (KG \times P_1) / 2$

COEFICIENTE DE VAZÃO	
DN / ND	KG
1" x 1" 1" x 2" 1" x 3"	40
2" x 2" 2" x 3" 2" x 4"	250

GÁS	PESO ESPECÍFICO	FATOR DE CORREÇÃO	PARA OUTROS GASES
AR	1.29 kg/m ³	0.77	FATOR =
NITROGÊNIO	1.25 kg/m ³	0.79	$\sqrt{\frac{0.78}{(\text{PESO ESPECÍFICO})}}$
PROPANO	2.02 kg/m ³	0.62	
BUTANO	2.70 kg/m ³	0.53	

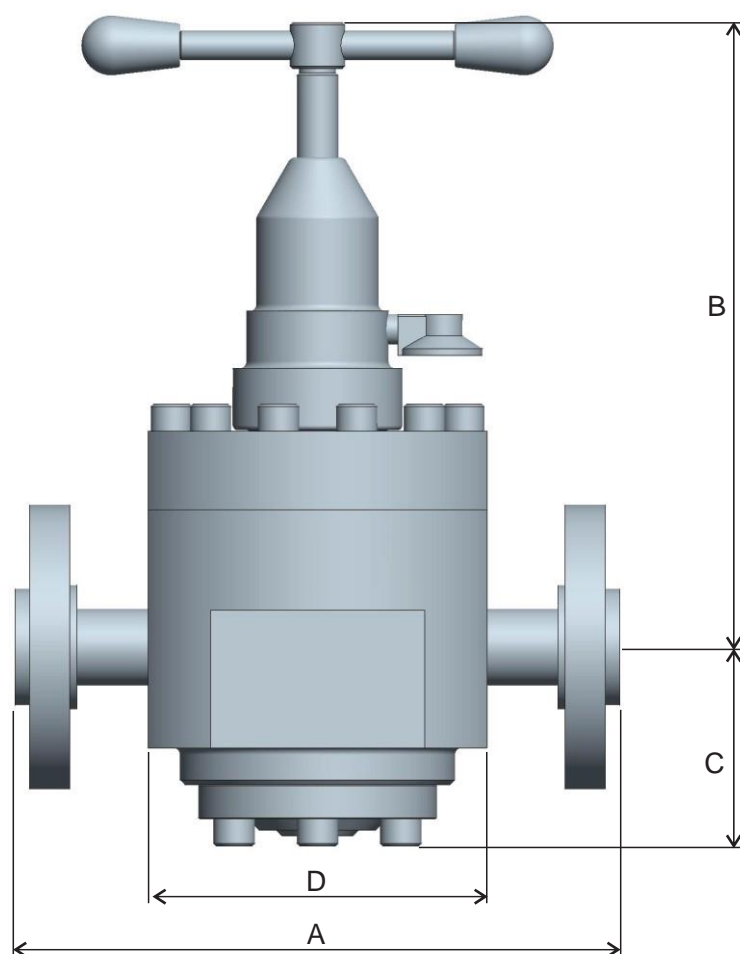
Válvula de bloqueio com duplo atuador modelo TWIN



DIMENSÕES E PESOS

DIMENSÕES (mm)					PESOS (kg)
DN	A	B	C	D*	
1" x 1"	300	350	110	148	19
1" x 2"	367	350	110	148	23
1" x 3"	367	350	110	-	29
2" x 2"	575	350	110	148	34
2" x 3"	575	350	110	-	45
2" x 4"	575	350	110	-	52

* Face-a-face para entrada Roscada



Gascat Indústria e Comércio Ltda.

Rodovia SP 73, nº 1141 - Distrito Industrial
Indaiatuba - SP - Brasil - CEP 13.347-390
Tel.: (55 19) 3936-9300 - Fax: (55 19) 3935-6009
vendas@gascat.com.br / sales@gascat.com.br

Rio de Janeiro

Tel.: (55 21) 98122-7754
Tel.: (55 21) 98122-7113
gascatrj@uol.com.br

www.gascat.com.br



Representante