

DISPARCO

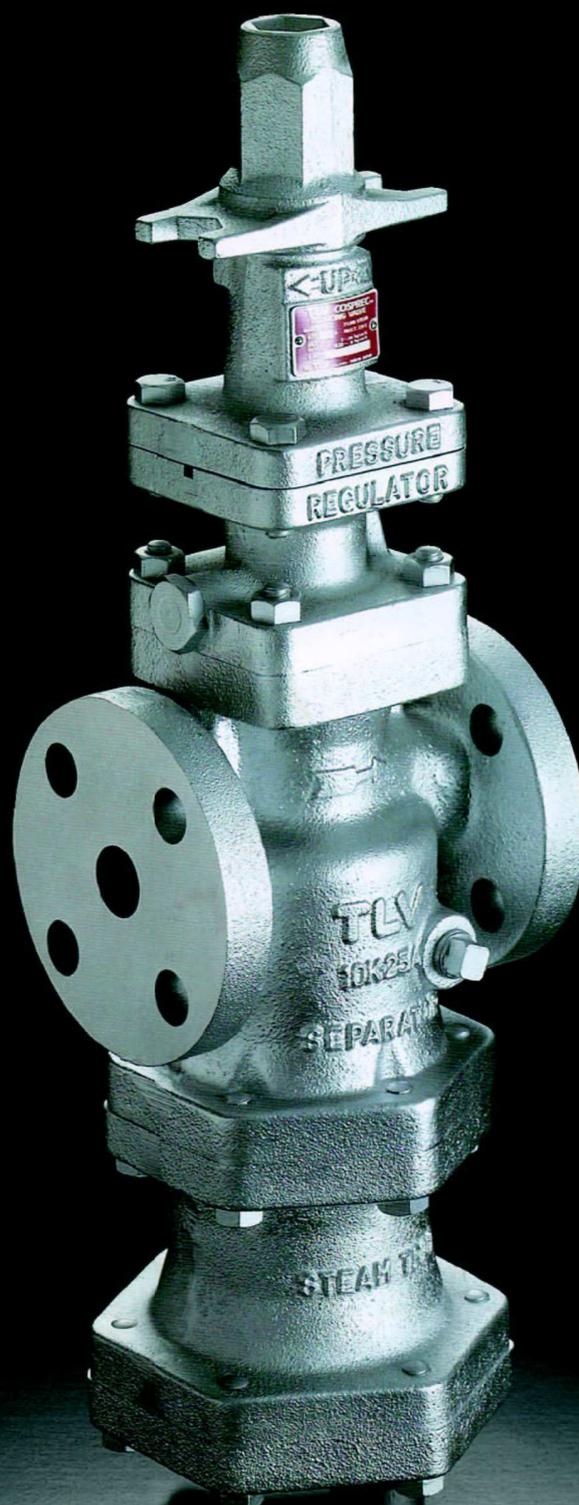
TLV®

COSPECT®

VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO

Três em um

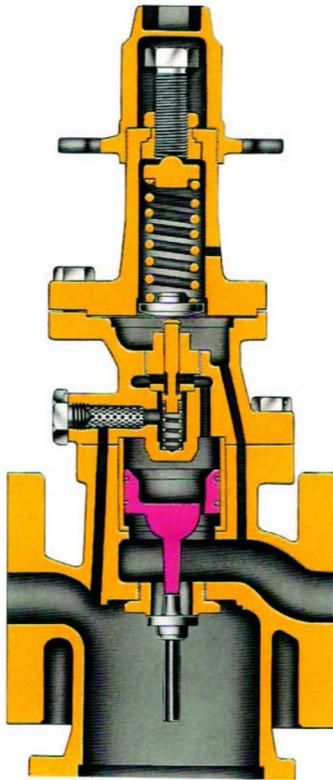
Redutora de pressão,
Separador de umidade,
Purgador de bóia livre



COSPECT:

Projeto três em um

Um produto de tecnologia avançada para controle e redução de pressão



Três unidades compactas combinadas em uma única válvula.

As válvulas redutoras de pressão existentes no mercado permanecem com projetos essencialmente inalterados por décadas. Mas o mercado exige cada vez mais controle de processo efetivo, para aprimorar a qualidade dos produtos a **TLV** projetou a **COSPECT** com inovação incomparável.

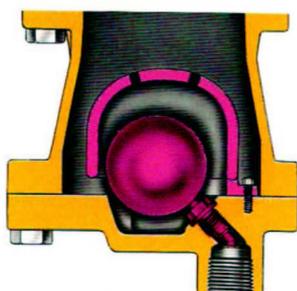
1. SAS

Pistão esférico absorvidor de choques



2. SCE

Separador ciclônico



Como as redutoras de pressão convencionais, variam a pressão secundária em função da variação da pressão primária, e com isto em alguns processos a variação de temperatura resultam em qualidade e uniformidade do produto final, além disso, esta flutuação dificulta a precisão do ajuste da pressão.

Estas válvulas também estão sujeitas a falha por efeito de sujeiras da linha e outras impurezas, e também necessitam da instalação de separadores de umidade convencionais para garantir vapor seco.

A **TLV** aplicou sua tecnologia de controle de fluidos para resolver estes problemas críticos. A resposta?

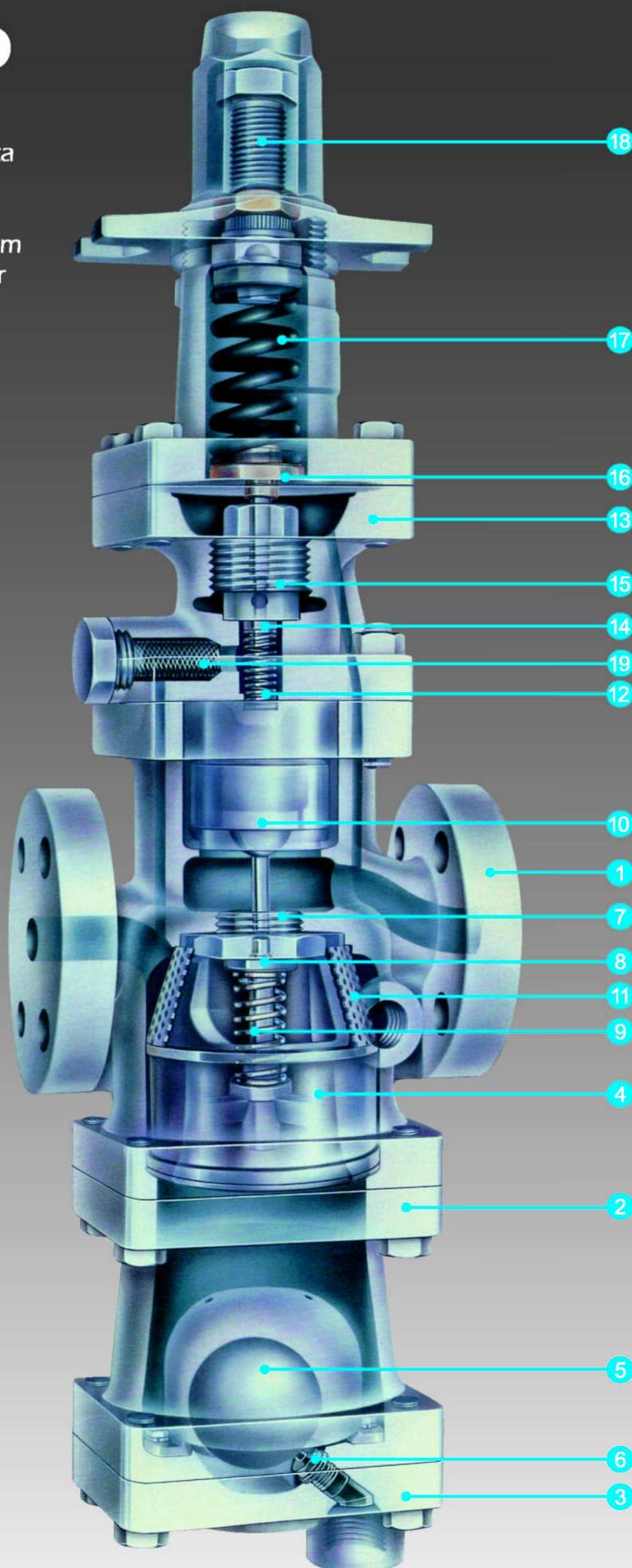
A **COSPECT** é um projeto inovador com três características inigualáveis: **SAS**, **SCE** e **SST**.

3. SST

Purgador de bóia livre

Construção

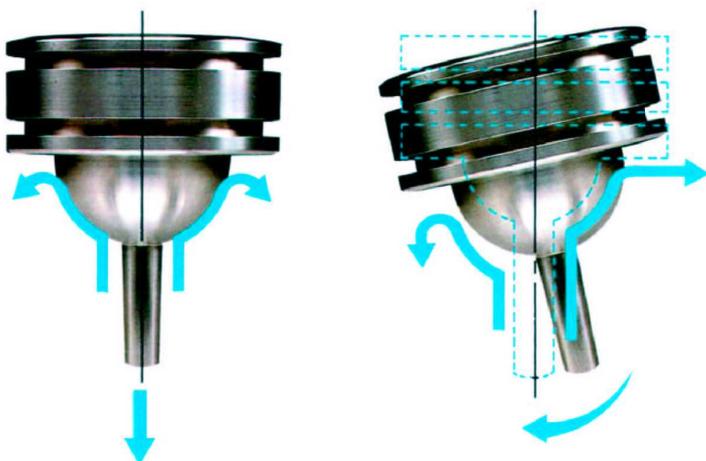
As três características. **SAS**, **SCE** e **SST** combinam em uma única válvula compacta que também simplifica a instalação e manutenção pelo seu projeto inovador. A **COSPECT** soluciona três problemas em um para aumentar a produtividade e melhorar qualidade do produto final.



Componente	Material
1 Parte do corpo	Ferro fundido cinza Ferro fundido nodular.
2 Corpo do purgador	Ferro fundido cinza Ferro fundido nodular.
3 Tampa do purgador	Ferro fundido cinza Ferro fundido nodular.
4 Separador Tipo Ciclônico	Aço Inoxidável
5 Bóia	Aço Inoxidável
6 Sede do Purgador	Aço Inoxidável
7 Sede Principal	Aço Inoxidável
8 Obturador	Aço Inoxidável
9 Mola do piloto	Aço Inoxidável
10 Pistão	Aço Inoxidável
11 Tela	Aço Inoxidável
12 Mola principal	Aço Inoxidável
13 Corpo do piloto	Aço Inoxidável
14 Obturador do piloto	Aço Inoxidável
15 Sede do piloto	Aço Inoxidável
16 Diafragma	Aço Inoxidável
17 Mola espiral	Aço Carbono
18 Parafuso de ajuste	Aço Inoxidável
19 Tela do piloto	Aço Inoxidável

COSPECT Projeto de Inovações que fornece Vapor Saturado seco a uma Pressão constante.

1. SAS: Pistão esférico absorvidor de choques (patenteado)



Alta estabilidade da pressão ajustada

A superfície esférica deste novo pistão cria uma área de baixa pressão na passagem do fluxo do vapor. Isso puxa o êmbolo para baixo, facilitando a abertura da sede com controle preciso. Como ilustrado, fluxos de vapor mais lentos passam pelo caminho mais curto, no lado esquerdo, criando uma região de pressão alta à direita e uma baixa região de pressão lado esquerdo. Esta diferença de pressão faz o pistão se alinhar.

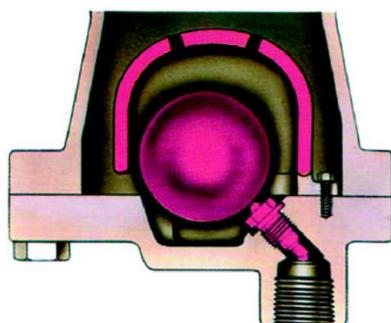
2. SCE: Separador ciclônico (patenteado)



Separador com 98,5% de eficiência

Este único separador SCE melhora a qualidade do vapor saturado removendo a umidade com eficiência de 98,5%. Isto eleva o coeficiente de transferência de calor em 9%, melhorando a performance do equipamento. Além disto com a remoção efetiva do condensado, aumenta a vida útil da redutora evitando erosão da sede e obturador.

3. SST: Purgador de bóia livre (patenteado)



Descarga contínua e estanqueidade no fechamento

O condensado é separado instantaneamente pelo separador de umidade SST e é descarregado pelo purgador de bóia livre de descarga contínua. O projeto de três pontos torna preciso o assentamento da bóia na sede garantindo estanqueidade no fechamento, mesmo que haja baixo volume de condensado.

Glossário

Pressão primária: Pressão do vapor na entrada do regulador de pressão.

Pressão secundária: Pressão do vapor na saída do regulador de pressão.

Vazão Mínima de Ajuste: Fluxo mínimo que pode ser mantido para um nível de pressão constante.

Pressão de Ajuste: Pressão secundária desejada.

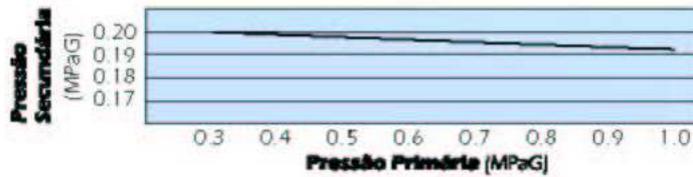
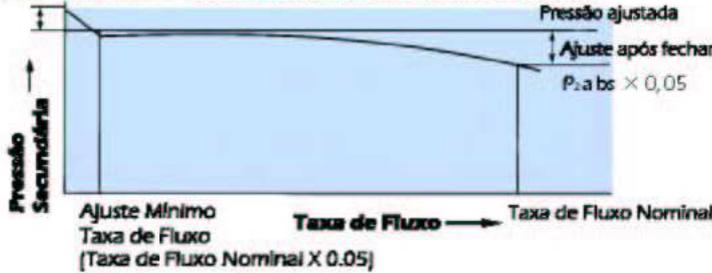
Vazão Máxima: Máxima vazão, pela pressão secundária, que pode ser obtida dentro de uma determinada compensação, considerando a pressão primária constante.

Elevação de Pressão: O aumento da pressão ajustada, após fechamento da válvula de entrada do equipamento que utiliza vapor.

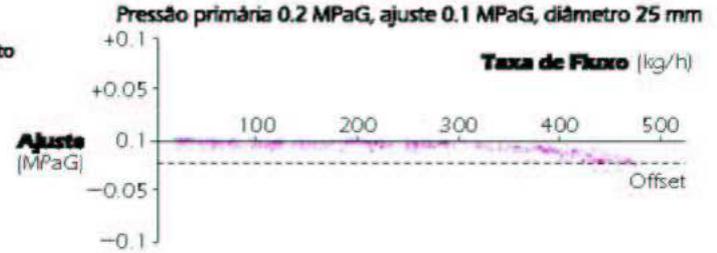
Compensação: Diferença entre a pressão secundária atual e a pressão secundária ajustada. Quando a vazão é aumentada através do ajuste mínimo da vazão enquanto a pressão primária é mantida.

Elevação de Pressão após fechamento do equipamento

Característica da Taxa de Fluxo



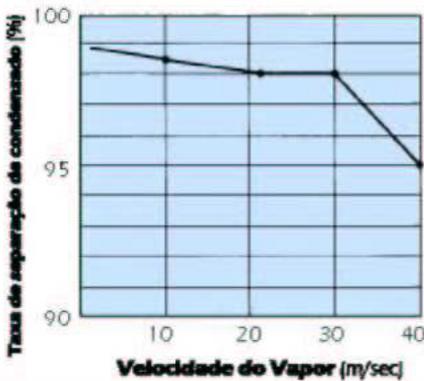
Pressão x Taxa de Fluxo



Acima: A pressão e fluxo de dados característicos provam desempenho de válvula estável: a redução de pressão é mantida até mesmo se o fluxo variar. Estes dados de testes foram obtidos através de equipamento de prova automatizado controlado por computador.

Esquerda: Depois de ajustar a pressão secundária de 0,2 MPaG quando a pressão primária é 0,3 MPaG o quadro ilustra a variação da pressão secundária quando a pressão primária é aumentada para 0,1 MPaG.

Velocidade do fluxo do vapor X Taxa de Separação



Precisão: $\pm 2\%$
Condensação: 40 - 50 kg por hora

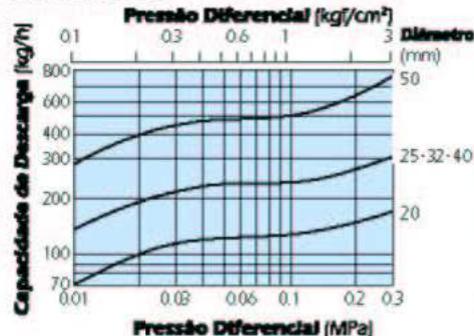
Estes dados de teste demonstram que o separador de SCE, determina a taxa de separação de resíduo de condensação excepcionalmente alta de 98,5% a uma velocidade de fluxo de vapor de 10 m/s.

Taxa de separação (%) é determinada como:

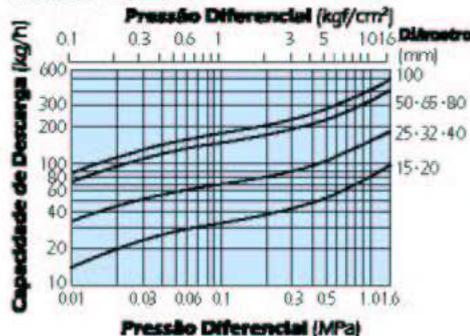
$$\frac{\text{quantidade de condensado descarregado}}{\text{quantidade de condensado que entra}} \times 100$$

Capacidades de descarga de condensado

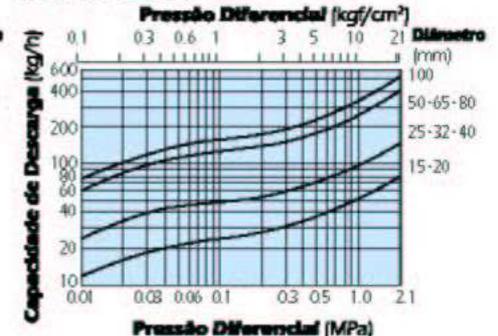
Modelo COS-3



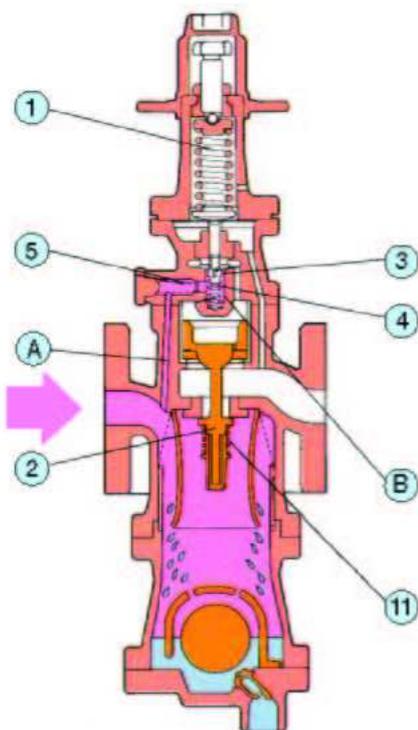
Modelo COS-16



Modelo COS-21

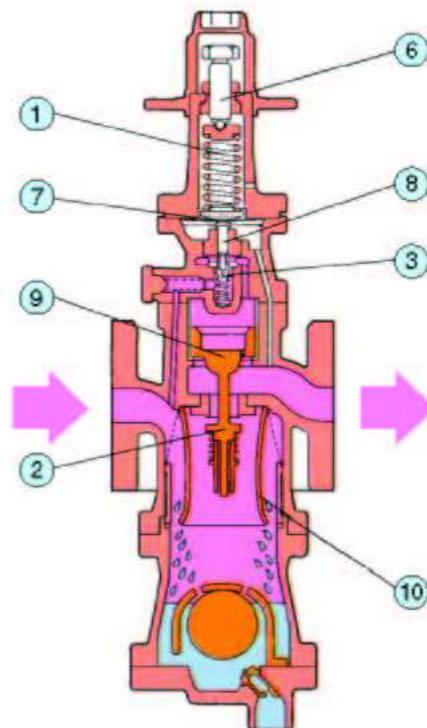


Este gráfico mostra capacidade de descarga máxima por hora de condensado à 6°C abaixo da temperatura do vapor saturado. O diferencial de pressão é a diferença entre as pressões primárias e secundárias



1

Até que a mola superior ① seja comprimida, a válvula principal ② e a válvula do piloto ③ estão fechadas. O vapor entra através do canal A passando através do filtro e ⑤ entrando na cavidade do piloto.



Especificações

Modelo	COS-3			COS-16			COS-21		
	Ferro Fundido		Ferro Fund. Nodular	Ferro Fundido		Ferro Fund. Nodular	Ferro Fundido Nodular		
Material do corpo	Roscada		Flangeada	Roscada		Flangeada	Roscada		
Conexão	ANSI	DIN	ANSI	DIN		ANSI	DIN		
Diâmetro (mm)	20, 25	20-50	20, 25, 40, 50	15-25	15-100	15-25, 40-100	15-25	15-100	15-25, 40-100
Press. máx. de Operação (MPaG) PMO	0.3			1.57			2.1		
Temp. Máx. de Operação (°C) TMO	220			220			220		
Faixa de Pressão Primária (MPaG)	0.1 - 0.3			0.2 - 1.57			1.35 - 2.1		
Faixa de ajuste da pressão (MPaG) (todas as condições deverão ser conhecidas)	0.01 - 0.05 MPaG			10 - 84% da pressão primária com mínimo de pressão 0.03 MPaG			10 - 84% da pressão primária com mínimo de pressão 0.55 MPaG		
Ajuste Mínimo da taxa de fluxo	5% da vazão nominal			5% da vazão nominal (para 65 - 100 mm: 10% da vazão nominal)			Máx. Diferencial de Pressão 0.07-0.85 MPaG		

* COS-3 & COS-16 disponível também em aço inoxidável.

Pressão de Projeto (NÃO OPERAR FORA DESTAS CONDIÇÕES)

Pressão Máxima Admissível (MPaG) PMA: 1.57 (ferro fundido), 2.1 (ferro fundido nodular); Temperatura máxima Admissível (°C) TMA: 220

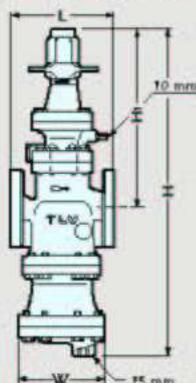
1 MPa = 10 bar = 10.197 Kg/cm²



ATENÇÃO

Para evitar a operação anormal, acidentes ou lesões graves, este produto não deverá ser utilizado fora do limite de especificação. Regulamentos locais podem restringir o uso deste produto.

Dimensões



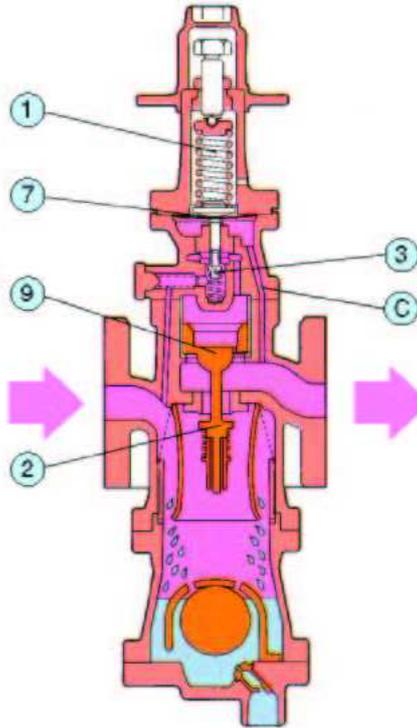
Diâmetro (mm)	Roscada	L (mm)					H (mm)	H1 (mm)	Peso ** (kg)
		Classe ANSI							
		125FF	(150RF)	250RF	(300RF)	DIN2501 PN25/40			
(15)	175	—	170 [161]	—	170 [167]	150*	495 [515]	285 [305]	15 [16]
(20)		—	182 [172]	—	182 [178]	150			16 [17]
25	190	176	188 [181]	188	192 [187]	160	522 [542]	282 [302]	21 [22]
32	—	206	220 [212]	220	220 [219]	—	572 [592]	302 [322]	25 [27]
40	—	209	220 [215]	222	224 [222]	200			27 [28]
50	—	255	255 [254]	260	261 [260]	230	635 [655]	315 [335]	43 [46]
65	—	362	372 [371]	377	378 [377]	370*	870 [892]	410 [422]	69 [70]
80	—	365	374 [374]	383	384 [384]	374*			72 [74]
100	—	434	434 [434]	450	450 [450]	434*	1028 [1050]	448 [450]	105 [102]

2

Quando a pressão secundária for ajustada pelo parafuso ⑥ a mola superior ① é comprimida e o diafragma ⑦ flexiona, forçando o guia do piloto ⑧ a abrir a válvula piloto ③.

A válvula principal ② abre a sede fornecendo vapor para o lado secundário, antes de entrar na válvula principal, o vapor passa pelo separador ⑩.

As lâminas do separador fazem com que o condensado seja drenado continuamente pelo purgador.



3

Parte do vapor flui através do canal interno C do lado secundário, entrando na câmara abaixo do diafragma ⑦, elevando-o. A posição da válvula piloto ③ é então determinada pelo equilíbrio da força do diafragma com a força que desce da mola superior ①.

Dessa forma a pressão secundária do vapor ajustada anteriormente se alto ajustará à força aplicada ao pistão ⑨ e abrirá a válvula principal, mantendo a pressão secundária estável.

Especificações para outras Séries de Válvulas Redutoras de Pressão COS

Modelo	ACOS-10			VCOS	
Aplicação	Ar e Gás			Vapor no Vácuo	
Material do corpo	Ferro Fundido		Ferro Fundido Nodular	Ferro Fundido	Ferro Fundido Nodular
Conexão	Roscada	Flangeada ANSI	Flangeada DIN	Flangeada ANSI	Flangeada DIN
Diâmetro (mm)	15, 20, 25	15, 20, 25, 32, 40, 50	15, 20, 25, 40, 50	25, 40, 50	
Press. máx. de Operação (MPaG) PMO	0.9			0.2	
Temp. Máx. de Operação (°C) TMO	100			150	
Faixa de Pressão Primária (MPaG)	0.1 - 0.9			0.1 - 0.2	
Faixa de ajuste da pressão (MPaG)	0.05 - 0.7			0.08 - 0.08	
Mín. Diferencial de Pressão	0.05			0.02	
Ajuste Mínimo da taxa de fluxo	10% da vazão nominal				

PRESSÃO DE PROJETO (NÃO OPERAR FORA DESTAS CONDIÇÕES):

1 MPa = 10 bar = 10.197 Kg/cm²

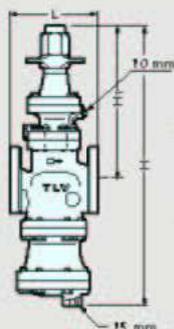
Pressão máxima admissível (MPaG) PMA: 1.57 (ACOS-10), 0.2 (VCOS); Temperatura máxima admissível (°C) TMA: 220 (ACOS-10), 150 (VCOS)



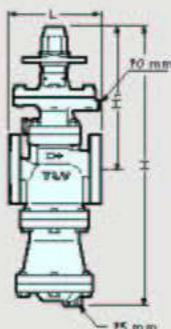
ATENÇÃO

Para evitar a operação anormal, acidentes ou lesões graves, este produto não deverá ser utilizado fora do limite de especificação. Regulamentos locais podem restringir o uso deste produto.

ACOS-10



VCOS



Diâmetro (mm)	Roscada	L (mm)				H (mm)	H ₁ (mm)	Peso ** (kg)		
		Classe ANSI								
		125FF	150RF	250RF	300RF					
ACOS-10	(15)	—	170	—	170	150*	495	285		
	(20)	175	—	182	—	182				
	25	190	176	188	188	192	160	522	282	19
	32	—	206	—	220	220	—	572	302	23
	40	—	209	—	222	224	200			
50	—	255	255	260	261	230	635	315	40	
VCOS	25	—	176	188	—	—	160	580	340	25
	40	—	209	220	—	—	200	630	360	30
	50	—	255	255	—	—	230	692	372	45

DISPARCO

DISPARCO Indústria e Comércio Ltda.

Rua Caravelas, 620 - CEP 12238-170 - Jd Vale do Sol
São José dos Campos, SP
Fone: (55 12) 2138.9799 - Fax: (55 12) 2138.9755
Site: www.disparco.com.br E-mail: vendassjc@disparco.com.br

Fabricante

TLV® CO., LTD.

Kakogawa, Japan

is approved by LRQA Ltd. to ISO 9001/14001

ISO 9001/ISO 14001

