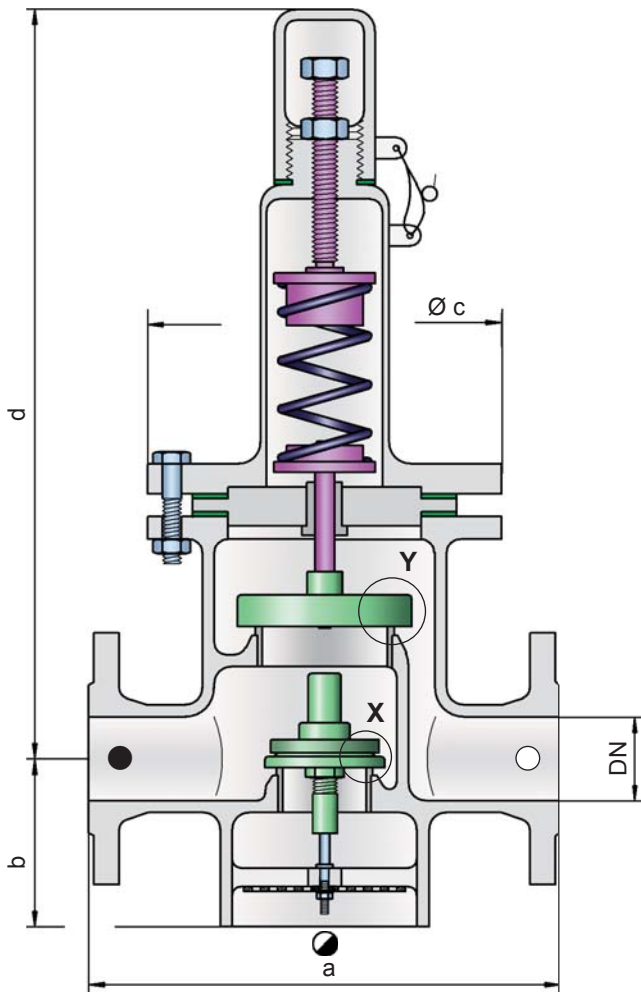
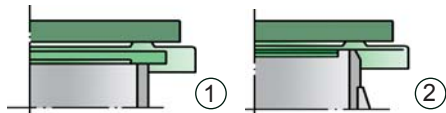


Válvula de alívio de pressão e vácuo para tubulação

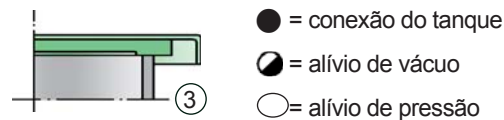
PROTEGO® DV/ZW-F



Detalhe X



Detalhe Y



Ajustes de pressão:

Pressão: +60 mbar até +500 mbar

Vácuo: -14 mbar até -50 mbar

Vácuo: -3,5 mbar até -14 mbar
com pressão até, no máx., +150 mbar

Em caso de ajustes de pressão mais baixos, usar o tipo DV/ZW. Ajustes de pressão mais altos e de vácuo mais baixos sob solicitação.

Função e descrição

A válvula de tubulação do tipo PROTEGO® DV/ZW-F é uma válvula de alívio de pressão e vácuo combinada, altamente desenvolvida, com flange de conexão para um tubo de alívio. É sobretudo instalada como controle de pressão ou proteção contra refluxo em tubos de alívio de tanques, vasos e aparelhos de processamento e oferece proteção contra pressão e vácuo inadmissíveis.

Além disso, evitam-se perdas por emissões e impede-se a entrada inadmissível de ar até pouco antes de se atingir a pressão de ajuste. A válvula foi projetada de modo que, em caso de sobrepresão inadmissível, as emissões sejam escoadas para um tubo de exaustão, enquanto que com vácuo inadmissível, o ar é aspirado da atmosfera. Por motivos de construção, o disco de sobrepresão é fabricado com um tamanho nominal menor que o disco de vácuo. Mediante a calibração do disco de pressão por mola atinge-se pressões de ajuste mais altas que no DV/ZW.

Ao alcançar a pressão de ajuste, a válvula começa a abrir e atinge o curso pleno dentro de um aumento de pressão ou sobrepresão de 10%. Através de investimentos objetivos em pesquisa e desenvolvimento, PROTEGO® conseguiu adaptar o comportamento típico de abertura das válvulas de segurança também às faixas de pressões baixas. Com essa "Tecnologia de curso pleno" é possível definir a pressão de ajuste somente 10% abaixo da pressão admissível do tanque, para escoar a vazão volumétrica necessária. Neste processo, a característica de resposta é igual no lado de pressão e de vácuo, sendo que o alívio de vácuo começa, quando a pressão diferencial entre a pressão atmosférica e o vácuo no tanque for superior à pressão de ajuste do disco de vácuo. Até alcançar a pressão de ajuste, garante-se a conservação de pressão do tanque com uma estanqueidade muito acima do padrão normal graças à tecnologia de fabricação altamente desenvolvida. Esta característica é garantida, entre outros, mediante sedes de válvulas em aço inoxidável de alta qualidade e disco de válvula individualmente lapidado (1), (3) ou com vedação de colchão de ar (2) com selo de FEP de alta qualidade, bem como uma construção robusta do corpo. Depois de aliviar a sobrepresão ou compensar o vácuo, a válvula fecha novamente e permanece estanque.

A otimização do corpo da válvula favorável ao fluxo e a construção dos discos de curso pleno são frutos de anos de desenvolvimento, resultando em um funcionamento estável dos discos da válvula, ótimo desempenho e redução da perda de produtos.

Características especiais e vantagens

- tecnologia de 10% para um aumento mínimo de pressão até o curso pleno
- estanqueidade extrema que garante perdas mínimas de produtos e um impacto ambiental reduzido
- pressão de ajuste próxima à pressão de abertura devido à tecnologia de 10%, com isso se obtém uma conservação da pressão otimizada no sistema, comparado com válvulas, que operam com tecnologia convencional de 40% ou 100%
- elevada capacidade de fluxo possibilita redução de custos mediante a utilização de válvulas menores
- conexão para tubo de alívio
- pode ser usada em áreas com risco de explosão
- construção robusta do corpo (PN 10)
- calibração por mola do lado de pressão para altas pressões de ajuste
- construção de fácil manutenção

Modelos e especificações

O disco da válvula de alívio de pressão é calibrado por mola, o disco da válvula de vácuo é calibrado por peso. Pressões de ajuste mais baixas no lado da sobrepressão, são realizadas também com calibração por peso (tipo DV/ZW).

Estão disponíveis duas versões:

Válvula de pressão e vácuo para tubulação na versão básica DV/ZW-F

Válvula de pressão e vácuo para tubulação com camisa de aquecimento DV/ZW-F - H

Outros dispositivos especiais sob solicitação

Geralmente deve-se observar a contrapressão nas válvulas de tubulação, que tem influência na pressão de ajuste e no comportamento de abertura. Para casos especiais (p. ex., operação de carga parcial), a válvula também pode ser fornecida com disco convencional (comportamento proporcional).

Tabela 1: Tabela de dimensões

Dimensões em mm

Para selecionar o diâmetro nominal (DN), veja os diagramas de vazão nas páginas seguintes

DN	40 / 1 1/2"	50 / 2"	80 / 3"	100 / 4"	150 / 6"
a	280	280	340	390	520
b	85	85	125	140	185
c	210	210	280	310	390
d	565	565	675	805	1070

DN maiores sob solicitação

Dimensões para a válvula de pressão e vácuo para tubulação com camisa de aquecimento sob solicitação

Tabela 2: Seleção do material do corpo

Execução	A	B	
Corpo	aço	aço inoxidável	Os corpos também podem ser fornecidos com revestimento de ECTFE
Camisa de aquecimento (DV/ZW-F-H-...)	aço	aço inoxidável	
Sede de válvula	aço inoxidável	aço inoxidável	Materiais especiais sob solicitação
Vedação	PTFE	PTFE	

Tabela 3: Material do disco da válvula de alívio de pressão

Execução	A	
Faixa de pressão [mbar]	>+60 até +500	Materiais especiais sob solicitação Em caso de ajustes de pressão mais baixos, usar o tipo DV/ZW, ajustes de pressão mais altos sob solicitação
Disco da válvula	aço inoxidável	
Vedação	metálica	
Mola de pressão	aço inoxidável	

Tabela 4: Seleção do material do disco da válvula de vácuo

Execução	A *	B *	C	D	
Faixa de pressão [mbar]	-3,5 até -5,0	<-5,0 até -14	<-14 até -35	<-35 até -50	Materiais especiais, bem como ajustes de vácuo mais baixos sob solicitação
Disco da válvula	alumínio	aço inoxidável	aço inoxidável	aço inoxidável	
Vedação	FEP	FEP	metálica	metálica	

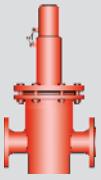
* com sobrepressão até, no máx., +150 mbar

Tabela 5: Tipo de conexão flangeada

EN 1092-1, forma B1 ou DIN 2501, forma C, PN 16	EN ou DIN	Outras conexões sob solicitação
ANSI 150 lbs RFSF	ANSI	



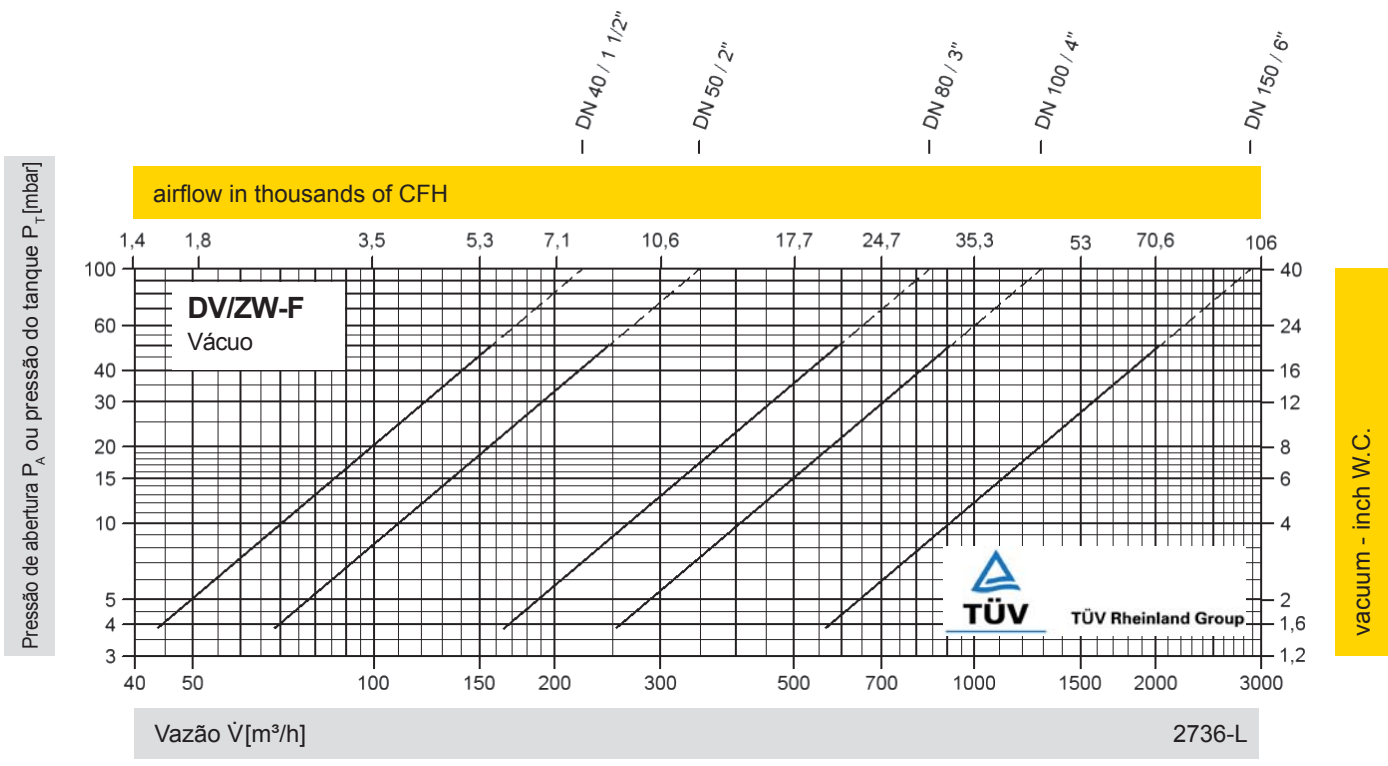
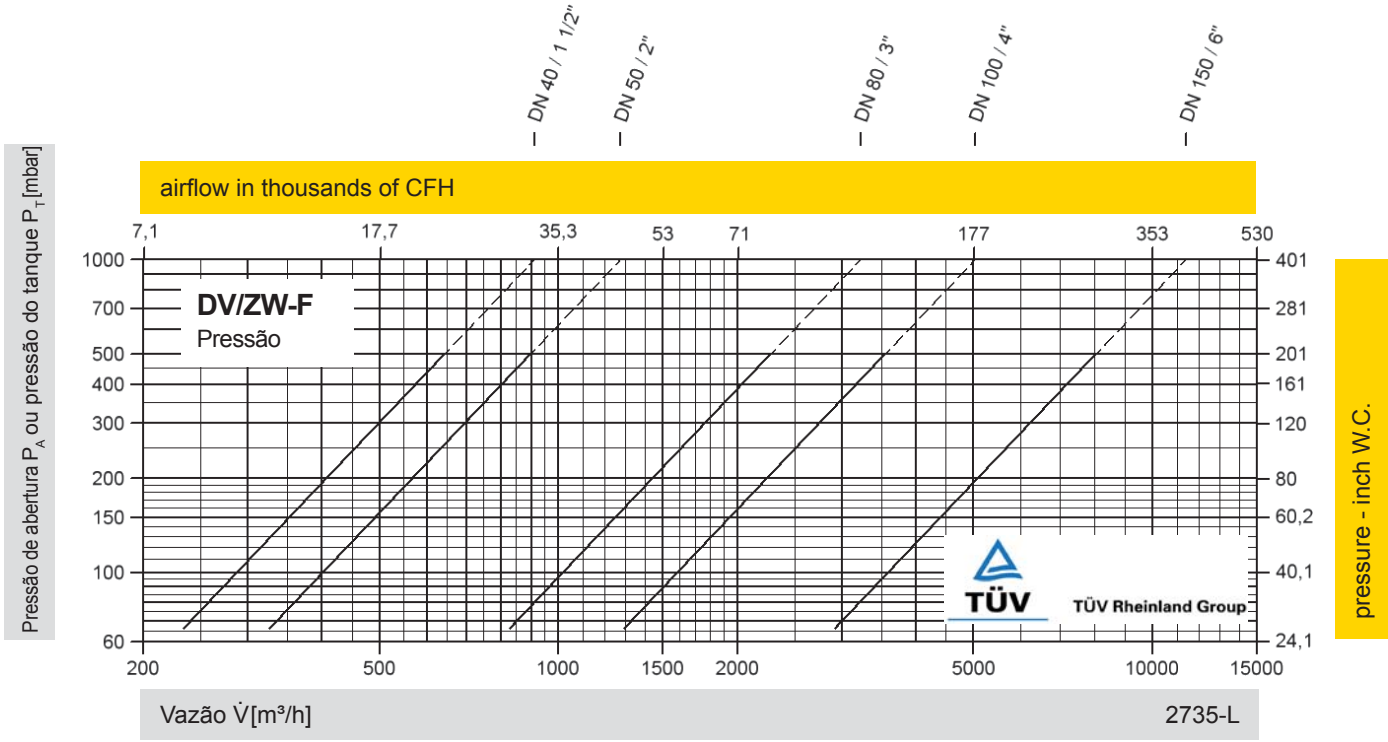
para segurança e proteção do meio ambiente



Válvula de alívio de pressão e vácuo para tubulação

Diagramas de vazão

PROTEGO® DV/ZW-F



Estes diagramas de vazão foram determinados em uma bancada de medição de vazão calibrada e certificada pela TÜV. A vazão \dot{V} em m³/h refere-se ao estado técnico padrão de ar conforme ISO 6358 (20°C, 1bar). Para conversão em outras densidades e temperaturas, veja o cap. 1: Bases técnicas.