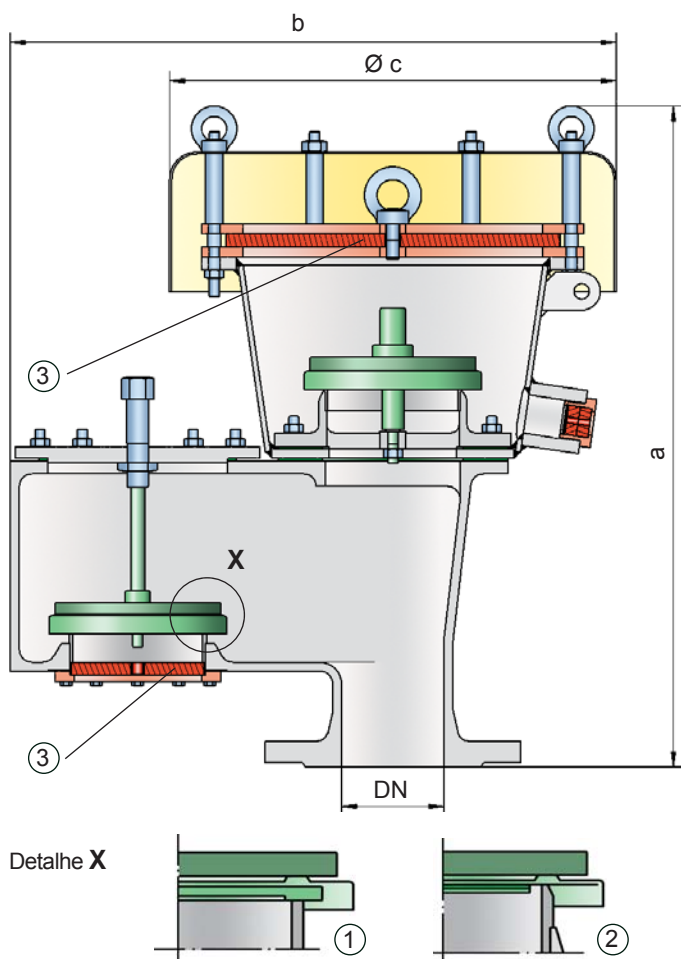




Válvula de alívio de pressão e vácuo

à prova de deflagração

PROTEGO® VD/SV-AD e VD/SV-ADL



Ajustes de pressão:

Pressão: +3,5 mbar até +35 mbar

Vácuo: -2,0 mbar até -35 mbar

Ajustes de pressão mais altos ou baixos sob solicitação

Função e descrição

A válvula à prova de deflagração do tipo PROTEGO® VD/SV-AD(L) é uma válvula combinada de alívio de pressão e vácuo altamente desenvolvida com conjunto abafador de chamas integrado PROTEGO®. Ela é principalmente usada como dispositivo de segurança para a expiração e aspiração de tanques, reservatórios e aparelhos de processo. A válvula, por um lado, oferece uma proteção segura contra sobrepressão e vácuo ou impede a entrada de ar e perda inadmissível de produtos até perto da pressão de ajuste e, por outro lado, garante segurança contra propagação de chamas em casos de deflagrações atmosféricas. O conjunto abafador de chamas PROTEGO® está configurado de tal forma, que seja atingido um mínimo de perda de pressão com máxima segurança. A válvula PROTEGO® VD/SV-AD(L) se aplica para substâncias dos grupos de explosão IIA até IIB3.

Após alcançar a pressão de ajuste a válvula inicia a abertura e atinge a pressão de abertura dentro de um aumento de pressão de 10%. Esta tecnologia de 10% singular permite uma pressão de ajuste, que está somente 10% abaixo da pressão máxima admissível do tanque. Este comportamento de abertura é típico para válvulas de segurança. Após um trabalho de desenvolvimento de vários anos foi possível conseguir isto também com baixas pressões.

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 se obtém também com sedes de válvulas fabricadas em aço inoxidável de alta qualidade e obturadores da válvula individualmente lapidados (1) ou com vedação de colchão de ar com selo de FEP de alta qualidade (2). Os obturadores da válvula também podem ser fornecidos com uma vedação PTFE para evitar sua aderência na utilização de determinados produtos ou possibilitar o uso com substâncias agressivas. Depois de aliviar a sobrepressão ou compensar o vácuo, a válvula fecha e proporciona uma vedação firme.

Se a pressão de ajuste ajustada for ultrapassada, escapam misturas explosivas de gases/ar respectivamente de vapor de produto/ar. Se estas misturas entrarem em ignição, o conjunto abafador de chamas PROTEGO® (3) integrado impede um retrocesso de ignição ao tanque. Da mesma forma também o lado do vácuo está protegido contra deflagrações atmosféricas.

A válvula pode ser usada até uma temperatura de serviço de +60°C e atende aos requisitos da norma europeia para construção de tanques EN 14015 – Anexo L e ISO 28300 (API 2000).

Teste de protótipo segundo a diretriz ATEX 94/9/CE e EN ISO 16852 assim como outras normas internacionais.

Características especiais e vantagens

- tecnologia de 10% para um aumento mínimo de pressão até o curso pleno
- estanqueidade extrema que garante uma perda de produtos mínima e um impacto ambiental reduzido
- pressão de ajuste próxima à pressão de abertura devido à tecnologia de 10%, com conseqüente melhoria da conservação de pressão no sistema em comparação a válvulas, que operam com tecnologia convencional de 80% ou 100%.
- esta válvula abre mais tarde e fecha mais cedo que válvulas convencionais
- guia do obturador da válvula dentro do corpo, ficando assim protegido contra influências climáticas
- utilizável como sistema de proteção segundo ATEX (94/9/CE) na área com risco de explosões
- proteção contra deflagrações atmosféricas através de FLAMEFILTER®
- conjunto abafador de chamas PROTEGO® integrado na válvula economiza espaço, peso e custos
- conjunto abafador de chamas PROTEGO® amplamente protegido contra sujeira e aderência de vapores de produtos
- perda mínima de pressão do conjunto abafador de chamas PROTEGO®
- maior capacidade de vazão
- drenagem de condensado à prova de propagação de chamas
- construção de manutenção simples
- a melhor tecnologia para tanques API

Modelos e especificações

Quase todas as faixas de pressão e vácuo da válvula podem ser combinadas livremente.

Os obturadores da válvula são calibrados por peso.

Estão disponíveis duas versões:

Válvula de alívio de pressão e vácuo na versão com corpo padrão

VD/SV-AD

Válvula de alívio de pressão e vácuo na versão com corpo estendido

VD/SV-ADL

Outros dispositivos especiais sob solicitação

Tabela 1: Tabela de dimensões

Dimensões em mm

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

DN	VD/SV-AD		VD/SV-ADL	
	80 / 3"	100 / 4"	100 / 4"	150 / 6"
a	540	565	650	760
b	475	575	700	855
c	350	350	600	600

Tabela 2: Seleção do grupo de explosão

MESG	Gr. expl. (IEC/CEN)	Grupo gás (NEC)	Aprovações especiais sob solicitação
≥ 0,65 mm	IIB3	C	

Tabela 3: Seleção do material do corpo

Execução	A	B	O corpo também pode ser fornecido com revestimento de ECTFE Materiais especiais sob solicitação
Corpo	aço	aço inoxidável	
Sedes de válvulas	aço inoxidável	aço inoxidável	
Vedação	PTFE	PTFE	
Tampa	aço inoxidável	aço inoxidável	
Conjuntos abafadores de chamas	A, B	B	

Tabela 4: Combinações de material dos conjuntos abafadores de chamas

Execução	A	B	Materiais especiais sob solicitação
Armação do FLAMEFILTER®	aço	aço inoxidável	
FLAMEFILTER®	aço inoxidável	aço inoxidável	

Tabela 5: Seleção do material do obturador de pressão

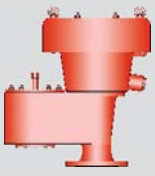
Execução	A	B	C	D	Materiais especiais, bem como pressões maiores, sob solicitação
Faixa de pressão [mbar]	+3,5 até +5	>+5,0 a +14	>+14 até +35	>+14 até +35	
Obturador da válvula	alumínio	aço inoxidável	aço inoxidável	aço inoxidável	
Vedação	FEP	FEP	metálica	PTFE	

Tabela 6: Seleção do material do obturador de vácuo

Execução	A	B	C	D	Materiais especiais, bem como vácuos maiores, sob solicitação
Faixa de pressão [mbar]	-2,0 até -3,5	<-3,5 até -14	<-14 até -35	<-14 até -35	
Obturador da válvula	alumínio	aço inoxidável	aço inoxidável	aço inoxidável	
Vedação	FEP	FEP	metálica	PTFE	



para segurança e meio ambiente



Válvula de alívio de pressão e vácuo à prova de deflagração

PROTEGO® VD/SV-AD e VD/SV-ADL

Tabela 7: Tipo de conexão flangeada

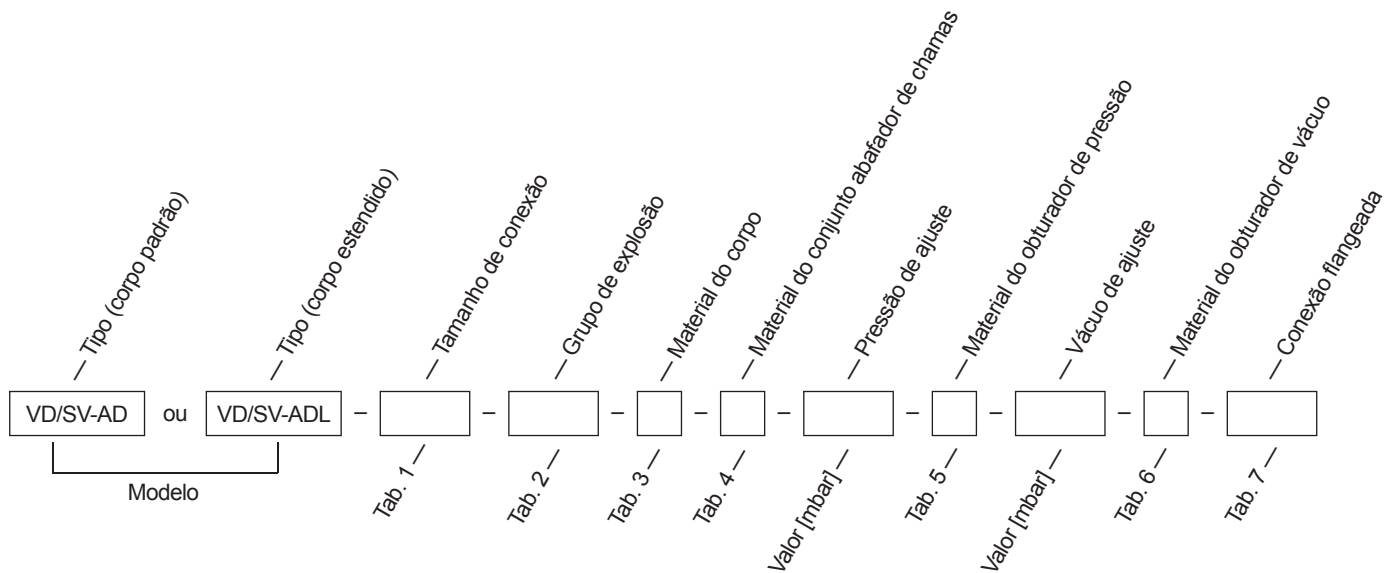
EN 1092-1, forma B1 ou DIN 2501, forma C, PN 16

EN ou DIN

Outras conexões sob solicitação

ANSI 150 lbs RFSF

ANSI

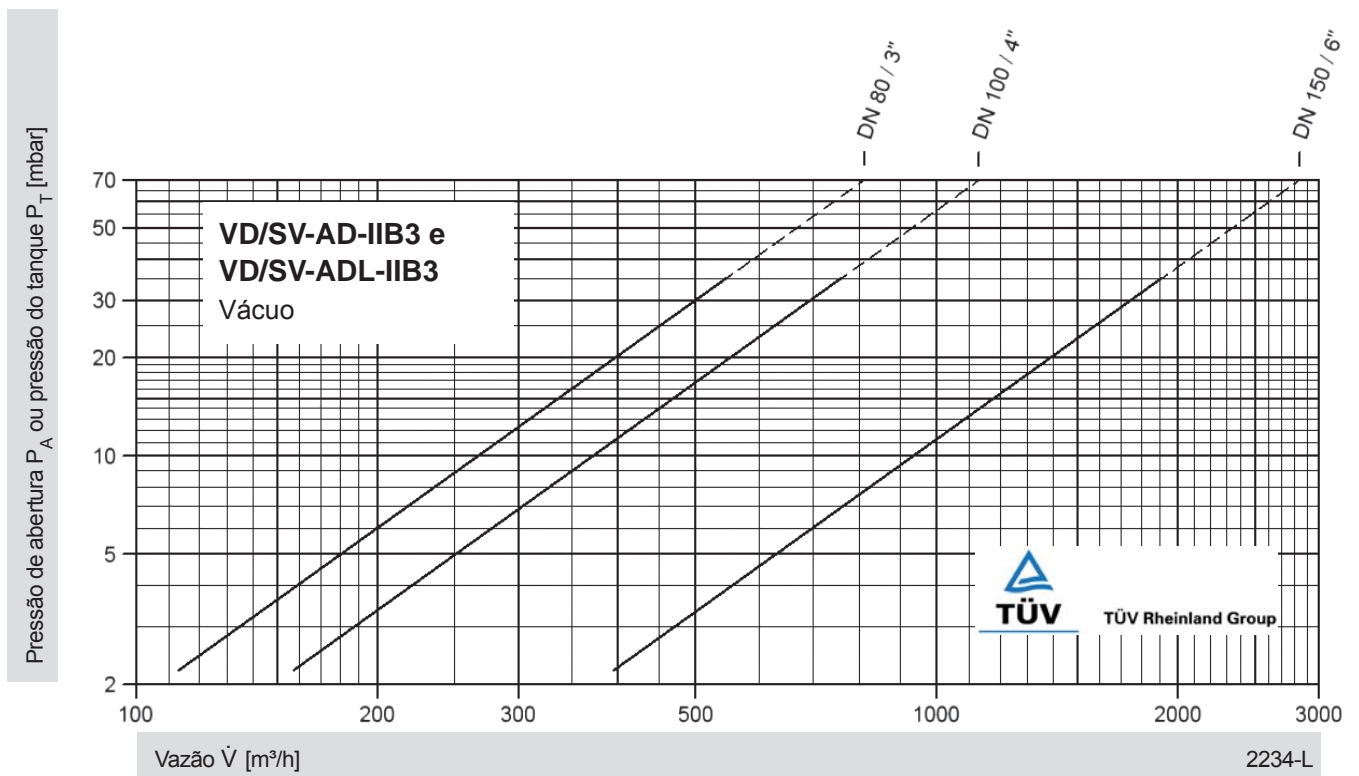
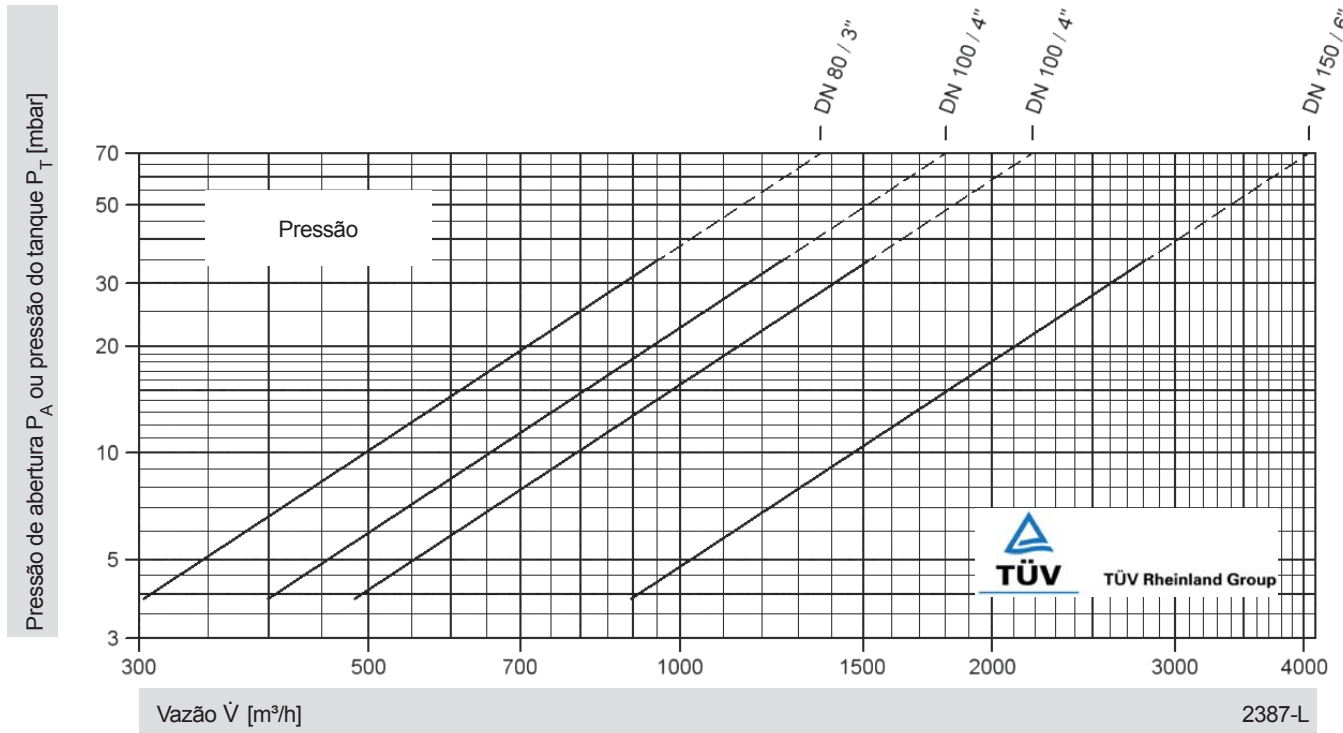


Exemplo de encomenda

VD/SV-AD - [] - 100 - IIB3 - B - B - 30 - C - -10 - B - DIN

Materials e resistências: veja capítulo 1: Bases técnicas

PROTEGO® VD/SV-AD e VD/SV-ADL



Estes diagramas de vazão foram determinados em uma bancada de vazão calibrada e certificada pela TÜV.

A vazão \dot{V} em m³/h refere-se ao estado técnico padrão de ar conforme a ISO 6358 (20°C, 1 bar). Para a conversão em outra densidade e temperatura, ver o Cap. 1: Bases técnicas.