

DIN PN 10 - 16 — DN 25 a 300 mm
ANSI 125 - 150 — 1" a 12"

LE 11, 16, 16F, 19, 25

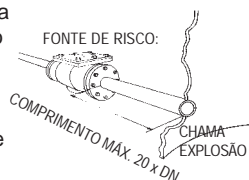
Aplicação

Em tubulações e instalações, de produção e de transferência, de líquidos e gases inflamáveis em que surgem perigos de retrocesso de chamas de queimadores ou a propagação de explosões. Aplicáveis em fluidos do grupo de explosividade IIA conforme DIN, ou classe D conforme a norma NEC-USA.

Exemplos de instalação

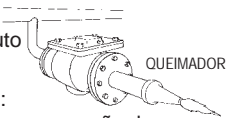
1. Tubos de saída ou de entrada de um vaso ou tanque:

Em caso de uma explosão dentro do tanque, o protetor impede a propagação para o tubo à jusante e vice-versa.



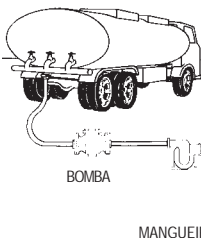
2. Queimadores de gás:

O protetor impede o retrocesso da chama para a tubulação de alimentação e distribuição.



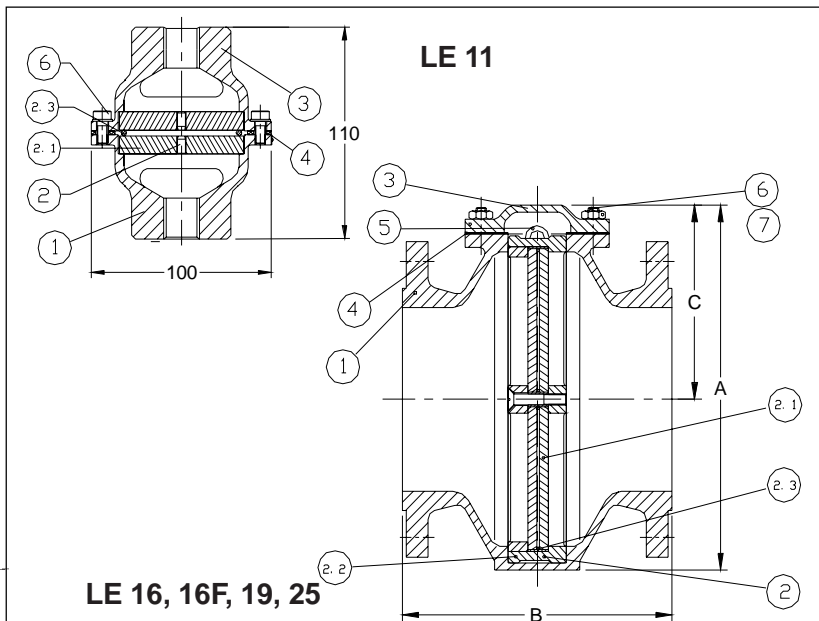
3. Descarga de produto inflamável de caminhões tanque:

O protetor impede a propagação da explosão da área de descarga para as bombas ou para os tanques.



4. Sobre tanques de armazenagem:

Com válvula de pressão e vácuo LO incorporada, modelo LA.



Nº	Descrição	Quantidade	
		LE 11, 16, 16F, 19, 25	
1	Corpo	1	
2*	Conjunto de abafador	1	
2.1	Colméia	2	
2.2	Armação (superior + inferior)	1+1	
2.3	Espaçador	1	
3	Tampa	1	
4*	Vedação	1	
5	Olhal	2	
6	Estojos / Parafusos **	-	
7	Porcas**	6	

Peças sobressalentes recomendadas ** Conforme o DN

área dos canais da colméia é consideravelmente maior do que a área do Diâmetro Nominal da respectiva tubulação;

- Construção que proporciona uma manutenção fácil: o conjunto de armação e a colméia é do sistema "gaveta" para facilitar a remoção.

instalado em tubulação em qualquer posição e permite o fluxo em ambos os sentidos. É uma unidade fechada, pronta para funcionar.

Instalação

Após a montagem do protetor entre os flanges, verificar a perfeita colocação do abafador dentro do corpo e da vedação da tampa. Ver instruções de montagem que acompanham o produto.

Principais características

- Segurança contra propagação de chamas em tubulações nos casos de explosão;
- Reduzida perda de carga, pois a soma da

Apresentação

O protetor contra explosão pode ser

Materiais e conexões

Modelo	LE 11	LE 16F	LE 16	LE 19	LE 25
Diâmetro (mm) nominal (pol)	25 32 1" 1.1/4"	25 40 1" 1.1/2"	50 80 100 2" 3" 4"	150 200 250 300 6" 8" 10" 12"	
Corpo	Ferro nodular ASTM A 395	Ferro cinzento ASTM A 126 B	Ferro nodular ASTM A 395	Aço carbono ASTM A 216 WCB	Aço inox. ASTM 351 CF 8M
Tampa	Ferro nodular ASTM A 395	Ferro cinzento ASTM A 126 B	Ferro nodular ASTM A 395	Aço carbono ASTM A 216 WCB	Aço inox. ASTM 351 CF 8M
Armação	—	Ferro cinzento ASTM A 126 B	Aço Inox. ASTM A351 CF8		Aço inox. ASTM 351 CF 8M
Colméia	Aço inoxidável				
Junta de vedação	Papelão hidráulico				
Conexões	Roscas BSP ou NPT	Flanges DIN 2532 - PN 10/16 ou ANSI B16.1 classe 125 ou ANSI B16.5 classe 150			

Funcionamento

O protetor compõe-se do corpo, do abafador de chamas e da tampa.

O abafador de chamas é composto de duas colméias separadas por um espaçador e da armação.

No caso de uma inflamação, as colméias, através da troca de calor, impedem a propagação da chama.

O protetor contra explosão não oferece proteção contra combustão contínua e não é apropriado para impedir uma detonação.

Caso possa ocorrer combustão contínua, deve-se recorrer a modelos especiais. Quando há perigo de detonação, instala-se o protetor adequado, modelo LD.

Importante

Em instalação onde exista o perigo de uma combustão contínua (ex: "flare"), recomenda-se o uso de sensor de temperatura incorporado ao protetor, interligado a sistemas de segurança. Este equipamento não resiste à combustão contínua.

Manutenção

A manutenção do protetor consiste principalmente na limpeza do abafador e deve ser efetuada periodicamente, pelo menos a cada 6 meses ou mesmo antes, se as condições operacionais assim o exigirem.

Para se remover a armação com as colméias, nos casos dos modelos LE 16, LE 16 F, LE 19 e LE 25, retira-se a tampa.

A maneira mais conveniente de se efetuar a limpeza, é lavar as colméias em um solvente e posteriormente soprá-las com ar comprimido. As partículas de sujeiras que por ventura se tenham depositado na superfície deverão ser removidas com uma escova de arame macio.

Afim de restringir ao mínimo possível o tempo durante o qual a instalação ficará sem proteção, recomenda-se manter em estoque um conjunto abafador completo.

Por medida de segurança, as colméias devem ser substituídas sempre que houver qualquer tipo de combustão.

Manusear cada colméia com bastante cuidado, para não danificá-la. A colméia fora da armação torna-se frágil.

Diagrama de vazão

O protetor LE deve possuir, no mínimo, o mesmo DN da tubulação onde será instalado. O dimensionamento consiste apenas em verificar a perda de carga no processo. Em alguns casos poderá ser necessário que o DN do protetor seja maior que o DN da linha. Para a determinação da perda de carga, deve-se apurar a vazão em m³/min e o DN da tubulação.

Exemplo

Vazão: 10 m³/min
Tubulação: DN 6"
Perda de carga: 3 mbar

O diagrama é válido para gases com peso específico de 1,3 kg/m³ (mistura saturada de ar com vapor de benzol).

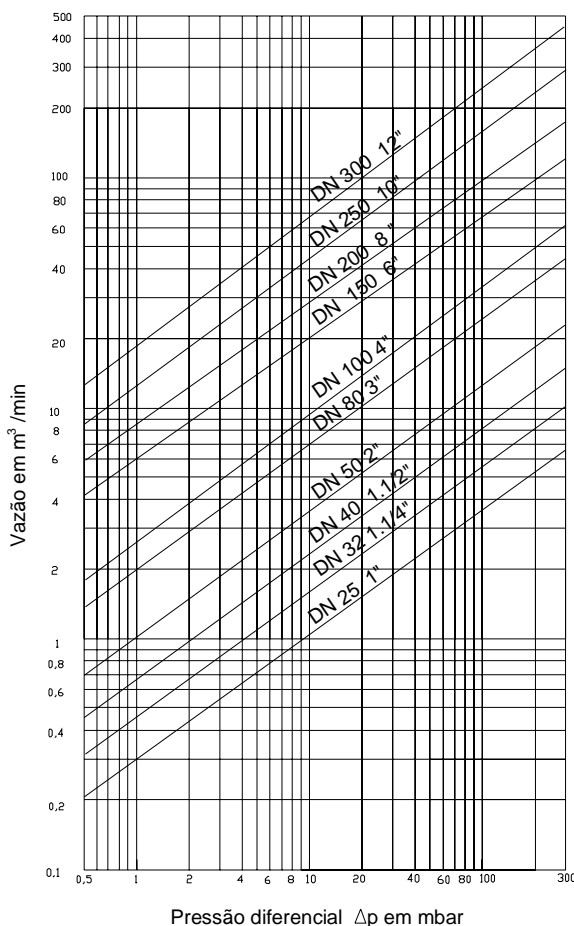
Para gases com peso específico diferente usar a fórmula:

$$Q = \frac{Q_1}{\sqrt{\frac{y}{y_1}}}$$

Medidas e pesos

Modelo	LE 16, 16 F, 19, 25									
	Diâmetro nominal (mm) (pol)	25 (1")	40 (1.1/2")	50 (2")	80 (3")	100 (4")	150 (6")	200 (8")	250 (10")	300 (12")
Medidas (mm)										
A	130	186	186	221	257	350	400	486	570	
B	160	215	215	240	265	290	300	320	350	
C	80	115	115	145	165	235	250	270	280	
Peso aproximado (kg)	9	18	19	34	41	58	88	120	150	

Diagrama de vazão



Q = Vazão equivalente em m³/min com peso específico de 1,3 kg/m³

Q₁ = Vazão real em m³/min

y = 1,3 kg/m³

y₁ = Peso específico real em kg/m³

protetor e a possível fonte de risco (m)

- Instalação

- Tipo de fluido e estado físico

Especificação padronizada

Protetor contra explosão

Modelo LE.....da ASCA

Conforme prospecto PR-12.41.11-P

Folha de Dados.....

Conexão flangeada.....

Conforme norma.....

Diâmetro Nominal.....

Solicite nosso Programa de Dimensionamento

Dados para dimensionamento

A ASCA coloca à disposição seu Departamento Técnico para o correto dimensionamento do produto. Para este fim devem ser fornecidos:

- Vazão (m³/min)
- Perda de carga admissível (mbar)
- Diâmetro Nominal (mm ou pol.)
- Distância entre o local previsto para o

ASCA EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA.

R. Fernandes da Cunha, 202- Vigário Geral - Rio de Janeiro - RJ - CEP 21241-300

Tel.: (21) 2472-6900 - Fax (21) 3014-7622 - e-mail: office@asca.com.br

homepage: http://www.asca.com.br

Reservamo-nos o direito de introduzir ligeiras modificações de ordem técnica.

COPYRIGHT 2000 BY ASCA EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA.