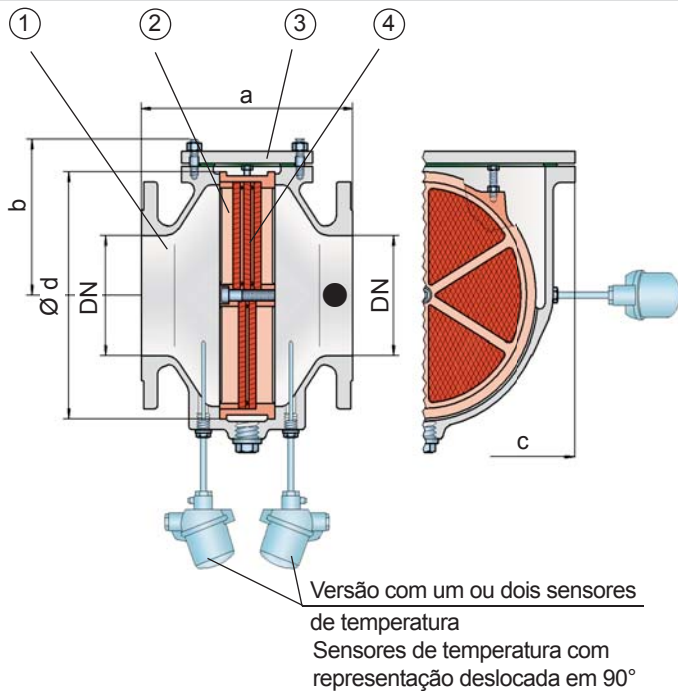


Corta-chamas à prova de deflagração para tubulação

para biogás, gás de esgoto e gás de aterro sanitário, construção concêntrica, de efeito bilateral

PROTEGO® FA-CN-IIA1



- Conexão à zona a ser protegida (somente se aplica ao tipo FA-CN-T-....)

Função e descrição

O tipo PROTEGO® FA-CN-IIA1 à prova de deflagração e de combustão contínua foi especialmente desenvolvido para aplicações em biogás, gás de esgoto e de aterro sanitário. Tanto é possível a proteção de compressores com elevadas pressões de trabalho e elevadas temperaturas de trabalho com este dispositivo, como a utilização do dispositivo para tubulação à prova de combustão contínua para condições atmosféricas sem aplicação de um monitoramento de temperatura dispendioso. O corta-chamas à prova de deflagração para tubulação do tipo PROTEGO® FA-CN-IIA1 se caracteriza pelo seu tipo de construção compacto e de manutenção fácil. O conjunto abafador de chamas pode ser removido e limpo com poucos movimentos, sem ser necessário desmontar a tubulação. Durante a montagem do dispositivo se deve observar que a distância entre a potencial fonte de ignição e o local de instalação do corta-chamas à prova de deflagração para tubulação, a chamada proporção L/D máxima (comprimento da tubulação/diâmetro da tubulação), não ultrapasse um valor de 50.

O corta-chamas à prova de deflagração é estruturado de forma simétrica e oferece proteção contra a propagação de chamas bidirecional. O dispositivo é composto essencialmente de um corpo (1) com conjunto abafador de chamas PROTEGO® integrado (2) e uma tampa (3). Vários FLAMEFILTER® (4) e espaçadores, encaixados de forma estável em uma armação do FLAMEFILTER®, caracterizam o conjunto abafador de chamas PROTEGO®. O número e o espaçamento dos FLAMEFILTER® são adaptados dependendo das condições de uso do dispositivo.

Indicando os parâmetros operacionais, como a temperatura e pressão, se pode selecionar o corta-chamas à prova de deflagração

para tubulação ideal. O corta-chamas do tipo PROTEGO® FA-CN-IIA1 oferece proteção contra deflagrações e combustão contínua do grupo de explosão IIA1 - Metano (designação antiga Gr. expl. I). Para os equipamentos PROTEGO® FA-CN dos grupos de explosão IIA e IIB3, bem como IIC, estão disponíveis folhas de dados separadas.

A versão padrão pode ser usada até uma temperatura de trabalho de +60°C e uma pressão de trabalho de 2,0 bar absoluta para DN 40 e DN 50 ou 1,6 bar absoluta para DN 80 até DN 300. Divergindo disso, estão disponíveis, sob solicitação, dispositivos com homologações especiais para pressões mais elevadas (veja a tabela 3) e temperaturas mais elevadas.

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

Características especiais e vantagens

- capacidade ideal para aplicações em biogás, gás de esgoto e gás de aterro sanitário
- disponível para pressões de trabalho elevadas e/ou elevadas temperaturas de trabalho
- construção compacta
- manutenção mais fácil sem desmontagem da tubulação
- de manutenção muito fácil: é possível a limpeza individual dos FLAMEFILTER®
- a estrutura modular permite a troca individual dos FLAMEFILTER®
- modo de operação bilateral, bem como sentido de fluxo e posição de montagem parcialmente arbitrários
- oferece proteção em caso de deflagrações e combustão contínua para o grupo de explosão IIA1 - Metano (designação antiga Gr. expl. I)
- perda de pressão mínima e, com isso, baixos custos de operação e do ciclo de vida
- peças de reposição econômicas

Modelos e especificações

Estão disponíveis três versões:

Corta-chamas à prova de deflagração para tubulação em versão básica **FA-CN - []**

Corta-chamas à prova de deflagração para tubulação com sensor de temperatura* integrado como proteção adicional contra combustão de curta duração de um lado **FA-CN - [T]**

Corta-chamas à prova de deflagração para tubulação com dois sensores de temperatura* integrados para proteção adicional contra combustão de curta duração de ambos os lados **FA-CN - [TB]**

Outros dispositivos especiais sob solicitação

*Termoresistência para grupo de equipamentos II, categoria (1) 2 (cat. GII (1) 2)

Tabela 1: Tabela de dimensões

Dimensões em mm

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

DN	40 / 1½"	50 / 2"	65 / 2½"	80 / 3"	100 / 4"	125 / 5"	150 / 6"	200 / 8"	250 / 10"	300 / 12"
a	210	215	235	240	265	305	310	300	320	350
b	105	105	132	132	150	197	197	220	260	295
c	200	200	260	260	308	415	415	446	520	600
d	130	130	185	185	220	310	310	355	420	490

Tabela 2: Seleção do grupo de explosão

MESG	Gr. expl. (IEC/CEN)	Aprovações especiais sob solicitação
> 1,14 mm	IIA1 (I)*	

* designação antiga Gr. expl. I

Tabela 3: Seleção da pressão máx. de trabalho

DN	40 / 1½"	50 / 2"	65 / 2½"	80 / 3"	100 / 4"	125 / 5"	150 / 6"	200 / 8"	250 / 10"	300 / 12"
P _{máx.}	2,0	2,0	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
P _{máx.}	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		
P _{máx.}	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5			
P _{máx.}			5,0	5,0						

P_{máx.} = pressão de trabalho máxima admissível em bar absoluta, pressão de trabalho mais elevada sob solicitação**Tabela 4: Indicação da temperatura máx. de trabalho**

≤ 60°C	temperaturas de trabalho mais elevadas, sob solicitação
T60	T temperatura máxima de trabalho admissível em °C

Tabela 5: Seleção do material

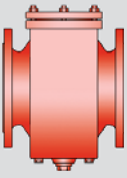
Execução	A	B	Materiais especiais sob solicitação * para equipamentos em caso de aplicação com temperaturas elevadas a partir de 150°C (T150), vedações em PTFE.
Corpo	Aço	Aço inoxidável	
Tampa	Aço	Aço inoxidável	
Vedação	WS 3822 *	PTFE	
Conjunto abafador de chamas	Aço inoxidável	Aço inoxidável	

Tabela 6: Tipo de conexão flangeada

EN 1092-1, forma B1 ou DIN 2501, forma C, PN 16, a partir de DN 200 PN 10	EN ou DIN	Outras conexões sob solicitação
ANSI 150 lbs RFSF	ANSI	



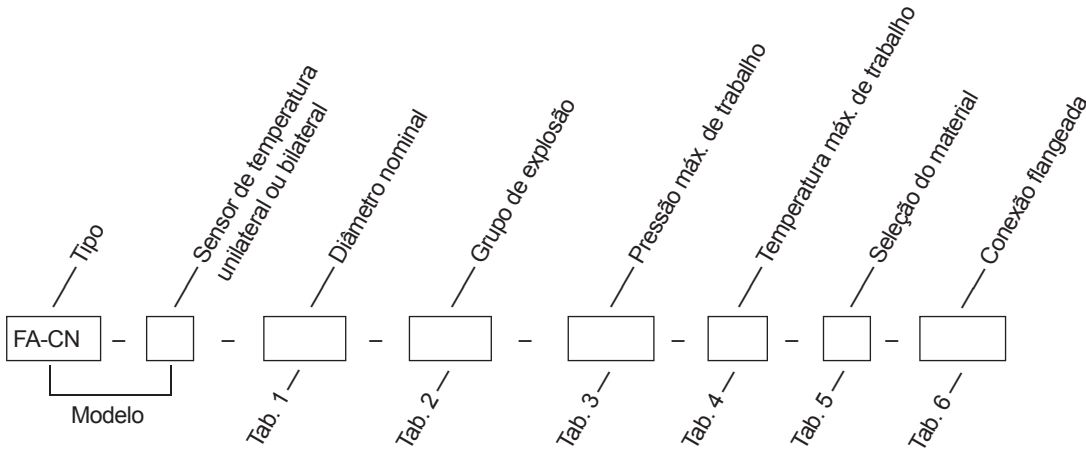
para segurança e proteção do meio ambiente



Corta-chamas à prova de deflagração para tubulação

para biogás, gás de esgoto e gás de aterro sanitário, construção concêntrica, de efeito bilateral

PROTEGO® FA-CN-IIA1



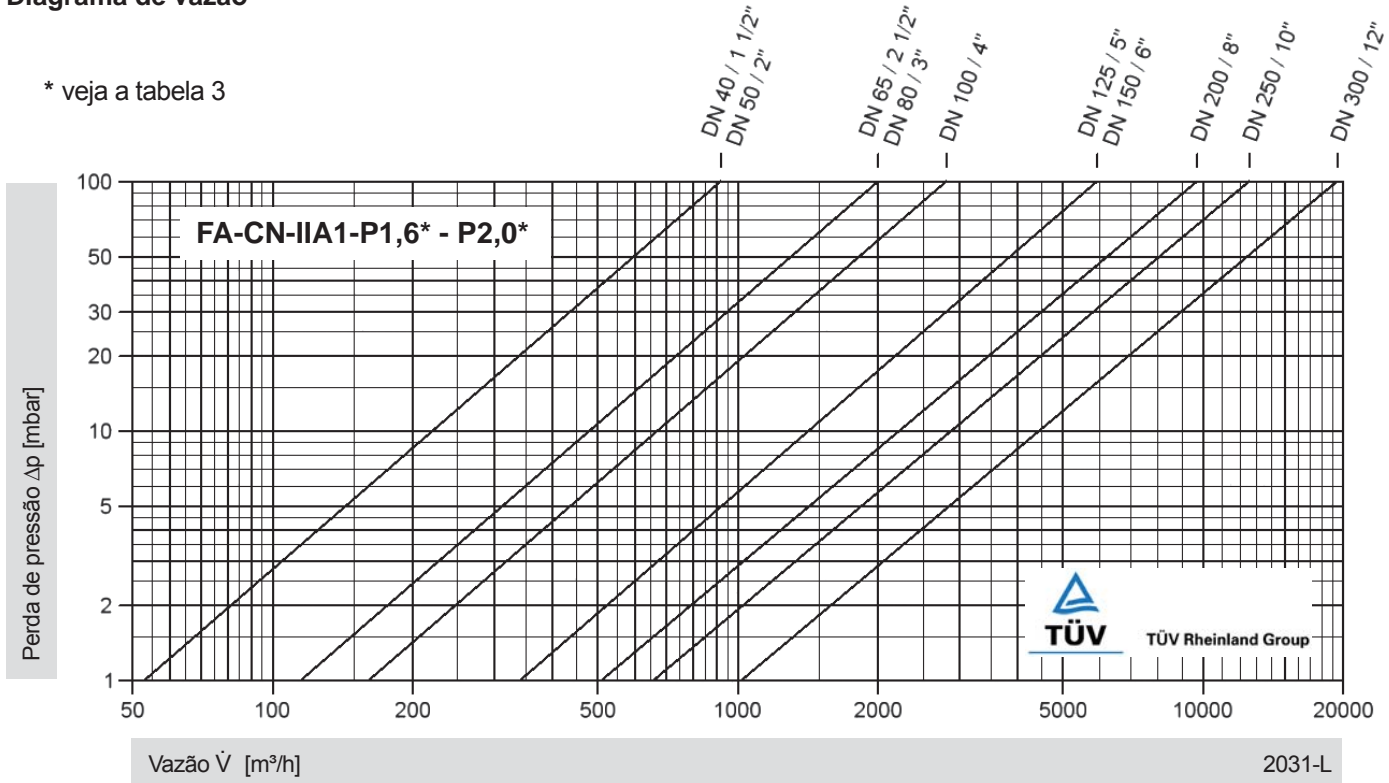
Exemplo de encomenda

FA-CN - TB - 150 - IIA1 - P4,5 - T60 - A - DIN

Materiais e resistências: veja o capítulo 1: Bases técnicas

Diagrama de vazão

* veja a tabela 3



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

A vazão \dot{V} em m^3/h se refere ao estado técnico padrão do ar conforme a ISO 6358 (20°C, 1 bar). Para conversão em outras densidades e temperaturas, veja o cap. 1: Bases técnicas.

PROTEGO® FA-CN-IIA1

