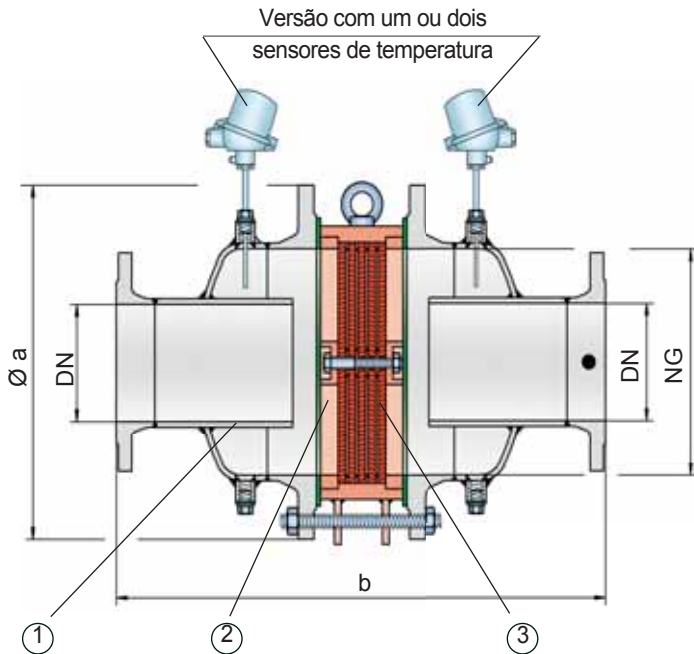


Corta-chamas à prova de detonação em linha

para detonações estáveis e deflagrações em Versão de passagem reta com tubo de choque, de efeito bilateral

PROTEGO® DA-SB



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

Função e descrição

Os corta-chamas à prova de detonação em linha do tipo PROTEGO® DA-SB são corta-chamas da nova geração. Com base em cálculos da dinâmica de fluxo e explosão, bem como nas experiências provenientes de testes de campo durante décadas, foi desenvolvida uma série que oferece perdas de pressão mínimas com uma segurança máxima. O dispositivo utiliza o chamado *Shock Wave Guide Tube Effect (SWGTE)* para uma separação ideal da frente de chamas e da onda de choque. Isto faz com que o corta-chamas à prova de detonação em linha funcione sem o clássico absorvedor de choque e a utilização de elementos extintores de chamas seja reduzida a um mínimo.

Os dispositivos são construídos de forma simétrica e oferecem proteção bidirecional contra a propagação de chamas em caso de deflagrações e detonações estáveis. O dispositivo é composto essencialmente por duas metades do corpo com tubo de choque integrado (1) e pelo conjunto abafador de chamas PROTEGO® (2) no centro. Vários FLAMEFILTER® (3) e espaçadores, encaixados de forma estável em uma armação de jogo FLAMEFILTER®, caracterizam o conjunto abafador de chamas PROTEGO® de construção modular. O número e o espaçamento dos FLAMEFILTER® são adaptados em função das condições de uso do dispositivo.

Indicando os parâmetros operacionais, como a temperatura, pressão e grupo de explosão ou composição da substância, pode-se selecionar o corta-chamas à prova de detonação em linha ideal a partir dos vários equipamentos admissíveis. Os corta-chamas do tipo PROTEGO® DA-SB estão disponíveis para todos os grupos de explosão.

c Medida de desmontagem para manutenção (sensor de temperatura)

A Versão padrão pode ser aplicada até uma temperatura de trabalho de +60 °C e uma pressão de trabalho de 1,1 bar absoluta. Divergindo disso, estão disponíveis, sob solicitação, vários equipamentos com homologações especiais para pressões mais elevadas (veja a tabela 3) e temperaturas mais elevadas.

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

Características especiais e vantagens

- capacidade ideal através do patenteado *Shock Wave Guide Tube Effect (SWGTE)*
- número mínimo de discos FLAMEFILTER® devido à utilização do tubo de choque patenteado (SWGTE)
- estrutura modular permite a troca individual dos FLAMEFILTER®
- séries de construção diferentes possibilitam a perda de pressão escalonável pela superfície dos FLAMEFILTER®
- estrutura de manutenção fácil
- área de aplicação ampliada para temperaturas e pressões de trabalho mais elevadas
- efeito bilateral, bem como sentido de fluxo e posição de montagem arbitrários
- possível montagem dos sensores de temperatura
- 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 quatro versões:

Corta-chamas à prova de detonação em linha em Versão básica DA-SB-[-] - [-]

Corta-chamas à prova de detonação em linha com sensor de temperatura* integrado como proteção adicional contra combustão de curta duração de um lado DA-SB-[T] - [-]

Corta-chamas à prova de detonação em linha com dois sensores de temperatura* integrados para proteção adicional contra combustão de curta duração de ambos os lados DA-SB-[TB] - [-]

Corta-chamas à prova de detonação em linha com camisa de aquecimento DA-SB-[H] - [-]

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 seleccionar a combinação dos tamanhos nominais/diâmetros nominais (NG/DN), utilize os diagramas de vazão nas páginas seguintes							outras combinações com tamanhos nominais/diâmetros nominais (NG/DN) com capacidade de fluxo melhorada sob solicitação						
Padrão (podem ser fornecidos tamanhos especiais até NG 2000/80", DN 1000/40")													
NG	150 6"	150 6"	200 8"	300 12"	400 16"	500 20"	600 24"	700 28"	800 32"	1000 40"	1200 48"	1600 64"	
DN	≤ 50 2"	65, 80 2 ½", 3"	≤ 100 4"	≤ 150 6"	≤ 200 8"	≤ 250 10"	≤ 300 12"	≤ 350 14"	≤ 400 16"	≤ 500 20"	≤ 600 24"	≤ 800 32"	
a	285	285	340	445	565	670	780	895	1015	1230	1455	1915	
b	IIA-P1,1	388	388	476	626	700	800*	1000*	1200	1400	1600	1800	2200**
	IIA-P1,4-X3	400	400	488	626	700	800	1000	1200	1400			
	IIB3-P1,1	400	412	500	650	724	824	1000	1200	1400	1600	1800	
	IIB3-P1,4-X3	412	412	512	650	724	824	1000	1200	1400			
	IIC-P1,1	400	400	500	638	700	788	1000***	1200***	1400***			
c	500	500	520	570	620	670	720	770	820	950	1050	1250	

* Medida b para ...-P1,4

** Medida b para ...-P1,2

*** EN 12874

Tabela 2: Seleção do grupo de explosão

MESG	Gr. expl. (IEC/CEN)	Grupo gás (NEC)	Aprovações especiais sob solicitação
> 0,90 mm	IIA	D	
≥ 0,65 mm	IIB3	C	
< 0,50 mm	IIC	B	

Tabela 3: Seleção da pressão máx. de trabalho

		NG	150 6"	150 6"	200 8"	300 12"	400 16"	500 20"	600 24"	700 28"	800 32"	1000 40"	1200 48"	1600/ 64"
		DN	≤ 50 2"	65, 80 2 ½", 3"	≤ 100 4"	≤ 150 6"	≤ 200 8"	≤ 250 10"	≤ 300 12"	≤ 350 14"	≤ 400 16"	≤ 500 20"	≤ 600 24"	≤ 800 32"
Gr. expl.	IIA	P _{máx.}	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	1,4	1,4	1,4	1,1	1,1	1,2
	IIB3	P _{máx.}	1,4	1,4	1,4	1,8	1,8	1,8	1,8	1,4	1,4	1,1	1,1	-
	IIC	P _{máx.}	2,2	2,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1*	1,1*	1,1*	-	-	-

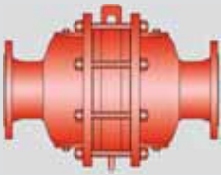
 P_{máx.} = pressão de trabalho máxima admissível em bar absoluta, pressão de trabalho mais elevada sob solicitação

 Valores intermediários até P_{máx.} sob solicitação

* Curvas de desempenho sob solicitação



para segurança e proteção do meio ambiente



Corta-chamas à prova de detonação em linha

para detonações estáveis e deflagrações em Versão de passagem reta com tubo de choque, de efeito bilateral

PROTEGO® DA-SB

Tabela 4: Indicação da temperatura máx. de trabalho

≤ 60 °C	≤ 200 °C	Temperaturas de trabalho mais elevadas sob solicitação
T60	T200	Temperatura máxima de trabalho admissível em °C
-	X3	Identificação

Tabela 5: Seleção de material para o corpo

Versão	A	B	C	
Corpo	Aço	Aço inoxidável	Hastelloy	O corpo também pode ser fornecido em aço, com revestimento em ECTFE.
Camisa de aquecimento (DA-SB (T)-H-...)	Aço	Aço inoxidável	Aço inoxidável	
Vedação	PTFE	PTFE	PTFE	
Conjunto abafador de chamas	A, B	B, C, D	D	

Materiais especiais sob solicitação

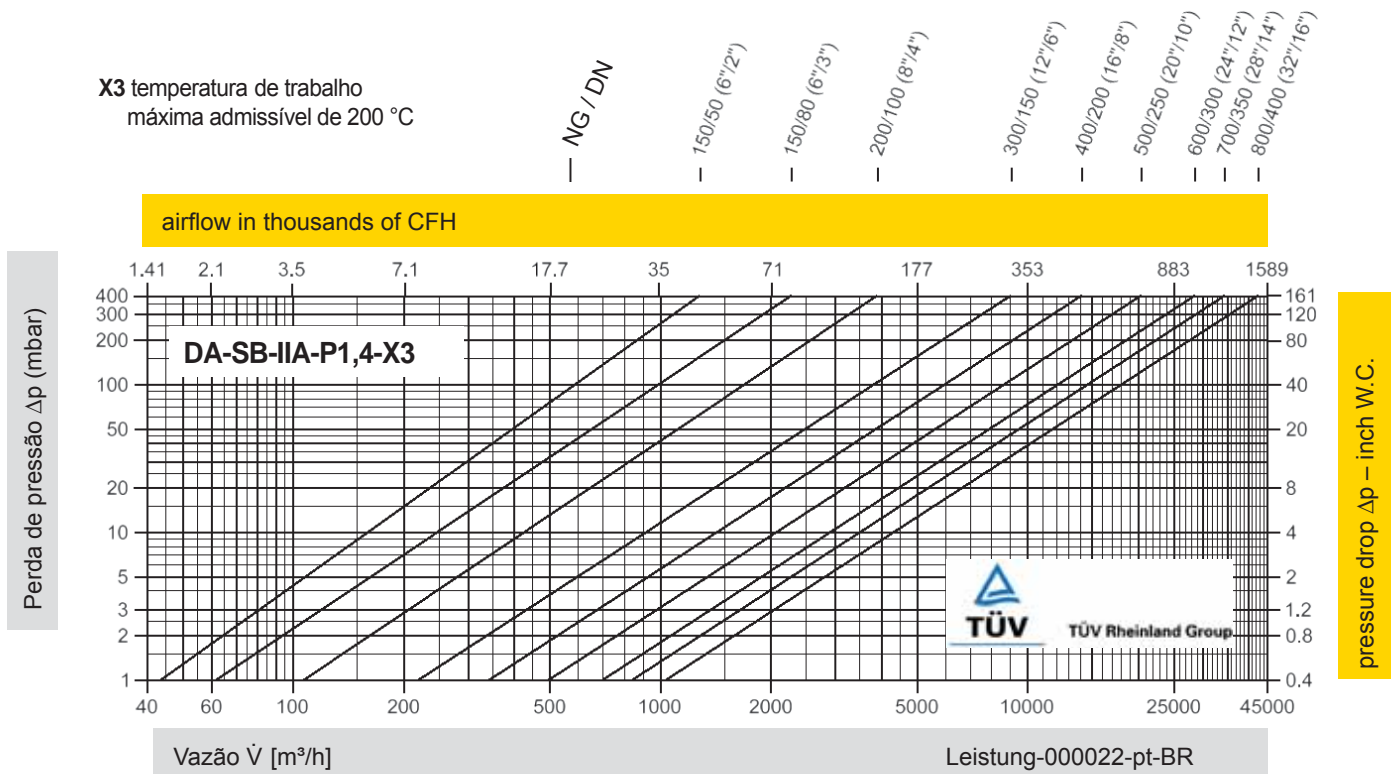
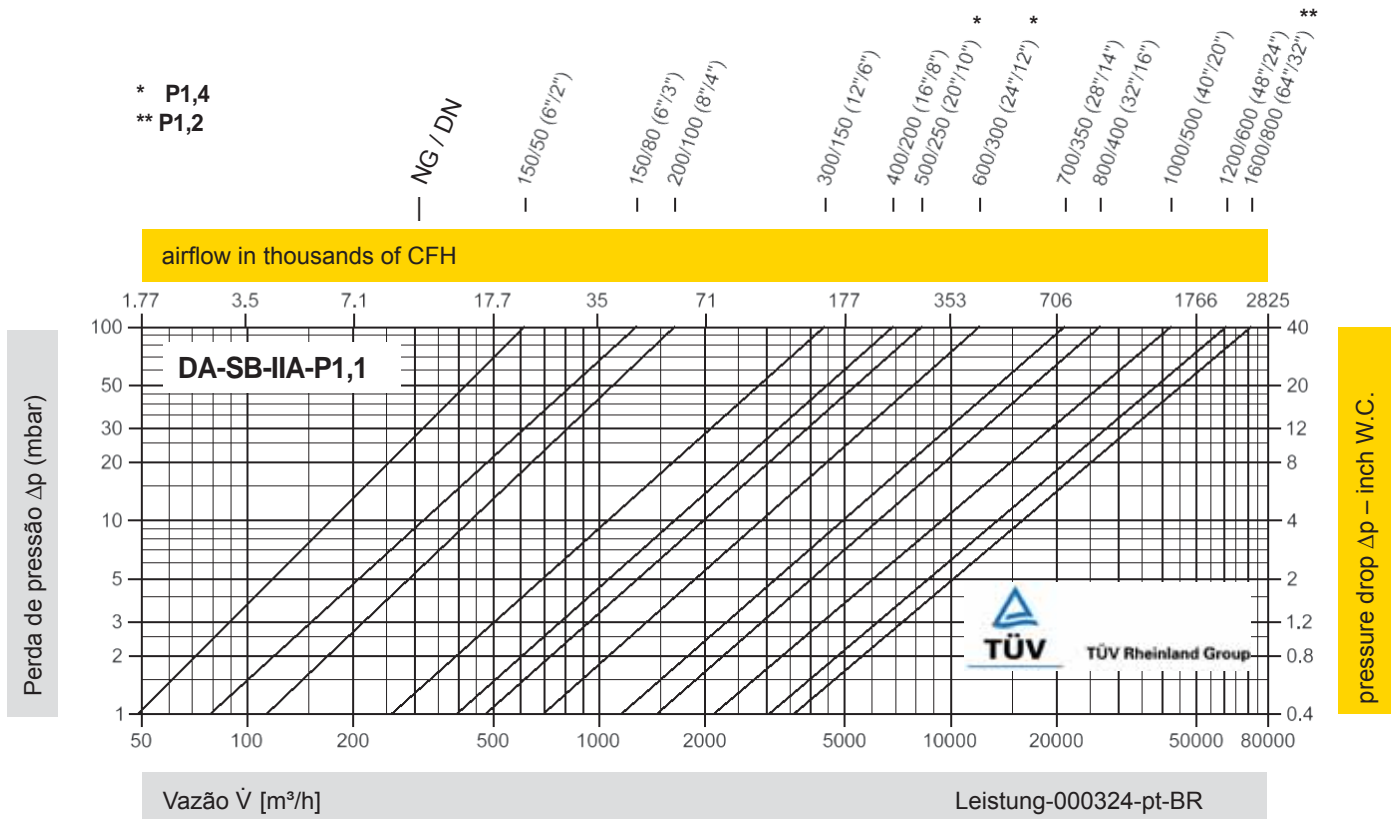
Tabela 6: Combinações de material do conjunto abafador de chamas

Versão	A	B	C	D	
Armação do jogo de FLAMEFILTER®	Aço	Aço inoxidável	Aço inoxidável	Hastelloy	* os FLAMEFILTER® também podem ser fornecidos em tântalo, Inconel, cobre, etc. em caso de utilização dos materiais do corpo ou da armação listados.
FLAMEFILTER® *	Aço inoxidável	Aço inoxidável	Hastelloy	Hastelloy	
Espaçadores	Aço inoxidável	Aço inoxidável	Hastelloy	Hastelloy	

Materiais especiais sob solicitação

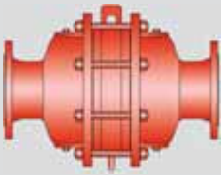
Tabela 7: Tipo de conexão flangeada

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	



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 do ar conforme ISO 6358 (20 °C, 1 bar). Conversão para outras densidades e temperaturas, veja o cap. 1: Bases técnicas.

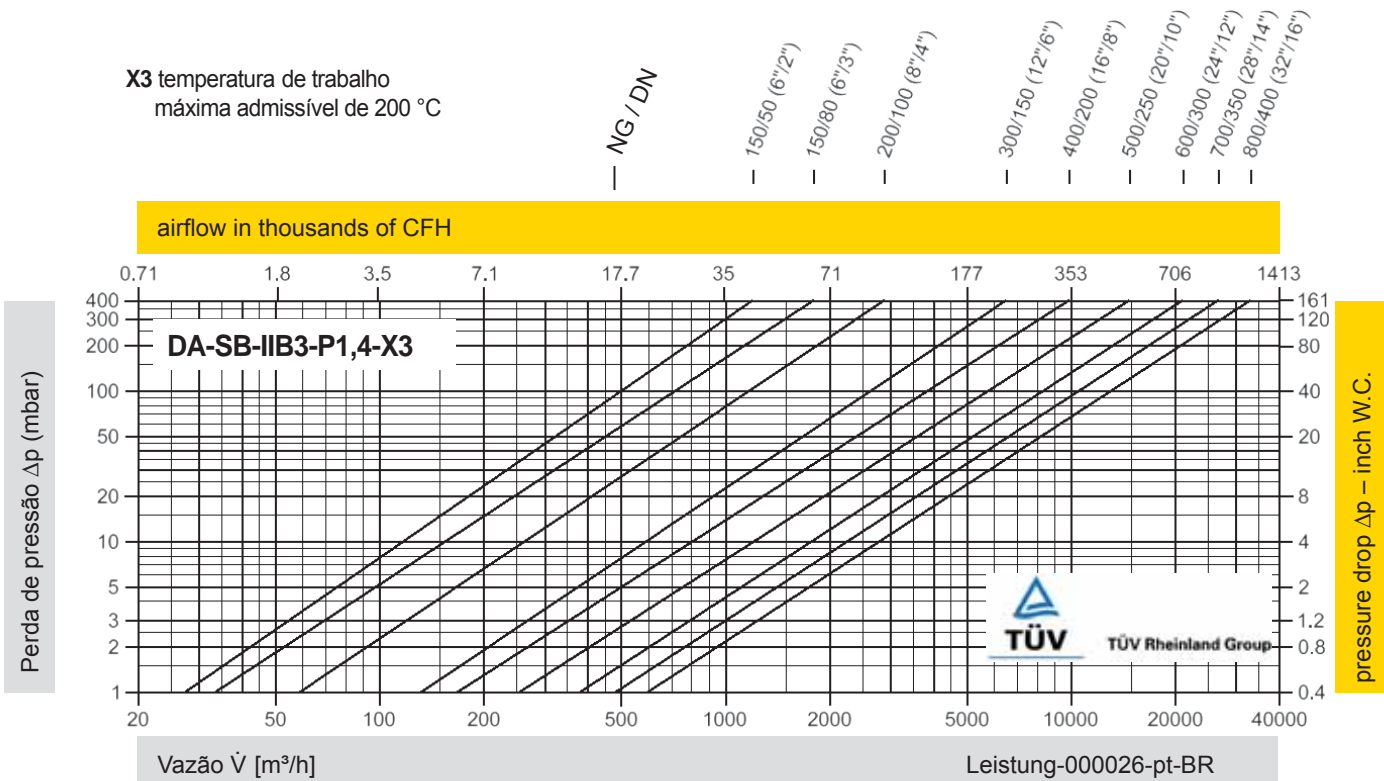
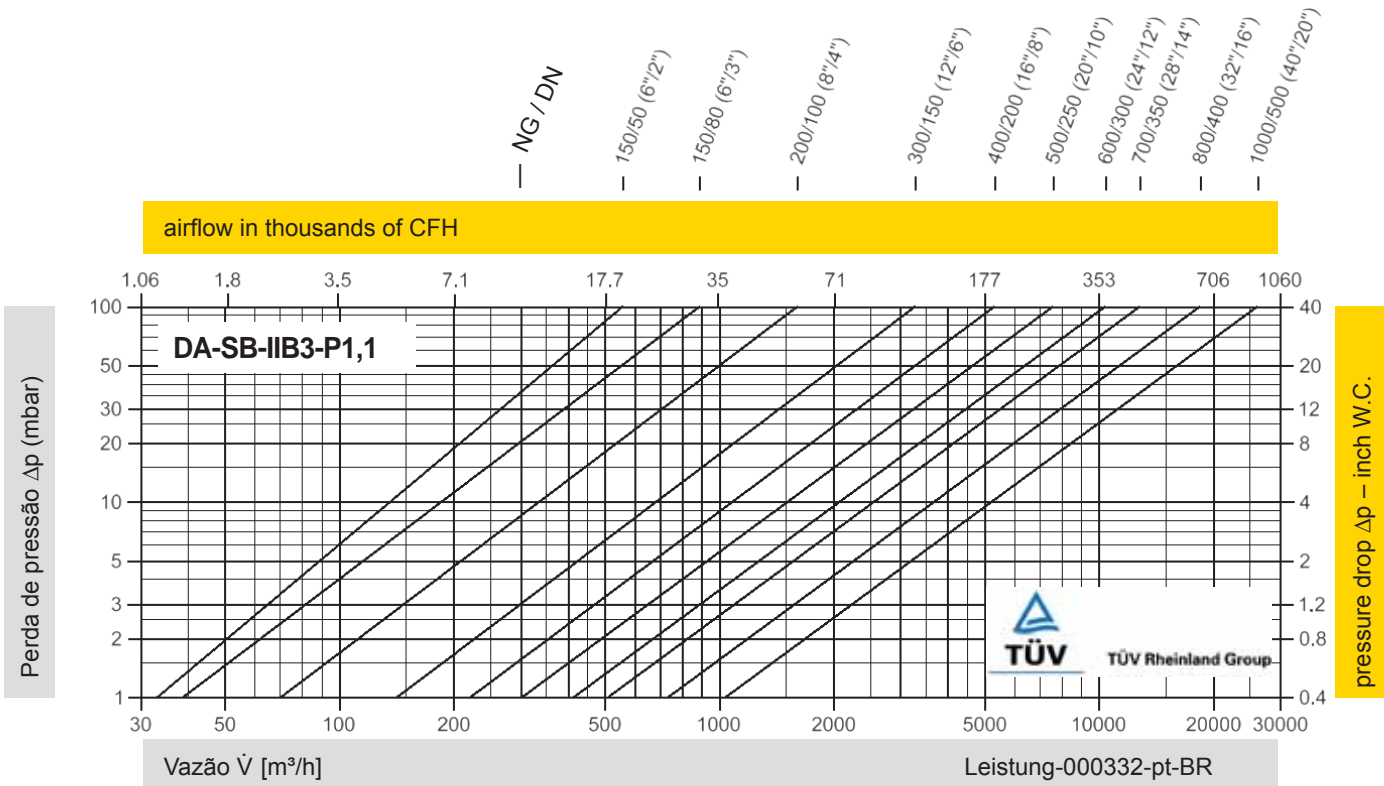




Corta-chamas à prova de detonação em linha

Diagramas de vazão

PROTEGO® DA-SB



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 do ar conforme ISO 6358 (20 °C, 1 bar).

Conversão para outras densidades e temperaturas, veja o cap. 1: Bases técnicas.

