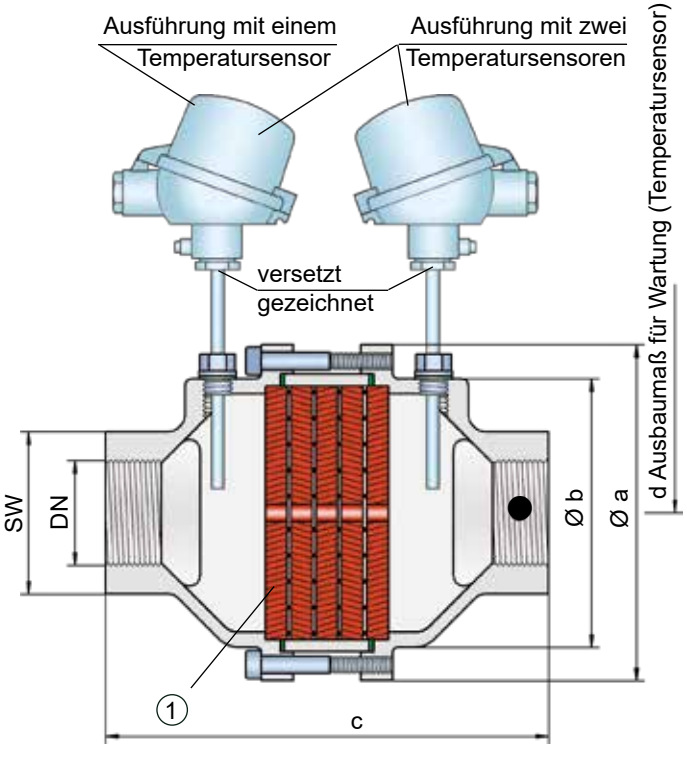


Detonationsrohrsicherung

für stabile Detonationen und Deflagrationen in Durchgangsausführung, beidseitig wirkend

PROTEGO® DA-G



● Anschluss an die zu schützende Zone (gilt nur für Typ DA-G-T-...)

Funktion und Beschreibung

Die Baureihe PROTEGO® DA-G ist eine kompakte Detonationsrohrsicherung zum Einbau in Rohrleitungen mit Durchmessern bis 2", beispielsweise für industrielle Verwendung in Gasanalyseleitungen.

Beim Einlaufen einer Detonation in die Armatur wird dem Impulsstoß die Energie entzogen und die Flamme in den engen Spalten der FLAMMENFILTER® (1) gelöscht.

Mehrere FLAMMENFILTER® und Zwischenlagen, die in einem FLAMMENFILTER® Käfig stabil eingefasst sind, kennzeichnen die PROTEGO® Flammensicherung. Die Spaltweite und die Anzahl der FLAMMENFILTER® werden durch die Betriebsdatenparameter des durchströmenden Gemisches (Explosionsgruppe, Druck, Temperatur) bestimmt.

In optimaler Abstimmung zwischen Gehäusegröße, Anzahl und Spaltweite der FLAMMENFILTER® wurde eine Armatur entwickelt, die für alle Explosionsgruppen (IIA, IIB3, IIC) eingesetzt werden kann. Die Armatur ist in Standardausführung bis zu einer Betriebstemperatur von +60°C und einem Betriebsdruck von 1,1 bar absolut einsetzbar. Davon abweichend sind **Sonderzulassungen für höhere Drücke (siehe Tabelle 3) und höhere Temperaturen auf Anfrage erhältlich**.

Die Armatur ist bidirektional und mit Gewindeanschluss ausgeführt, wobei das Gewinde internationalen Normen angepasst werden kann. Der Einsatz der Armatur erfolgt an beliebiger Stelle in der Rohrleitung, der Abstand zur möglichen Zündquelle ist nicht festgelegt.

EU-Konformität nach derzeit gültiger ATEX-Richtlinie besteht. Zulassungen nach weiteren nationalen/internationalen Regelwerken auf Anfrage.

Besondere Merkmale und Vorteile

- beidseitig wirkend
- modularer Aufbau
- schnellste Demontage und Montage der einzelnen FAMMENFILTER®
- einfache Wartung und Erneuerung der einzelnen FLAMMENFILTER®
- variable Einsatzmöglichkeit
- Einbau von Temperatursensoren für G 1½ und G 2 möglich
- preiswerte Ersatzteile

Ausführungsarten und Spezifikationen

Es stehen drei Ausführungen zur Auswahl:

Detonationsrohrsicherung DA-G in Grundausführung, G ½ bis G 2	**DA-G-** **–**
Detonationsrohrsicherung mit integriertem Temperatursensor* als zusätzliche Absicherung gegen kurzzeitiges Brennen von einer Seite, G 1½ bis G 2	**DA-G-** **T**
Detonationsrohrsicherung mit zwei integrierten Temperatursensoren* als zusätzliche Absicherung gegen kurzzeitiges Brennen von beiden Seiten, G 1½ bis G 2	**DA-G-** **TB**

*Widerstandsthermometer für Gerätegruppe II, Kategorie (1) 2 (GII Kat. (1) 2)

Ausführungen mit Flanschanschluss auf Anfrage

Tabelle 1: Maßtabelle Abmessungen in mm, SW = Schlüsselweite

Zur Auswahl der Nennweite (DN) benutzen Sie bitte die Volumenstromdiagramme auf den folgenden Seiten

DN	G ½	G ¾	G 1	G 1 ¼	G 1 ½	G 2
a	80	80	100	100	155	155
b	55	55	76	76	124	124
c (IIA)	112	112	122	122	205	205
c (IIB3 und IIC)	135	135	145	145	205	205
d	—	—	—	—	400	400
SW	32	32	50	50	75	75

Tabelle 2: Auswahl der Explosionsgruppe

MESG	Expl. Gr. (IEC/CEN)	Gas Group (NEC)	
> 0,90 mm	IIA	D	Sonderabnahmen auf Anfrage
≥ 0,65 mm	IIB3	C	
< 0,50 mm	IIC	B	

Tabelle 3: Auswahl des max. Betriebsdrucks

		DN	G ½	G ¾	G 1	G 1 ¼	G 1 ½	G 2	
Expl. Gr.	IIA	P_{max}	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	P_{max} = maximal zulässiger Betriebsdruck in bar absolut, höherer Betriebsdruck auf Anfrage
	IIB3	P_{max}	1,1	1,1	1,1	1,1	1,4	1,4	
	IIC	P_{max}	1,1	1,1	1,1	1,1	1,6	1,6	

Tabelle 4: Angabe der max. Betriebstemperatur

≤ 60°C	Tmaximal zulässige Betriebstemperatur in °C	höhere Betriebstemperaturen auf Anfrage
-	Kennzeichnung	

Tabelle 5: Materialauswahl

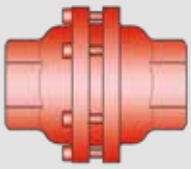
Ausführung	B	C	* die FLAMMENFILTER® sind auch in den Werkstoffen Tantal, Inconel, Kupfer usw. bei Verwendung der aufgeführten Gehäusewerkstoffe lieferbar.
Gehäuse	Edelstahl	Hastelloy	
Dichtung	PTFE	PTFE	
FLAMMENFILTER®*	Edelstahl	Hastelloy	

Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Tabelle 6: Anschlussart

Rohrgewinde DIN ISO 228-1	DIN	andere Gewindeanschlüsse auf Anfrage

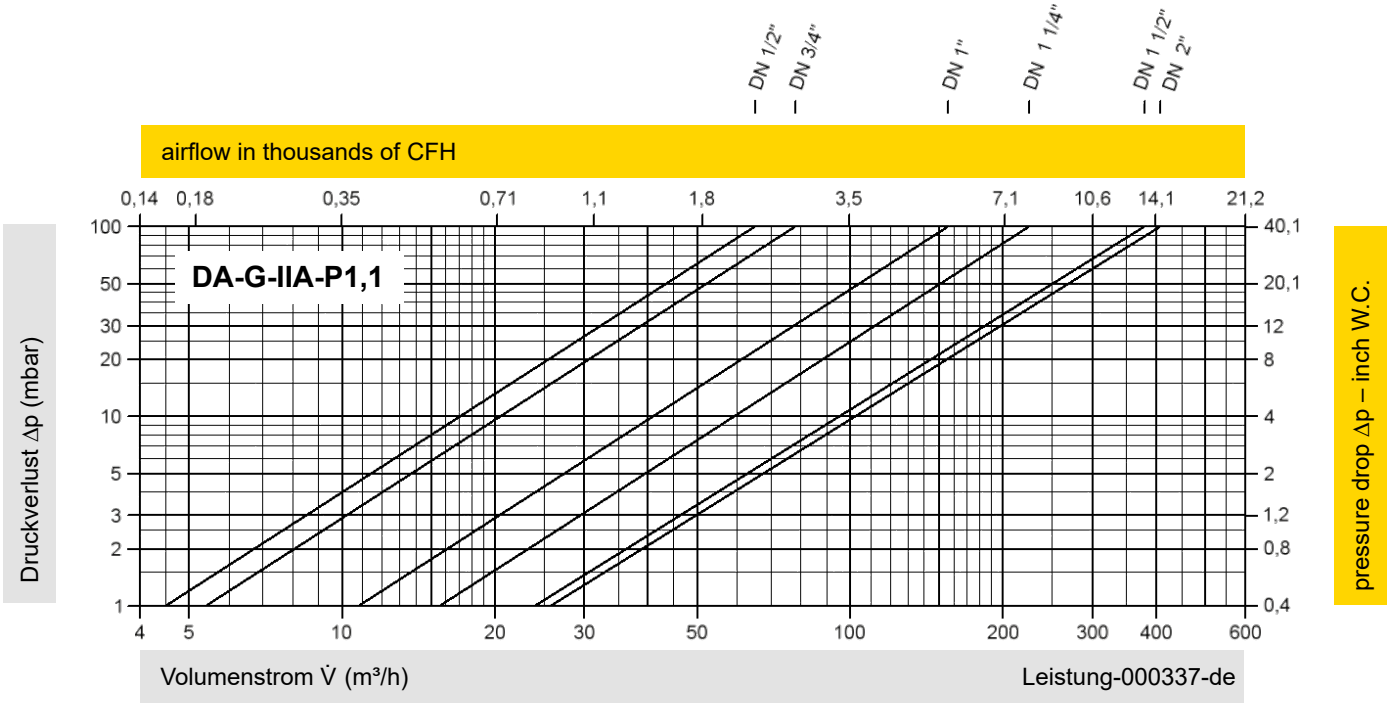
PROTEGO
für Sicherheit und Umweltschutz



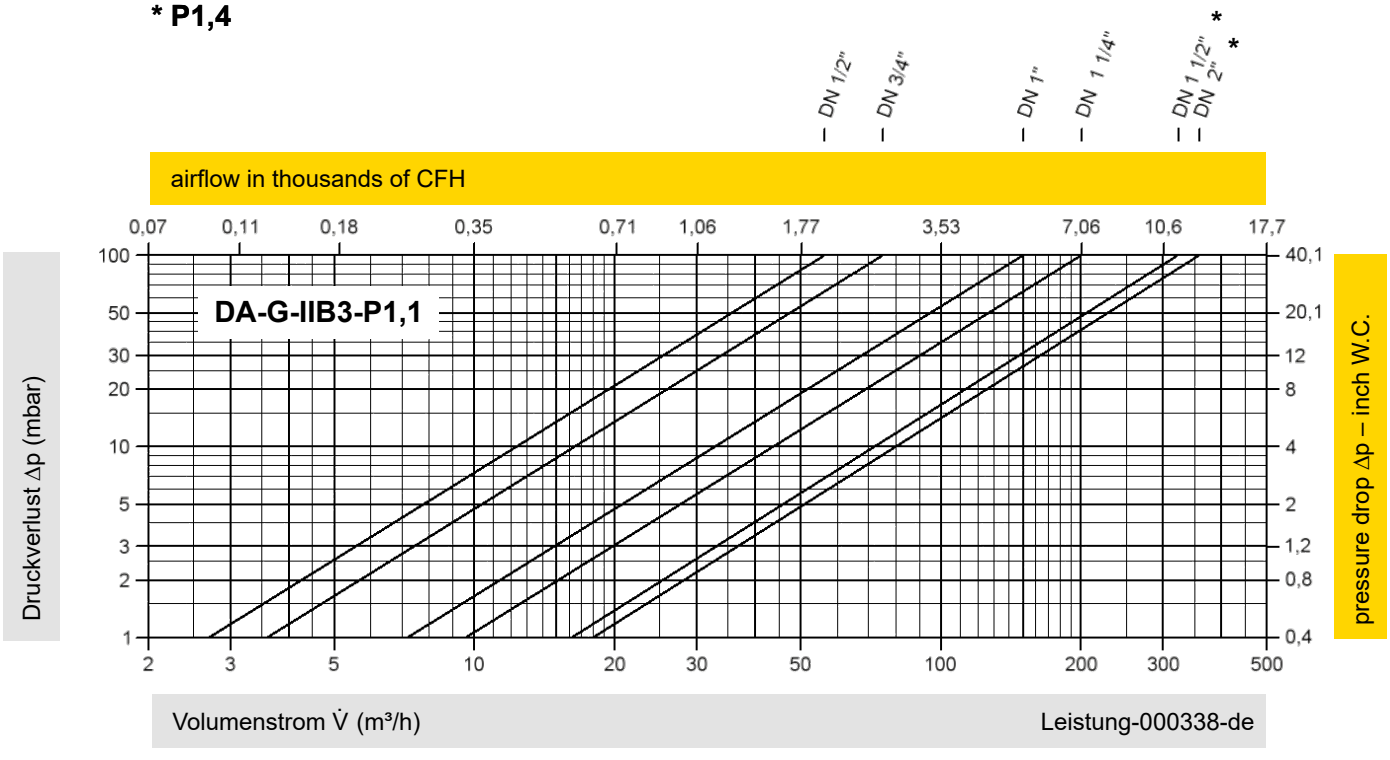
Detonationsrohrsicherung

Volumenstromdiagramme

PROTEGO® DA-G



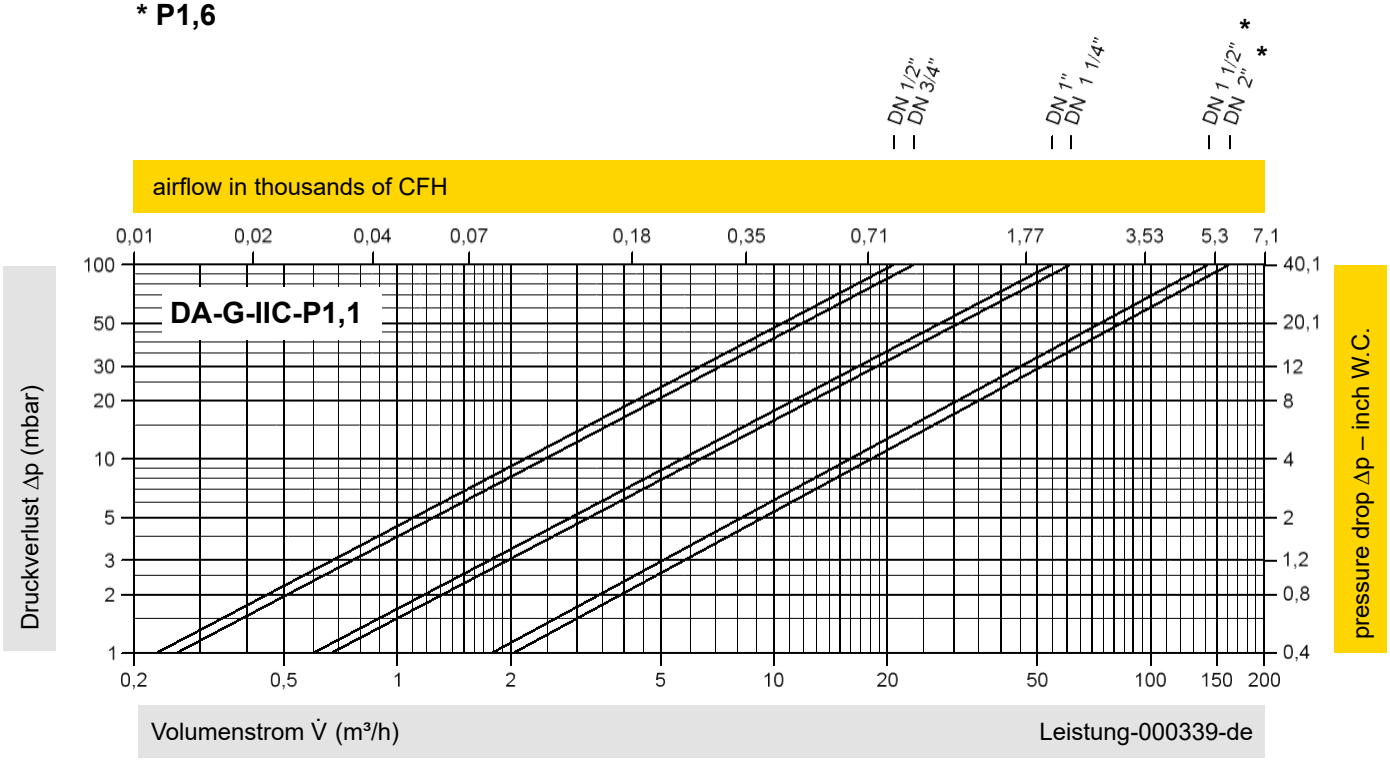
*** P1,4**



Diese Volumenstromdiagramme sind mit einer kalibrierten und TÜV-zertifizierten Strömungsmessanlage ermittelt worden.

Der Volumenstrom V̇ in m³/h bezieht sich auf den technischen Normzustand von Luft nach ISO 6358 (20°C, 1bar). Umrechnung auf andere Dichte und Temperatur siehe Kap. 1: Technische Grundlagen.

*** P1,6**


DN 1/2"
DN 3/4"
DN 1"
DN 1 1/4"
DN 1 1/2"
DN 2"
*
*
airflow in thousands of CFH
0,01 0,02 0,04 0,07 0,18 0,35 0,71 1,77 3,53 5,3 7,1
DA-G-IIC-P1,1
100 50 30 20 10 5 3 2 1
40,1 20,1 12 8 4 2 1,2 0,8 0,4
0,2 0,5 1 2 5 10 20 50 100 150 200
Druckverlust Δp (mbar)
pressure drop Δp – inch W.C.
Volumenstrom V̇ (m³/h)
Leistung-000339-de