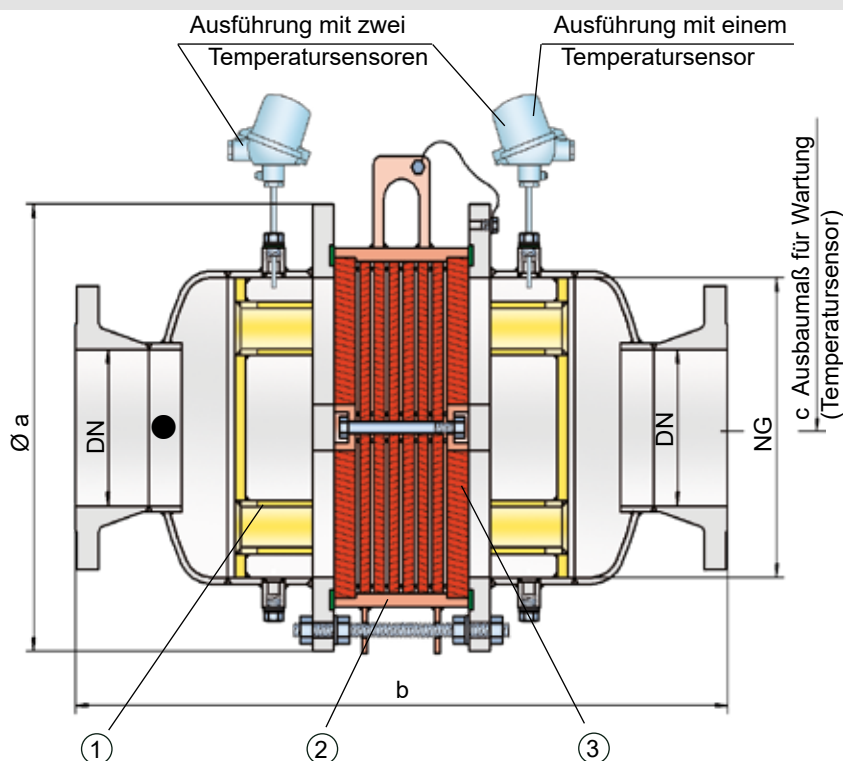


Detonationsrohrsicherung

für instabile und stabile Detonationen sowie Deflagrationen
in Durchgangsausführung mit Stoßfang, beidseitig wirkend

PROTEGO® DA-CG



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

Funktion und Beschreibung

Detonationsrohrsicherungen vom Typ PROTEGO® DA-CG wurden insbesondere für den amerikanischen Markt entwickelt und hinsichtlich der Anforderungen der US Coast Guard optimiert. Die Armaturen sind symmetrisch aufgebaut und bieten bidirektionale Flammendurchschlagsicherung bei Deflagrationen, stabilen und instabilen Detonationen.

Durch den effektiven Stoßfang (1) wird die Geschwindigkeit einlaufender Detonationen stark reduziert. Dies führt zu einem verbesserten Flammlöschen in den engen Spalten der FLAMMENFILTER® (3).

Im Wesentlichen besteht die Sicherung aus zwei Gehäusehälften mit integriertem Stoßfang und der PROTEGO® Flammensicherung (2) in der Mitte. Mehrere FLAMMENFILTER® (3) und Zwischenlagen, die in einem FLAMMENFILTER® Käfig stabil eingefasst sind, kennzeichnen die modular aufgebaute PROTEGO® Flammensicherung. In Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen der Armatur werden die Anzahl und die Spaltweite der FLAMMENFILTER® abgestimmt.

Durch Angabe der Betriebsparameter wie Temperatur, Druck und Explosionsgruppe bzw. Zusammensetzung des Mediums kann aus der Vielzahl der zugelassenen Geräte die optimale Detonationsrohrsicherung ausgewählt werden. Flammendurchschlagsicherungen vom Typ PROTEGO® DA-CG sind für die Explosionsgruppen IIA bis IIB3 verfügbar.

Die Standardausführung ist bis zu einer Betriebstemperatur von +60°C und einem Betriebsdruck nach Tabelle 3 einsetzbar. Davon abweichend sind **Geräte mit Sonderzulassungen für höhere Drücke und höhere Temperaturen auf Anfrage erhältlich.**

Die Flammendurchschlagsicherungen sind gemäß dem amerikanischen Standard 33 CFR Teil 154 geprüft und vom US Coast Guard akzeptiert.

Besondere Merkmale und Vorteile

- bietet Sicherheit bei Deflagrationen, stabilen und instabilen Detonationen
- geringe Anzahl an FLAMMENFILTER® Scheiben durch Einsatz des effektiven Stoßfanges
- modularer Aufbau ermöglicht Einzelerneuerung der FLAMMENFILTER®
- unterschiedliche Baureihen erlauben über die Fläche der FLAMMENFILTER® skalierbaren Druckverlust
- wartungsfreundlicher Aufbau
- in großen Nennweiten verfügbar
- erweitertes Einsatzgebiet für höhere Betriebstemperaturen und -drücke
- doppelseitige Wirkungsweise sowie beliebige Durchströmungsrichtung und Einbaulage
- Einbau von Temperatursensoren möglich
- minimaler Druckverlust und damit niedrige Betriebs- und Lifecyclekosten
- preiswerte Ersatzteile

Ausführungsarten und Spezifikationen

Es stehen drei Ausführungen zur Auswahl:

Detonationsrohrsicherung in Grundausführung

DA-CG-

Detonationsrohrsicherung mit integriertem Temperatursensor* als zusätzliche Absicherung gegen kurzzeitiges Brennen von einer Seite

DA-CG- **T**

Detonationsrohrsicherung mit zwei integrierten Temperatursensoren* für zusätzliche Absicherung gegen kurzzeitiges Brennen von beiden Seiten

DA-CG- **TB**

Weitere Sonderarmaturen auf Anfrage

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



Tabelle 1: Maßtabelle

Abmessungen in mm

Zur Auswahl der Nenngrößen/Nennweiten (NG/DN) - Kombination benutzen Sie bitte die Volumenstromdiagramme auf den folgenden Seiten

weitere Nenngrößen/Nennweiten (NG/DN) - Kombinationen mit verbesserter Strömungsleistung auf Anfrage

Standard												
NG	150 6"	150 6"	200 8"	300 12"	400 16"	500 20"	600 24"	700 28"	800 32"	1000 40"	1200 48"	
DN	≤ 50 2"	80 3"	≤ 100 4"	≤ 150 6"	≤ 200 8"	≤ 250 10"	≤ 300 12"	≤ 350 14"	≤ 400 16"	≤ 500 20"	≤ 600 24"	
a	285	285	340	460	580	715	840		1025	1255	1485	
b (D)	594	570	620	720	852	1052	1202		1500	1700	2000	
b (C)	650	650	700	800	900	1100	1250		1548	-	-	
c	300	300	330	380	490	540	590		690	790	880	

Tabelle 2: Auswahl der Explosionsgruppe

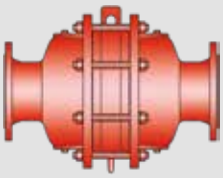
MESG	Expl. Gr. (IEC/CEN)	Gas Group (NEC)	Sonderabnahmen auf Anfrage
> 0,90 mm	IIA	D	
≥ 0,65 mm	IIB3	C	

Tabelle 3: Auswahl des max. Betriebsdrucks

		NG	150 6"	150 6"	200 8"	300 12"	400 16"	500 20"	600 24"	700 28"	800 32"	1000 40"	1200 48"
		DN	≤ 50 2"	80 3"	≤ 100 4"	≤ 150 6"	≤ 200 8"	≤ 250 10"	≤ 300 12"	≤ 350 14"	≤ 400 16"	≤ 500 20"	≤ 600 24"
Expl. Gr.	IIA (D)	P _{max}	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	IIB3 (C)	P _{max}	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6

P_{max} = maximal zulässiger Betriebsdruck in bar absolut, höherer Betriebsdruck auf Anfrage





Detonationsrohrsicherung

für instabile und stabile Detonationen sowie Deflagrationen
in Durchgangsausführung mit Stoßfang, beidseitig wirkend

PROTEGO® DA-CG

Tabelle 4: Angabe der max. Betriebstemperatur

≤ 60°C	T _{maximal} zulässige Betriebstemperatur in °C	höhere Betriebstemperaturen auf Anfrage
-	Kennzeichnung	

Tabelle 5: Materialauswahl für Gehäuse

Ausführung	A	B	Sonderwerkstoffe auf Anfrage
Gehäuse	Stahl	Edelstahl	
Dichtung	PTFE	PTFE	
Flammensicherung	A	B	

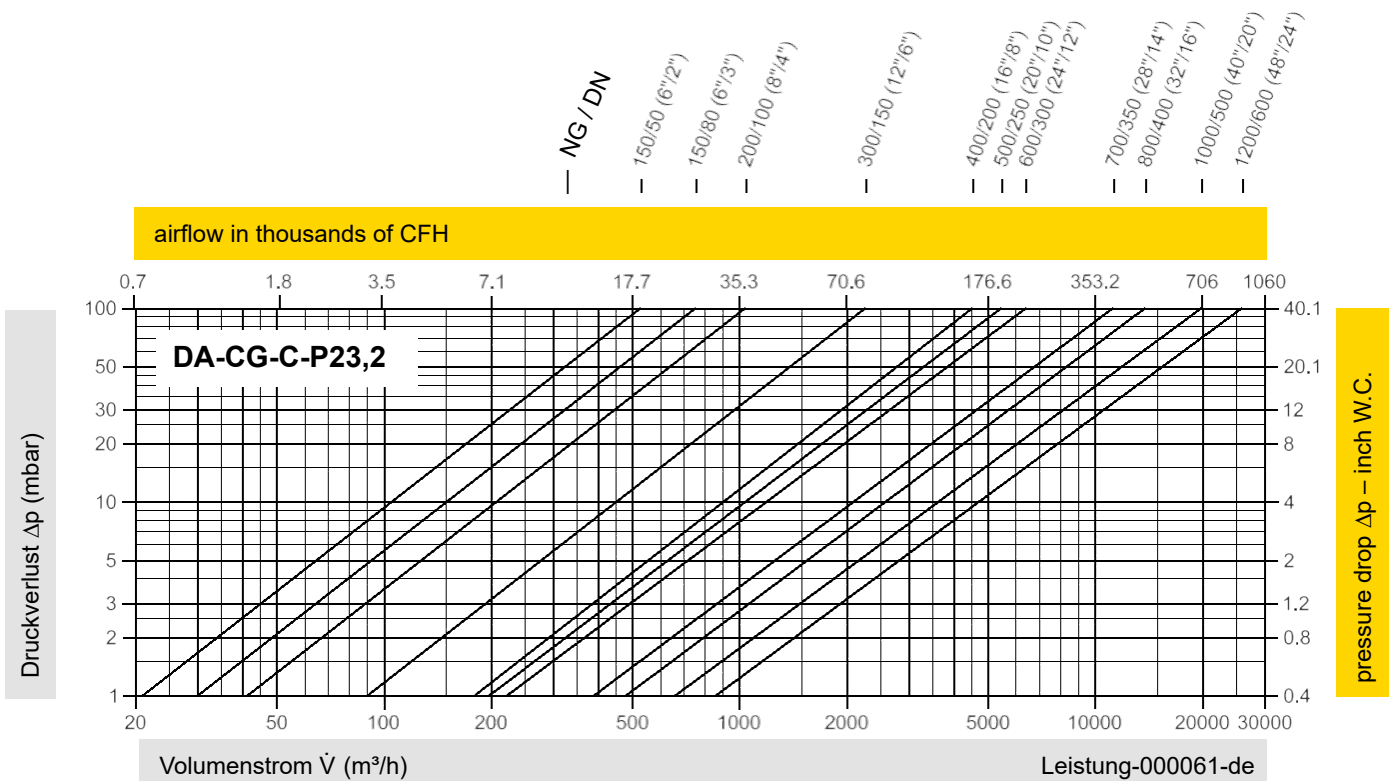
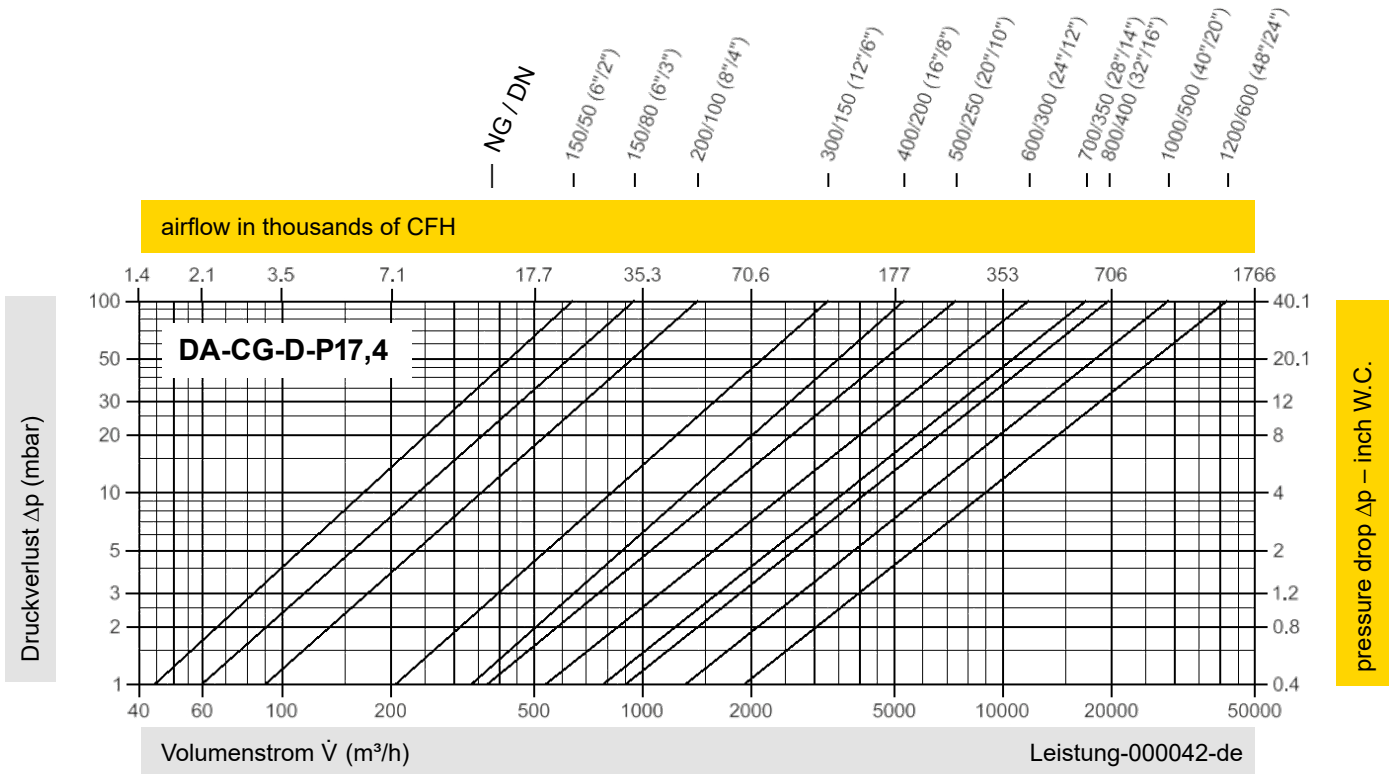
Tabelle 6: Materialkombinationen der Flammensicherung

Ausführung	A	B	* die FLAMMENFILTER® sind auch in den Werkstoffen Tantal, Inconel, Kupfer usw. bei Verwendung der aufgeführten Gehäuse- bzw. Käfigwerkstoffe lieferbar.
FLAMMENFILTER® Käfig	Stahl	Edelstahl	
FLAMMENFILTER® *	Edelstahl	Edelstahl	
Zwischenlagen	Edelstahl	Edelstahl	

Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Tabelle 7: Flanschanschlussart

EN 1092-1; Form B1	andere Anschlüsse auf Anfrage
ASME B16.5 CL 150 R.F.	



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

Der Volumenstrom \dot{V} 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.

